

С.С. Минаева

30 ТЕСТОВ по математике

Ко всем учебникам
по математике за 5–7 классы

- ♦ Тесты по всему курсу математики 5–7 классов
- ♦ Каждый тест в 2 вариантах
- ♦ Ответы и решения
- ♦ Критерии оценивания

5 7

классы



Учебно-методический комплект

С.С. Минаева

30 тестов по математике

5–7 классы

*Рекомендовано
Российской Академией Образования*

Издание второе, переработанное и дополненное

Издательство
«ЭКЗАМЕН»
МОСКВА • 2011

УДК 373:51
ББК 22.1я72
М61

Изображения учебников приведены на обложке данного издания исключительно в качестве иллюстративного материала (ст. 1274 п. 1 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации).

Минаева, С.С.

М61 30 тестов по математике: 5–7 классы / С.С. Минаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство «Экзамен», 2011. — 190, [2] с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

ISBN 978-5-377-04232-7

Данное пособие полностью соответствует новому образовательному стандарту (второго поколения).

Пособие является необходимым дополнением к школьным учебникам по математике для 5–7 классов, рекомендованным Министерством образования и науки Российской Федерации и включенным в Федеральный перечень учебников.

Тесты предназначены для оперативной тематической проверки знаний учащихся 5–7 классов по основным вопросам курса математики.

Материалы раздела «Ответы и комментарии», предназначенные учителям, содержат критерии оценивания для каждого теста, а также ответы, указания, в отдельных случаях — решения. Они также могут быть использованы при самопроверке учащегося для диагностики и коррекции своих знаний.

Приказом № 729 Министерства образования и науки Российской Федерации учебные пособия издательства «Экзамен» допущены к использованию в общеобразовательных учреждениях.

**УДК 373:51
ББК 22.1я72**

Подписано в печать 26.12.2010. Формат 70x100/16.
Гарнитура «Школьная». Бумага газетная. Уч.-изд. л. 4,62.
Усл. печ. л. 15,6. Тираж 10 000 экз. Заказ №5099.

ISBN 978-5-377-04232-7

© Минаева С.С., 2011
© Издательство «ЭКЗАМЕН», 2011

Содержание

| | |
|--|-----|
| <i>Предисловие</i> | 4 |
| <i>Тест 1. Натуральные числа</i> | 6 |
| <i>Тест 2. Действия с натуральными числами</i> | 12 |
| <i>Тест 3. Степень натурального числа</i> | 18 |
| <i>Тест 4. Делимость чисел</i> | 24 |
| <i>Тест 5. Обыкновенные дроби</i> | 30 |
| <i>Тест 6. Сложение и вычитание обыкновенных дробей</i> | 36 |
| <i>Тест 7. Умножение и деление обыкновенных дробей</i> | 42 |
| <i>Тест 8. Вычисления с дробями</i> | 48 |
| <i>Тест 9. Десятичные дроби</i> | 54 |
| <i>Тест 10. Сложение и вычитание десятичных дробей</i> | 59 |
| <i>Тест 11. Умножение и деление десятичных дробей</i> | 64 |
| <i>Тест 12. Все действия с дробями</i> | 69 |
| <i>Тест 13. Целые числа</i> | 75 |
| <i>Тест 14. Рациональные числа</i> | 81 |
| <i>Тест 15. Действия с положительными и отрицательными числами</i> | 88 |
| <i>Тест 16. Проценты</i> | 94 |
| <i>Тест 17. Отношения</i> | 100 |
| <i>Тест 18. Решение задач на проценты</i> | 106 |
| <i>Тест 19. Пропорциональные величины. Пропорции</i> | 112 |
| <i>Тест 20. Пропорциональное деление</i> | 118 |
| <i>Тест 21. Прямые и кривые</i> | 123 |
| <i>Тест 22. Окружности</i> | 130 |
| <i>Тест 23. Углы</i> | 135 |
| <i>Тест 24. Многоугольники</i> | 140 |
| <i>Тест 25. Многогранники</i> | 146 |
| <i>Тест 26. Выражения</i> | 150 |
| <i>Тест 27. Формулы</i> | 154 |
| <i>Тест 28. Уравнения</i> | 158 |
| <i>Тест 29. Таблицы и диаграммы</i> | 163 |
| <i>Тест 30. Комбинаторика</i> | 171 |
| Ответы и комментарии | 174 |

Предисловие

В данное пособие включены тесты по основным вопросам, изучаемым в соответствии с содержательными линиями школьного курса математики основной школы: «Числа и вычисления», «Элементы геометрии», «Элементы алгебры», «Элементы комбинаторики и статистики». Содержание тестов охватывает материал, изучаемый в курсе математики в общеобразовательных учебных заведениях: натуральные числа, дроби (обыкновенные и десятичные), положительные и отрицательные числа, линии и углы, многоугольники и многогранники, решение комбинаторных задач перебором возможных вариантов, работу с данными, представленными в виде таблиц и диаграмм. В связи с изучением дробей в школе рассматриваются проценты, отношения и пропорции; тесты для этих тем рекомендуется рассмотреть ближе к концу курса при итоговом повторении.

Каждый тест состоит из двух частей:

- часть 1 направлена на проверку достижения базовой тематической подготовки учащихся,
- часть 2 нацелена на проверку более высокого уровня овладения материалом.

В разделе «Ответы и комментарии» приведены критерии оценивания для каждого теста. Если при выполнении заданий первой части теста получилось, что число верных ответов меньше числа, указанного в критериях, то это свидетельствует о неудовлетворительном усвоении темы. В результате работы с другим вариантом теста можно заметить, к каким заданиям относятся повторяющиеся промахи, и определить вопросы, требующие дополнительных упражнений с учебником. Советуем сильным учащимся не пренебрегать выполнением заданий части 1, так как отсутствие базовых умений нередко становится препятствием для получения отличной оценки.

В конце пособия приведены ответы, а к некоторым заданиям — указания и даже решения. Но не надо спешить обращаться к ним. Имеет смысл еще раз внимательно просмотреть свою работу, воспользовавшись известными учащимся приемами самоконтроля.

К каждому заданию предложена одна из трех форм ответа:

- выбор ответа из четырех предложенных, среди которых только один ответ верный (надо обвести кружком букву, соответствующую верному ответу),
- краткий ответ (полученный ответ надо записать в отведенном для этой цели месте),
- соотнесение объектов из верхнего ряда с объектами из нижнего ряда (надо соединить соответствующие объекты любой линией).


Для работы с одним вариантом каждого теста достаточно выделить 30 минут.

НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Тест 1


Вариант 1

Часть 1

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


1. Какая из записей обозначает число триста три тысячи двадцать пять?

А. 30325
Б. 30300025
В. 303025
Г. 300325

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


2. Какая цифра стоит в разряде тысяч в записи числа 1326547?

А. 3
Б. 2
В. 5
Г. 6

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Укажите правильную запись числа 564 в виде суммы разрядных слагаемых:

А. $500 + 64$
Б. $400 + 60 + 5$
В. $5 + 6 + 4$
Г. $500 + 60 + 4$

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Сравните числа 60201 и 60081:

А. $60201 > 60081$
Б. $60201 = 60081$
В. $60201 < 60081$
Г. $60201 \leq 60081$

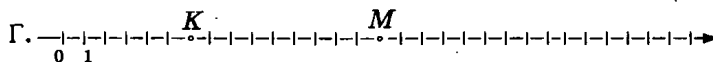
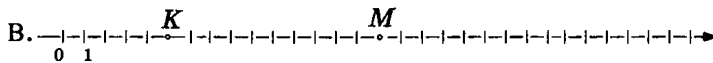
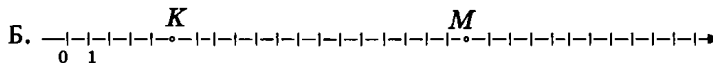
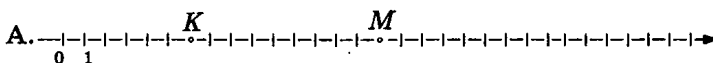
5. В каком случае числа 2345, 2080, 2549, 2600 записаны в порядке убывания?

- А. 2345, 2080, 2549, 2600 В. 2600, 2549, 2345, 2080
 Б. 2080, 2345, 2549, 2600 Г. 2600, 2345, 2080, 2549

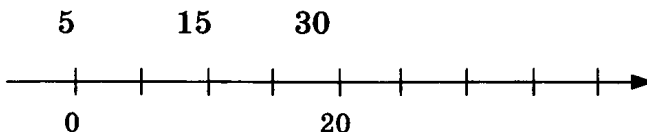
6. Запишите наибольшее четырехзначное число.

Ответ: _____

7. На какой координатной прямой правильно отмечены точки $K(5)$ и $M(15)$?



8. Соедините чертой каждое из данных чисел с соответствующей точкой на координатной прямой.



9. Определите координаты двух точек, которые удалены от точки $C(14)$ на 6 единиц.

Ответ: _____ и _____

10. Сравните величины: 240 мин и 3 ч 40 мин.

- А. 240 мин < 3 ч 40 мин
 Б. 240 мин = 3 ч 40 мин
 В. 240 мин > 3 ч 40 мин
 Г. Нельзя сравнить

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

11. Масса груза 37 549 кг. Сколько это тонн примерно (1 т = 1000 кг)?

А. 4 т

В. 37 т

Б. 375 т

Г. 38 т

Часть 2




12. Запишите наименьшее четырехзначное число, используя в записи числа каждую из цифр 0, 2, 4, 6 только один раз.

Ответ: _____



13. Число представлено в виде суммы разрядных слагаемых: $600 + 50 + 2$. Запишите в виде суммы разрядных слагаемых число, которое получится из данного, если к нему приписать справа два нуля.

Ответ: _____

| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


14. Найдите координату точки P , которая является серединой отрезка KM , если $K(21)$ и $M(29)$.

А. 23

В. 25

Б. 24

Г. 26

| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

15. Запишите все двузначные числа, которые можно составить из цифр 0, 3, 5, используя при записи числа каждую цифру один раз. Сколько всего таких чисел?

А. 3

В. 5

Б. 4

Г. 6



16. Некоторое число округлили до сотен и получили 43 200.

Найдите наибольшее число, при округлении которого до сотен получится это число.

Ответ: _____

Вариант 2

Часть 1

1. Как читается число 2 000 015?

- А. Двадцать тысяч пятнадцать.
Б. Двести тысяч пятнадцать.
В. Два миллиона пятнадцать.
Г. Двадцать миллионов пятнадцать.

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. Сколько миллионов содержится в одном миллиарде?

- А. 10 000
Б. 1000
В. 100
Г. 10

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Из данных чисел выберите то, которое соответствует его представлению в виде суммы разрядных слагаемых: $8000 + 60 + 4$.

- А. 864
Б. 8 000 604
В. 8064
Г. 80 064

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Какое из следующих чисел является наибольшим?

- А. 100 011 011
Б. 100 001 111
В. 100 011 010
Г. 100 011 100

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

5. В каком случае числа 2345, 2600, 2080, 2549 записаны в порядке возрастания?

- А. 2345, 2080, 2549, 2600
Б. 2080, 2345, 2549, 2600
В. 2080, 2549, 2345, 260
Г. 2600, 2345, 2080, 2549

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

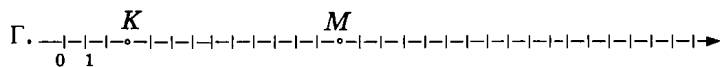
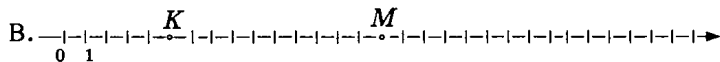
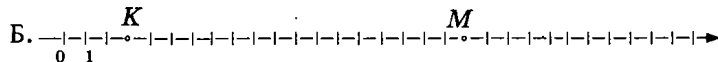
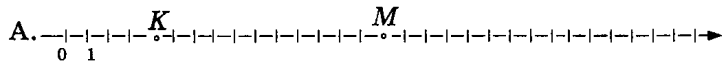


6. Запишите наименьшее пятизначное число.

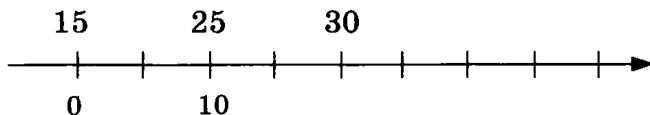
Ответ: _____

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. На каком рисунке правильно отмечены точки $K(3)$ и $M(13)$?



8. Соедините чертой каждое число с соответствующей точкой на координатной прямой.



9. Определите координаты двух точек, которые удалены от точки $K(17)$ на 9 единиц.

Ответ: _____ и _____

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

10. Сравните величины: 2 ч 30 мин и 150 мин.

А. 2 ч 30 мин < 150 мин

Б. 2 ч 30 мин = 150 мин

В. 2 ч 30 мин > 150 мин

Г. Сравнить нельзя.

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

11. Масса груза 75 680 кг. Сколько это тонн примерно (1 т = 1000 кг)?

А. 75 т

В. 8 т

Б. 76 т

Г. 757 т

Часть 2

12. Запишите наибольшее пятизначное число, используя при записи числа цифры 0, 1 и 7.


Ответ: _____

13. Число представлено в виде суммы разрядных слагаемых: $500 + 70 + 3$. Запишите в виде суммы разрядных слагаемых число, которое получится из данного, если к нему приписать справа три нуля.

Ответ: _____


14. Найдите координату точки P , которая является серединой отрезка KM , если $K(33)$ и $M(41)$.

- А. 36
Б. 37
В. 38
Г. 39

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

15. Запишите все двузначные числа, которые можно составить из цифр 2, 4, 6, используя при записи числа каждую цифру один раз. Сколько всего таких чисел?

- А. 3
Б. 4
В. 5
Г. 6

| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

16. Некоторое число округлили до сотен и получили 43 200.

Найдите наименьшее число, при округлении которого до сотен получится это число.

Ответ: _____



ДЕЙСТВИЯ С НАТУРАЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ

Тест 2

Вариант 1

Часть 1

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. Какому числу равна сумма $2653 + 547$?

- А. 3200
- Б. 3190
- В. 2200
- Г. 8123

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. Какому числу равна разность $7111 - 5234$?

- А. 12345
- Б. 1877
- В. 2987
- Г. 2877

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Какой цифрой оканчивается результат вычисления произведения $32 \cdot 14 \cdot 26 \cdot 48 \cdot 24$?

- А. 8
- Б. 6
- В. 4
- Г. 2

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Найдите частное чисел 5706 и 18.

- А. 3012
- Б. 312
- В. 3017
- Г. 317

5. Найдите произведение чисел 3500 и 480.

А. 1 680 000

Б. 3 880 000

В. 168 000

Г. 388 000

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Каким действием нельзя проверить правильность вычисления: $360 : 24 = 15$?

А. $15 \cdot 360$

Б. $24 \cdot 15$

В. $360 : 15$

Г. $15 \cdot 24$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. В каком случае правильно расставлен порядок действий для вычисления значения выражения $16 + 5 \cdot (12 - 7)$?

А. $\overset{1}{16} + \overset{2}{5} \cdot \overset{3}{(12 - 7)}$

В. $16 + \overset{3}{5} \cdot \overset{2}{(12 - 7)}$

Б. $16 + \overset{2}{5} \cdot \overset{1}{(12 - 7)}$

Г. $16 + \overset{3}{5} \cdot \overset{1}{(12 - 7)}$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Какое число является значением выражения $3900 : (10 + 8 \cdot 15)$?

А. 30

Б. 300

В. 51

Г. 510

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

9. В одной коробке 48 карандашей, а в другой на 16 карандашей больше. Все карандаши надо разложить поровну в 8 одинаковых коробок. Сколько карандашей будет в каждой такой коробке?

А. 8 кар.

В. 12 кар.

Б. 10 кар.

Г. 14 кар.

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

Действия с натуральными числами

а
 б
 в
 г

10. Отцу и сыну вместе 38 лет, сыну и дедушке вместе 64 года, а отцу и дедушке вместе 84 года. Сколько лет отцу, сыну и дедушке в отдельности?

А. Сыну 10 лет, отцу 28 лет, дедушке 56 лет.

Б. Сыну 10 лет, отцу 28 лет, дедушке 54 года.

В. Сыну 9 лет, отцу 29 лет, дедушке 55 лет.

Г. Нельзя определить.

а
 б
 в
 г

11. Для праздника ребята склеили 96 фонариков за 2 дня. В первый день склеили фонариков в 3 раза больше, чем во второй. Сколько фонариков они склеили во второй день?

А. 24

Б. 32

В. 48

Г. 72

Часть 2

а
 б
 в
 г

12. Запишите все двузначные числа, которые можно составить из цифр 0, 3, 5. Найдите сумму этих чисел.

А. 65

В. 168

Б. 103

Г. 256



13. Запишите наибольшее из натуральных чисел, которое можно подставить вместо \square в неравенство $\square + 72 < 110$.

Ответ: _____

а
 б
 в
 г

14. Подберите последнюю цифру делимого (*) так, чтобы выполнялось деление: $153* : 12$.

А. 6

В. 4

Б. 2

Г. 0

а
 б
 в
 г

15. Найдите разность между наибольшим и наименьшим пятизначными числами, каждое из которых записано с помощью трех цифр: 0, 1, 2.

А. 9000

Б. 11 800

В. 12 208

Г. 11 111

16. Для участия в лыжном кроссе пять районов прислали заявки на следующее число лыжников: 396, 408, 384, 425, 367. Используя прикидку, определите, сколько тысяч человек планируют принять участие в лыжном кроссе?

Ответ: ____ тыс. участников.

Вариант 2

Часть 1

1. Какому числу равна разность $5206 - 517$?

А. 4689
Б. 136
В. 5723
Г. 4799

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. Найдите сумму чисел $6 + 8 + 14 + 22 + 17 + 13$.

А. 50
Б. 60
В. 70
Г. 80

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Какой цифрой оканчивается результат вычисления суммы $25 + 36 + 47 + 58 + 69$?

А. 5
Б. 1
В. 8
Г. 9

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Найдите частное чисел 5024 и 16 .

А. 324
Б. 3104
В. 304
Г. 314

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

СТЕПЕНЬ НАТУРАЛЬНОГО ЧИСЛА

Тест 3

Вариант 1

Часть 1



1. Для каждого произведения укажите соответствующую запись в виде степени:

$6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6$

$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$

$5 \cdot 5 \cdot 5$

6^6

6^3

6^5

3^6

3^3

3^5

5^3

5^5

2. Укажите верное равенство:

$A. 5^3 = 145$

$B. 5^3 = 125$

$B. 5^3 = 15$

$Г. 5^3 = 243$

3. Сравните числа 3^2 и 2^3 .

$A. 3^2 < 2^3$

$B. 3^2 = 2^3$

$B. 3^2 > 2^3$

Г. Сравнить нельзя

4. Какой цифрой оканчивается квадрат числа 3278?

$A. 6$

$B. 2$

$B. 4$

$Г. 8$

5. Среди данных равенств только одно неверное. Догадайтесь, в каком случае возведение в куб выполнено неверно?

$A. 25^3 = 15\ 625$

$B. 16^3 = 4096$

$B. 24^3 = 13\ 824$

$Г. 33^3 = 35\ 939$

6. Из данных чисел выберите то число, которое представлено в виде суммы разрядных слагаемых:

$$4 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10 + 7?$$

А. 74 024

В. 4247

Б. 7424

Г. 42047

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Найдите число, куб которого равен 64.

А. 2

В. 8

Б. 4

Г. 16

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Найдите число, квадрат которого равен 81 000 000.

А. 9000

В. 900

Б. 300

Г. 3000

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

9. Сколько нулей на конце имеет результат вычисления суммы $10^2 + 10^4$?

А. 4

В. 8

Б. 6

Г. 2

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

10. Вычислите: $10 + 10^2 + 10^5$.

А. 110 101

В. 100 110

Б. 101 010

Г. 1110

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

11. Вычислите: $2^4 \cdot 3 \cdot 5^3$.

А. 60000

В. 30000

Б. 6000

Г. 3000

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

12. Каждое из трех выражений соедините с равным ему выражением из нижней строки.

$$5+5+5+5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$$

$$3+3+3+3+3+4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$$

$$(3+4) \cdot (3+4) \cdot (3+4) \cdot (3+4) \cdot (3+4)$$

$$3 \cdot 5 + 4^5$$

$$3^5 + 4 \cdot 5$$

$$3 \cdot 5 + 5^4$$

$$(3+4) \cdot 5$$

$$(3+4)^5$$



Часть 2



13. Число представлено в виде суммы разрядных слагаемых: $6 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^2 + 2$. Запишите в виде суммы разрядных слагаемых число, которое получится из данного, если к нему приписать справа два нуля.

Ответ: _____

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

14. Представьте степень 100^6 в виде степени числа 10.

- А. 10^8
 Б. 10^{10}
 В. 10^{12}
 Г. 10^{14}



15. Рассмотрите равенства:

$$1^2 = 1$$

$$11^2 = 121$$

$$111^2 = 12321$$

$$1111^2 = 1234321$$

Догадитесь, чему равен квадрат числа 111 111.

Ответ: _____

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

16. Запишите наибольшее из чисел, которое можно подставить вместо * в запись неравенства $3^* < 100$.

- А. 4
 Б. 5
 В. 6
 Г. 7

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

17. Запишите наименьшее из чисел, которое можно подставить вместо * в запись неравенства $3^* > 333$.

- А. 8
 Б. 7
 В. 6
 Г. 5

Вариант 2

Часть 1

1. Для каждого произведения укажите соответствующую запись в виде степени:

$$8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \qquad 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \qquad 2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$8^8 \qquad 8^4 \qquad 4^8 \qquad 4^4 \qquad 2^3 \qquad 3^2$$

2. Укажите верное равенство:

А. $2^5 = 10$

В. $2^5 = 16$

Б. $2^5 = 25$

Г. $2^5 = 32$

3. Сравните числа 2^4 и 4^2 .

А. $2^4 < 4^2$

В. $2^4 = 4^2$

Б. $2^4 > 4^2$

Г. $2^4 \geq 4^2$

4. Какой цифрой оканчивается куб числа 1264?

А. 6

В. 2

Б. 4

Г. 8

5. Среди данных равенств только одно неверное. Догадайтесь, в каком случае возведение в квадрат выполнено неверно?

А. $17^2 = 289$

В. $23^2 = 526$

Б. $35^2 = 1225$

Г. $16^2 = 256$

6. Какое число представлено в виде суммы разрядных слагаемых: $3 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10 + 2$?

А. 3512

В. 21503

Б. 30512

Г. 2153



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


Степень натурального числа



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Найдите число, квадрат которого равен 81.


- А. 3
- Б. 6
- В. 9
- Г. 18



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Найдите число, куб которого равен 64 000 000.


- А. 8000
- Б. 800
- В. 4000
- Г. 400



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

9. Сколько нулей имеет результат вычисления произведения $10^2 \cdot 10^4$?


- А. 8
- Б. 6
- В. 4
- Г. 2



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

10. Вычислите: $10^5 + 10^3 + 10$.

- А. 10 101
- Б. 101 010
- В. 100 110
- Г. 1110



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

11. Вычислите: $2^3 \cdot 3 \cdot 5^4$.

- А. 15 000
- Б. 1500
- В. 3000
- Г. 5000



12. Каждое из трех выражений из верхней строки соедините с равным ему выражением из нижней строки.

$4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 + 5 + 5 + 5$ $(5+4) \cdot (5+4) \cdot (5+4)$
 $5+5+5+6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6$

$5 \cdot 3 + 6^4$ $(5+4) \cdot 3$ $4^6 + 3 \cdot 5$ $(5+4)^3 5^3 + 4 \cdot 3$

ДЕЛИМОСТЬ ЧИСЕЛ

Тест 4

Вариант 1

Часть 1

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. Дано число 24 150. Отметьте то число, на которое оно не делится.

А. 2

В. 4

Б. 3

Г. 5

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. На столе хотят расставить 114 стаканов одинаковыми рядами. При какой расстановке — по 9 стаканов, по 8 стаканов или по 6 стаканов в каждом ряду — не останется лишних стаканов?

А. При расстановке по 9 стаканов.

Б. При расстановке по 8 стаканов.

В. При расстановке по 6 стаканов.

Г. При расстановке по 8 или по 9 стаканов.

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Сколько делителей имеет число 12?

А. 2

Б. 4

В. 6

Г. 8

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


4. Какое из чисел не является общим делителем чисел 60 и 48?

А. 2

В. 6

Б. 4

Г. 8



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

11. Какой цифрой надо заменить *, чтобы число $67*3$ делилось на 9?

А. 2

В. 4

Б. 3

Г. 5

Часть 2



12. Найдите наименьшее общее кратное чисел 12, 15 и 18.

Ответ: _____



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


13. Из данных чисел выберите число, которое делится и на 3, и на 5.

А. 3333

В. 9605

Б. 4630

Г. 7080



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


14. Какую из цифр 1, 2 или 3 можно подставить вместо звездочки (*) в запись числа $65*18$, чтобы оно делилось на 6?

А. Любую цифру

В. 2

Б. 1

Г. 3



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


15. Если число 60 000 разложить на простые множители, то степень какого множителя будет иметь наибольший показатель?

А. 2

В. 4

Б. 3

Г. 5



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

16. Какое утверждение неверно?

А. При перестановке цифр простого числа 311 получатся простые числа.

Б. При перестановке цифр простого числа 421 получатся составные числа.

В. Сумма четного и нечетного чисел — нечетное число.

Г. Произведение двух нечетных чисел — четное число.

Вариант 2

Часть 1

1. Дано число 20 960. Отметьте то число, на которое оно не делится:

А. 10

В. 4

Б. 3

Г. 5

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. В коробки надо разложить 135 карандашей. При какой раскладке — по 6 штук, по 9 штук или по 12 штук — не останется лишних карандашей?

А. При раскладке по 6 карандашей.

Б. При раскладке по 9 карандашей.

В. При раскладке по 12 карандашей.

Г. Ответить нельзя.

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Сколько делителей имеет число 18?

А. 2

Б. 4

В. 6

Г. 8

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Какое из чисел не является общим делителем чисел 60 и 90?

А. 5

В. 3

Б. 4

Г. 2

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

5. Какое из чисел не является общим кратным чисел 8 и 12?

А. 24

Б. 72

В. 36

Г. 96

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

Делимость чисел

а

б

в

г

6. Какое из чисел не делится на 3?

- А. 3223
Б. 4716
В. 7035
Г. 1209

а

б

в

г

7. Дано произведение $18 \cdot 22$. Укажите неверное утверждение.

- А. Данное произведение делится на 2.
Б. Данное произведение делится на 3.
В. Данное произведение делится на 5.
Г. Данное произведение делится на 9.



8. Запишите число, удовлетворяющее трем условиям:

- 1) оно больше 1200,
2) оно меньше 1250,
3) оно кратно 30.

Ответ: _____



9. Соедините чертой число и его разложение на простые множители.

| | | | |
|-------------------------|---------------|-----------------------------|----------------------|
| 135 | 165 | 180 | 210 |
| $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$ | $3^3 \cdot 5$ | $2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$ | $5 \cdot 3 \cdot 11$ |

а

б

в

г

10. Сколько простых делителей у числа 105?

- А. 2
Б. 3
В. 4
Г. 5

а

б

в

г

11. Какой цифрой надо заменить *, чтобы число $83*2$ делилось на 9?

- А. 2
Б. 3
В. 4
Г. 5

Часть 2

12. Найдите наименьшее общее кратное чисел 15, 18 и 20.

Ответ: _____

13. Из данных чисел выберите число, которое делится и на 2, и на 9.

А. 3323

В. 7534

Б. 6480

Г. 8090

14. Какую из цифр 1, 2 или 3 можно подставить вместо звездочки (*) в запись числа $552*0$, чтобы оно делилось на 6?

А. Любую цифру

В. 2

Б. 1

Г. 3

15. Если число 45 000 разложить на простые множители, то степень какого множителя будет иметь наибольший показатель?

А. 2

Б. 3

В. 4

Г. 5

16. Какое утверждение неверно?

А. Произведение двух простых чисел не может быть простым числом.

Б. Сумма простого и составного чисел может быть простым числом.

В. При перестановке цифр любого простого двузначного числа, меньшего 20, получится простое число.

Г. При перестановке цифр простого числа 131 получатся простые числа.



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

5. Каждую дробь из верхней строки соедините чертой с равной ей дробью из нижней строки:

$\frac{2}{7}$

$\frac{8}{10}$

$\frac{6}{9}$

$\frac{6}{8}$

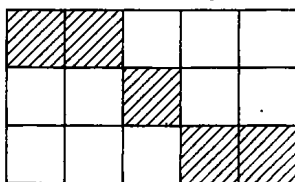
$\frac{4}{6}$

$\frac{12}{15}$

$\frac{3}{4}$

$\frac{4}{14}$

6. Сколько еще маленьких квадратов надо заштриховать, чтобы всего было заштриховано $\frac{4}{5}$ всех таких квадратов?



А. 4

Б. 5

В. 6

Г. 7

7. Какая из дробей наименьшая?

А. $\frac{2}{5}$

Б. $\frac{3}{4}$

В. $\frac{9}{20}$

Г. $\frac{7}{10}$

8. Укажите неверное неравенство.

А. $\frac{7}{12} < \frac{7}{11}$

Б. $\frac{4}{23} < \frac{3}{16}$

В. $\frac{7}{12} < \frac{10}{21}$

Г. $\frac{6}{5} > \frac{8}{9}$

9. За 2 ч автомобиль проходит $\frac{2}{7}$ всего расстояния. За какое время он пройдет все расстояние?

А. 4 ч

Б. 5 ч

В. 7 ч

Г. 14 ч

10. Нарисовали 30 квадратов и $\frac{3}{5}$ из них закрасили. Сколько квадратов закраснено?

А. 18

Б. 6

В. 10

Г. 50



а

б

в

г

а

б

в

г

а

б

в

г

а

б

в

г

а

б

в

г

15. Расположите в порядке возрастания числа:

$$k = \frac{10}{9}, \quad m = \frac{19}{20}, \quad n = \frac{10}{11}.$$

А. m, n, k

В. k, m, n

Б. m, k, n

Г. n, m, k

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

Вариант 2

Часть 1

1. Из 20 фотоснимков для журнала отобрали четверть. Сколько фотоснимков поместят в журнал?

А. 4

В. 10

Б. 5

Г. 16

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. У 9 учащихся, составляющих треть класса, день рождения в летние месяцы. Сколько всего учащихся в классе?

А. 18

В. 27

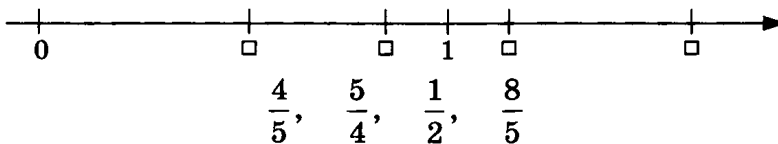
Б. 24

Г. 36

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. На координатной прямой отмечены числа: $\frac{4}{5}, \frac{5}{4}, \frac{1}{2}, \frac{8}{5}$.

Соедините чертой каждое число с соответствующей меткой.



4. Какую из дробей нельзя представить в виде дроби со знаменателем 60?

А. $\frac{5}{6}$

В. $\frac{6}{120}$

Б. $\frac{2}{5}$

Г. $\frac{3}{16}$



| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



5. Каждую дробь из верхней строки соедините с равной ей дробью из нижней строки:

$$\frac{3}{9}$$

$$\frac{1}{6}$$

$$\frac{10}{50}$$

$$\frac{2}{8}$$

$$\frac{3}{15}$$

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{4}{12}$$

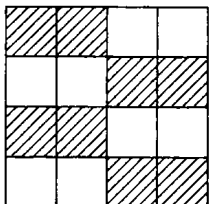
$$\frac{2}{12}$$

а

б

в

г



6. Сколько еще маленьких квадратов надо заштриховать, чтобы всего было заштриховано $\frac{3}{4}$ всех таких квадратов?

А. 4

Б. 5

В. 6

Г. 7

а

б

в

г

7. Какая из дробей наибольшая?

А. $\frac{2}{5}$

В. $\frac{9}{20}$

Б. $\frac{3}{4}$

Г. $\frac{7}{10}$

а

б

в

г

8. Укажите неверное неравенство.

А. $\frac{5}{11} < \frac{5}{9}$

В. $\frac{8}{21} < \frac{13}{20}$

Б. $\frac{9}{10} < \frac{4}{3}$

Г. $\frac{7}{8} < \frac{15}{33}$

а

б

в

г

9. За 3 мин бегун пробежал $\frac{3}{10}$ дистанции. За сколько минут он пробежит всю дистанцию?

А. 7 мин

Б. 10 мин

В. 15 мин

Г. 25 мин

а

б

в

г

10. Нарисовали 40 квадратов и $\frac{5}{8}$ из них закрасили. Сколько квадратов закрашено?

А. 8

В. 16

Б. 15

Г. 25

11. Когда малыш раскрасил $\frac{4}{5}$ всех картинок, осталось еще 5.

Сколько всего было картинок?

А. 15 Б. 20 В. 25 Г. 30

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

Часть 2

12. Какое из чисел находится между числами $\frac{3}{4}$ и $1\frac{1}{2}$?

А. $\frac{5}{8}$ Б. $\frac{15}{8}$ В. $\frac{7}{8}$ Г. $\frac{3}{8}$

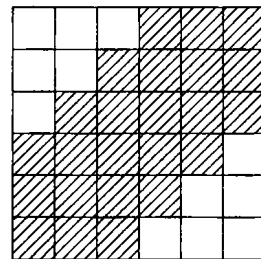
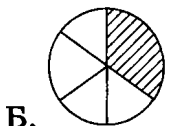
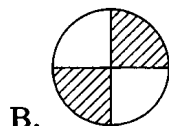
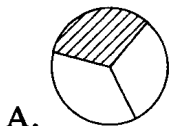
| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

13. Четыре одинаковые банки наполнили водой. Использовали $\frac{1}{3}$ воды из первой банки, $\frac{1}{6}$ воды из второй банки, $\frac{1}{4}$ воды из третьей банки, $\frac{1}{5}$ воды из четвертой банки. В какой из банок воды осталось меньше?

А. В первой Б. Во второй В. В третьей Г. В четвертой

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

14. На каком рисунке заштрихованная часть круга равна заштрихованной части квадрата?



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

15. Расположите в порядке возрастания числа:

$$k = \frac{20}{19}, \quad m = \frac{9}{10}, \quad n = \frac{11}{10}.$$

А. m, n, k Б. m, k, n В. k, m, n Г. n, m, k

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ

Тест 6

Вариант 1

Часть 1

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. В каком случае сложение выполнено правильно?

А. $\frac{4}{5} + \frac{2}{3} = \frac{4 \cdot 3 + 2 \cdot 5}{5 \cdot 3}$

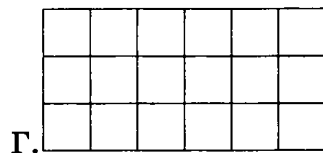
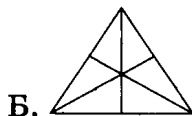
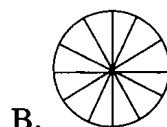
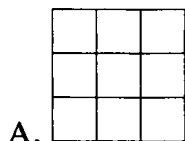
В. $\frac{4}{5} + \frac{2}{3} = \frac{4+2}{5 \cdot 3}$

Б. $\frac{4}{5} + \frac{2}{3} = \frac{4 \cdot 5 + 2 \cdot 3}{5 \cdot 3}$

Г. $\frac{4}{5} + \frac{2}{3} = \frac{4+2}{5+3}$

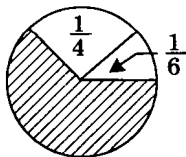
| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. Какой рисунок подходит для иллюстрации сложения трех дробей $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$ и $\frac{1}{9}$?



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Найдите дробь, соответствующую закрашенной части круга.



А. $\frac{7}{12}$

В. $\frac{5}{6}$

Б. $\frac{3}{4}$

Г. $\frac{4}{5}$



4. Вычислите сумму $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{7}{16}$.

Ответ: _____

5. Сравните сумму $\frac{4}{9} + \frac{3}{7}$ с единицей.

А. $\frac{4}{9} + \frac{3}{7} < 1$

В. $\frac{4}{9} + \frac{3}{7} = 1$

Б. $\frac{4}{9} + \frac{3}{7} > 1$

Г. $\frac{4}{9} + \frac{3}{7} \geq 1$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Найдите значение выражения: $1 - \frac{3}{5} - \frac{1}{10}$.

А. $\frac{1}{2}$

В. $\frac{1}{5}$

Б. $\frac{3}{10}$

Г. $1\frac{1}{2}$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Собственная скорость катера $20\frac{4}{5}$ км/ч, а скорость течения реки $2\frac{1}{2}$ км/ч. Какова скорость катера по течению реки?

А. $22\frac{1}{2}$ км/ч

В. $18\frac{3}{10}$ км/ч

Б. $22\frac{5}{7}$ км/ч

Г. $23\frac{3}{10}$ км/ч

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Найдите значение выражения: $1\frac{1}{5} - \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{10}\right)$.

А. $\frac{7}{10}$

В. $\frac{2}{5}$

Б. $1\frac{1}{10}$

Г. 1

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

а

б

в

г

9. Из $7\frac{1}{4}$ т картофеля магазин продал $3\frac{1}{2}$ т. Сколько тонн картофеля осталось?

- А. $3\frac{3}{8}$ т Б. $3\frac{3}{4}$ т В. $4\frac{1}{4}$ т Г. $4\frac{1}{2}$ т

а

б

в

г

10. Два бегуна стартовали одновременно. Первый пробежал дистанцию за 12 с, а второй — за 10 с. На какую часть дистанции второй спортсмен опережал первого за каждую секунду?

- А. $\frac{1}{12}$ Б. $\frac{1}{10}$ В. $\frac{1}{22}$ Г. $\frac{1}{60}$

Часть 2

а

б

в

г

11. Автобус проехал $\frac{3}{4}$ своего маршрута, а потом еще $\frac{3}{14}$ этого маршрута. Какую часть маршрута ему осталось проехать?

- А. $\frac{1}{28}$ Б. $\frac{13}{28}$ В. $\frac{11}{14}$ Г. $\frac{1}{4}$

а

б

в

г

12. Расположите в порядке возрастания разности:

$$a = 1 - \frac{1}{20}, \quad b = 1 - \frac{1}{100}, \quad c = 1 - \frac{3}{20}.$$

- А. c, b, a Б. c, a, b В. a, c, b Г. b, c, a

а

б

в

г

13. Туристы шли $1\frac{3}{4}$ ч в гору, $\frac{2}{5}$ ч под гору и $\frac{11}{20}$ ч по равнине.

Сколько времени занял туристский маршрут?

- А. $2\frac{7}{10}$ ч В. $2\frac{4}{5}$ ч
- Б. $2\frac{3}{20}$ ч Г. $2\frac{7}{20}$ ч

14. В последовательности чисел на первом месте стоит число $6\frac{2}{3}$, а каждое следующее число на $\frac{2}{3}$ меньше предыдущего. Какое число стоит в этой последовательности на шестом месте?

А. $2\frac{1}{3}$ Б. 4 В. $3\frac{1}{3}$ Г. $2\frac{2}{3}$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

Вариант 2

Часть 1

1. В каком случае вычитание выполнено правильно?

А. $\frac{4}{7} - \frac{2}{5} = \frac{4 \cdot 7 - 2 \cdot 5}{7 \cdot 5}$

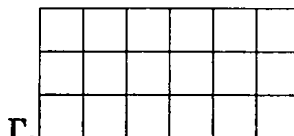
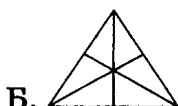
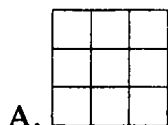
В. $\frac{4}{7} - \frac{2}{5} = \frac{4 - 2}{7 \cdot 5}$

Б. $\frac{4}{7} - \frac{2}{5} = \frac{4 \cdot 5 - 2 \cdot 7}{7 \cdot 5}$

Г. $\frac{4}{7} - \frac{2}{5} = \frac{4 - 2}{7 - 5}$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. Какой рисунок подходит для иллюстрации сложения трех дробей $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{6}$?



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

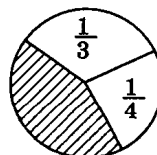
3. Найдите дробь, соответствующую закрашенной части круга.

А. $\frac{1}{3}$

В. $\frac{3}{8}$

Б. $\frac{5}{12}$

Г. $\frac{2}{7}$



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Вычислите сумму $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{11}{18}$.

Ответ: _____



а

б

в

г

5. Сравните сумму $\frac{5}{9} + \frac{4}{7}$ с единицей.

А. $\frac{5}{9} + \frac{4}{7} < 1$

В. $\frac{5}{9} + \frac{4}{7} = 1$

Б. $\frac{5}{9} + \frac{4}{7} > 1$

Г. Сравнить нельзя

а

б

в

г

6. Найдите значение выражения: $1 - \frac{1}{4} - \frac{3}{8}$.

А. $\frac{3}{8}$

В. $\frac{7}{8}$

Б. $\frac{3}{4}$

Г. 0

а

б

в

г

7. Собственная скорость катера $20\frac{4}{5}$ км/ч, а скорость течения реки $2\frac{1}{2}$ км/ч. Какова скорость катера против течения реки?

А. $22\frac{5}{7}$ км/ч

В. $18\frac{3}{10}$ км/ч

Б. $18\frac{4}{5}$ км/ч

Г. $23\frac{3}{10}$ км/ч

а

б

в

г

8. Найдите значение выражения: $1\frac{1}{5} - \frac{1}{2} + \frac{3}{10}$.

А. $\frac{7}{10}$

В. $\frac{2}{5}$

Б. $1\frac{1}{10}$

Г. 1

а

б

в

г

9. В одной корзине $7\frac{1}{3}$ кг яблок, а в другой на $2\frac{1}{2}$ кг меньше. Сколько яблок во второй корзине?

А. $4\frac{5}{6}$ кг

Б. $4\frac{1}{6}$ кг

В. $4\frac{1}{4}$ кг

Г. $5\frac{1}{2}$ кг

10. Два туриста вышли одновременно с турбазы к озеру. Первый пришел к озеру через 15 мин, второй — через 20 мин. На какую часть расстояния от турбазы до озера первый турист опережал второго за каждую минуту?

- А. $\frac{1}{15}$ Б. $\frac{1}{20}$ В. $\frac{1}{60}$ Г. $\frac{1}{5}$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

Часть 2

11. Автобус проехал $\frac{5}{8}$ своего маршрута, а потом еще $\frac{3}{20}$ этого маршрута. Какую часть маршрута ему осталось проехать?

- А. $\frac{19}{40}$ Б. $\frac{3}{8}$ В. $\frac{31}{40}$ Г. $\frac{9}{40}$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

12. Расположите в порядке убывания разности:

$$a = 1 - \frac{1}{20}, \quad b = 1 - \frac{1}{100}, \quad c = 1 - \frac{3}{20}.$$

- А. c, b, a В. b, a, c
 Б. a, b, c Г. b, c, a

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

13. Туристы шли $1\frac{7}{30}$ ч в гору, $\frac{3}{5}$ ч под гору и $\frac{5}{6}$ ч по равнине.

Сколько времени занял туристский маршрут?

- А. $2\frac{2}{3}$ ч Б. $2\frac{5}{6}$ ч В. $2\frac{1}{2}$ ч Г. 3 ч

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

14. В последовательности чисел на первом месте стоит число $1\frac{1}{3}$, а каждое следующее число на $\frac{2}{3}$ больше предыдущего. Какое число стоит в этой последовательности на шестом месте?

- А. 4 Б. $4\frac{2}{3}$ В. $4\frac{1}{3}$ Г. $5\frac{2}{3}$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ

Тест 7

Вариант 1

Часть 1

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. Один урок длится $\frac{2}{3}$ ч. Сколько часов делятся 6 уроков?

А. 2 ч 40 мин

Б. 2 ч

В. 3 ч

Г. 4 ч



2. Отрезок, длиной $2\frac{2}{5}$ дм, разделили на три равные части.

Какова длина одной части?

Ответ: _____

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Сколько порций пирога получится, если трехкилограммовый пирог разрезать на порции по $\frac{1}{5}$ кг?

А. 9

В. 15

Б. 12

Г. 5

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Вычислите куб числа $\frac{2}{3}$.

А. $\frac{8}{9}$

В. 3

Б. $\frac{4}{9}$

Г. $\frac{8}{27}$

5. Найдите частное: $2\frac{3}{4} : \frac{4}{3}$.

А. 2

В. $\frac{33}{16}$

Б. $\frac{11}{3}$

Г. $3\frac{2}{3}$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Поход продолжался $2\frac{2}{3}$ суток. Сколько это часов?

А. 32 ч

Б. 48 ч

В. 64 ч

Г. 78 ч

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Найдите произведение чисел $\frac{18}{35}$ и $\frac{14}{15}$.

А. $\frac{27}{49}$

В. $\frac{72}{175}$

Б. $\frac{12}{25}$

Г. $\frac{4}{5}$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. С какой скоростью ехал автобус, если он проехал 60 км за $1\frac{1}{3}$ ч?

А. 80 км/ч

Б. 40 км/ч

В. 45 км/ч

Г. 20 км/ч

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

9. Найдите неизвестное число: $1\frac{1}{2} \cdot x = \frac{2}{3}$.

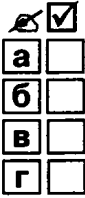
А. $\frac{2}{3}$

В. $\frac{5}{6}$

Б. $2\frac{1}{4}$

Г. $\frac{4}{9}$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



10. В одном пакете $\frac{7}{10}$ кг орехов. В другом пакете орехов в полтора раза больше. Сколько орехов во втором пакете?

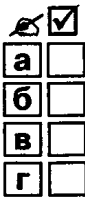
А. $1\frac{1}{20}$ кг

В. $\frac{1}{2}$ кг

Б. $\frac{1}{15}$ кг

Г. $\frac{21}{25}$ кг

Часть 2



11. От куска ткани отрезали его часть. Какой из данных отрезков ткани длиннее других:

$\frac{2}{3}$ от 15 м,

$\frac{3}{4}$ от 12 м,

$\frac{1}{2}$ от 21 м

или $\frac{2}{5}$ от 15 м?

А. Первый

В. Третий

Б. Второй

Г. Четвертый



12. Вычислите: $1\frac{1}{14} \cdot 1\frac{1}{15} \cdot \dots \cdot 1\frac{1}{20}$.

А. $1\frac{1}{2}$

В. $\frac{6}{5}$

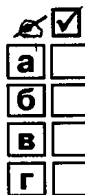
Б. $\frac{2}{3}$

Г. $\frac{5}{6}$



13. Веревку длиной 15 м надо разрезать на два куска так, чтобы один из них оказался в 3 раза больше другого. Сколько метров веревки в большем куске?

Ответ: _____



14. Расположите в порядке возрастания степени:

$a = \left(\frac{3}{4}\right)^2$,

$b = 1^3$,

$c = \left(\frac{3}{7}\right)^2$,

$d = \left(\frac{4}{3}\right)^1$.

А. d, b, c, a

В. d, b, a, c ,

Б. c, a, d, b

Г. c, a, b, d

Вариант 2

Часть 1

1. Один урок длится $\frac{3}{4}$ ч. Сколько часов делятся 6 уроков?

- А. 3 ч
 Б. 4 ч
 В. 4 ч 30 мин
 Г. 4 ч 50 мин

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. Отрезок длиной $4\frac{1}{2}$ дм разделили на три равные части. Какова длина одной части?

Ответ: _____



3. Сколько порций пирога получится, если трехкилограммовый пирог разрезать на порции по $\frac{1}{4}$ кг?

- А. 9
 Б. 12
 В. 15
 Г. 5

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Вычислите квадрат числа $\frac{4}{5}$.

- А. $\frac{16}{5}$
 Б. $\frac{4}{25}$
 В. $\frac{8}{5}$
 Г. $\frac{16}{25}$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

5. Найдите частное: $\frac{3}{7} : 2\frac{1}{3}$.

- А. 1
 Б. $\frac{9}{49}$
 В. $2\frac{1}{7}$
 Г. $\frac{6}{7}$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

Умножение и деление обыкновенных дробей

6. Поход продолжался $3\frac{1}{3}$ суток. Сколько это часов?

- А. 90 ч
Б. 80 ч
В. 60 ч
Г. 40 ч

7. Найдите произведение чисел $\frac{21}{40}$ и $\frac{15}{28}$.

- А. $\frac{49}{50}$
Б. $\frac{9}{32}$
В. $\frac{6}{13}$
Г. $\frac{14}{15}$

8. С какой скоростью ехал велосипедист, если он проехал 20 км за $1\frac{1}{3}$ ч?

- А. 9 км/ч
Б. 10 км/ч
В. 12 км/ч
Г. 15 км/ч

9. Найдите неизвестное число: $1\frac{2}{3} \cdot x = \frac{3}{5}$.

- А. $\frac{9}{25}$
Б. $1\frac{1}{15}$
В. $3\frac{7}{9}$
Г. $\frac{2}{15}$

10. В одном пакете $\frac{9}{20}$ кг орехов. В другом пакете орехов в полтора раза меньше. Сколько орехов во втором пакете?

- А. $\frac{27}{40}$ кг
Б. $\frac{3}{10}$ кг
В. $\frac{11}{60}$ кг
Г. $\frac{7}{10}$ кг

Часть 2

11. От куска ткани отрезали его часть. Какой из данных отрезков ткани короче других?

$$\frac{2}{3} \text{ от } 15 \text{ м,} \quad \frac{3}{4} \text{ от } 12 \text{ м,} \quad \frac{1}{2} \text{ от } 21 \text{ м} \quad \text{или} \quad \frac{2}{5} \text{ от } 15 \text{ м?}$$

- А. Первый
Б. Второй
В. Третий
Г. Четвертый

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

12. Вычислите: $1 \frac{1}{15} \cdot 1 \frac{1}{16} \cdot \dots \cdot 1 \frac{1}{24}$.

- А. $1 \frac{1}{2}$
Б. $1 \frac{2}{3}$
В. $\frac{6}{5}$
Г. $\frac{5}{6}$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

13. Веревку длиной 16 м надо разрезать на два куска так, чтобы один из них оказался в 4 раза больше другого. Сколько метров ткани в большем куске?

Ответ: _____



14. Расположите в порядке убывания степени:

$$a = \left(\frac{3}{4}\right)^2, \quad b = 1^3, \quad c = \left(\frac{3}{7}\right)^2, \quad d = \left(\frac{4}{3}\right)^1.$$

- А. d, b, c, a
Б. c, a, d, b
В. d, b, a, c
Г. c, a, b, d


| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

ВЫЧИСЛЕНИЯ С ДРОБЯМИ

Тест 8


Вариант 1

Часть 1



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. Для ремонта школы купили 15 кг гвоздей, но всего использовали $\frac{3}{5}$ этого количества. Сколько гвоздей осталось?
- А. $14\frac{2}{5}$ кг Б. 9 кг В. 10 кг Г. 6 кг




| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. Найдите сорт такой ткани, использованная часть которой больше:

| Сорт ткани | I | II | III | IV |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Длина рулона, м | 100 | 90 | 120 | 110 |
| Использованная часть рулона | $\frac{3}{4}$ | $\frac{5}{6}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{6}{10}$ |

- А. I Б. II В. III Г. IV



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Найдите значение выражения: $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} : \frac{2}{3}$.

- А. $\frac{2}{5}$ Б. $\frac{2}{3}$ В. $\frac{9}{10}$ Г. $\frac{1}{2}$



4. Соотнесите время, выраженное в минутах, с равным ему временем, выраженным в секундах.

$\frac{1}{10}$ мин $\frac{3}{10}$ мин $\frac{2}{5}$ мин $\frac{5}{4}$ мин

6 с 10 с 18 с 30 с 24 с 75 с 105 с

5. Собственная скорость лодки 12 км/ч, а скорость течения реки 3 км/ч. Какое расстояние преодолет лодка за $\frac{3}{5}$ ч, если будет плыть против течения реки?

А. $5\frac{2}{5}$ км

В. 9 км

Б. 15 км

Г. $9\frac{3}{5}$ км

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Найдите значение выражения: $5 - 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3$.

А. $1\frac{7}{8}$

В. $2\frac{1}{8}$

Б. $4\frac{5}{8}$

Г. $\frac{1}{4}$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. На одной книжной полке 18 книг, а на другой книг в полтора раза меньше. Сколько книг на двух полках вместе?

А. 12

В. 30

Б. 27

Г. 45

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Вычислите $3 : 5 - 2 : 3 : 5$.

Ответ: _____



9. Один маляр может покрасить стену за 3 ч, другой маляр может покрасить такую же стену за 5 ч. Какую часть этой стены они покрасят за 1 ч, работая вместе?

А. $\frac{1}{4}$

Б. $\frac{2}{15}$

В. $\frac{1}{8}$

Г. $\frac{8}{15}$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

10. Вычислите $10 : \frac{2}{5} - \frac{3}{10}$.

А. $24\frac{7}{10}$

В. 3

Б. $3\frac{7}{10}$

Г. $10\frac{3}{10}$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

Часть 2

а

б

в

г

11. Проехав 45 км, автомобиль остановился. Расстояние до остановки составило $\frac{3}{5}$ всего расстояния, которое он должен проехать. Какое расстояние должен проехать автомобиль?
- А. 27 км Б. 60 км В. 72 км Г. 75 км

а

б

в

г

12. В одной канистре $5\frac{1}{4}$ л бензина, а в другой в 3 раза меньше. Сколько бензина в двух канистрах?
- А. 6 л Б. 7 л В. $7\frac{1}{2}$ л Г. $2\frac{1}{4}$ л

а

б

в

г

13. Найдите значение выражения: $1\frac{1}{2} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{12}\right)$.
- А. $\frac{1}{6}$ В. $\frac{5}{6}$
- Б. $\frac{3}{4}$ Г. $\frac{5}{12}$

а

б

в

г

14. Укажите выражение, значение которого больше значений других выражений.
- А. $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$ Б. $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3}$ В. $\frac{1}{2} : \frac{1}{2} : \frac{1}{2}$ Г. $\frac{1}{3} : \frac{1}{3} : \frac{1}{3}$

Вариант 2

Часть 1

а

б

в

г

1. Во время ремонта использовали $\frac{3}{4}$ запаса краски. Сколько краски осталось, если в запасе было 18 кг краски?
- А. $13\frac{1}{2}$ кг Б. 6 кг В. $4\frac{1}{2}$ кг Г. $6\frac{1}{2}$ кг

2. Найдите сорт такой ткани, использованная часть которой меньше:

| Сорт ткани | I | II | III | IV |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Длина рулона, м | 100 | 90 | 120 | 110 |
| Использованная часть рулона | $\frac{3}{4}$ | $\frac{5}{6}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{6}{10}$ |

А. I Б. II В. III Г. IV

а

б

в

г

3. Найдите значение выражения: $\frac{5}{6} - \frac{1}{6} : \frac{3}{4}$.

А. $\frac{1}{3}$ В. $\frac{1}{2}$
 Б. $\frac{11}{18}$ Г. $\frac{8}{9}$

а

б

в

г

4. Соотнесите время, выраженное в часах, с равным ему временем, выраженным в минутах.

$$\frac{1}{20} \text{ ч}$$

$$\frac{3}{20} \text{ ч}$$

$$\frac{1}{5} \text{ ч}$$

$$\frac{3}{4} \text{ ч}$$

3 мин 5 мин 9 мин 12 мин 15 мин 20 мин 45 мин



5. Собственная скорость лодки 12 км/ч, а скорость течения реки 3 км/ч. Какое расстояние преодолит лодка за $\frac{3}{5}$ ч, если будет плыть по течению реки?

А. $5\frac{2}{5}$ км Б. 15 км В. 9 км Г. 25 км

а

б

в

г

6. Найдите значение выражения: $4 - \left(1 - \frac{1}{3}\right)^2$.

А. $2\frac{2}{9}$ В. $1\frac{2}{9}$
 Б. $3\frac{5}{9}$ Г. $2\frac{8}{9}$

а

б

в

г

13. Найдите значение выражения: $1\frac{1}{4} - \left(\frac{1}{15} + \frac{1}{2} + \frac{1}{10}\right)$.

А. $\frac{7}{12}$

В. $\frac{1}{4}$

Б. $\frac{5}{12}$

Г. $\frac{3}{4}$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

14. Укажите выражение, значение которого меньше значений других выражений.

А. $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$

В. $\frac{1}{2} : \frac{1}{2} : \frac{1}{2}$

Б. $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3}$

Г. $\frac{1}{3} : \frac{1}{3} : \frac{1}{3}$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ

Тест 9

Вариант 1

Часть 1

а
 б
 в
 г

1. Как записывается число одиннадцать целых пять тысячных?

А. 11 005

В. 11,005

Б. 11,0005

Г. 11,500

а
 б
 в
 г

2. В каком разряде числа 1,020345 записана цифра 3?

А. В разряде сотых

Б. В разряде десятитысячных

В. В разряде тысячных

Г. В разряде сотысячных



3. Сравните числа $\frac{5}{9}$ и 0,5.

Ответ: _____



4. Соедините чертой обыкновенную дробь с равной ей десятичной дробью.

$$\frac{1}{5}$$

$$\frac{3}{20}$$

$$\frac{1}{8}$$

$$\frac{7}{10}$$

$$\frac{4}{25}$$

0,15 0,2

0,16

0,125

0,7

а
 б
 в
 г

5. Какое из следующих чисел является наименьшим?

А. 0,25

В. 0,125

Б. 0,5

Г. 0,105

Десятичные дроби

12. Запишите все возможные десятичные дроби, которые можно составить из цифр 1, 2 и 3 при условии, что каждая из указанных цифр будет использована, причем только один раз. Сколько таких дробей?

- А. 12 Б. 10 В. 8 Г. 6

13. Какую из дробей нельзя представить в виде десятичной дроби?

- А. $\frac{9}{30}$ В. $\frac{30}{45}$ Б. $\frac{55}{44}$ Г. $\frac{14}{70}$

14. В каком случае числа: $\frac{1}{3}$; $\frac{2}{3}$; 0,3; 0,6 расположены в порядке возрастания?

- А. $\frac{2}{3}$; 0,6; $\frac{1}{3}$; 0,3 В. $\frac{2}{3}$; $\frac{1}{3}$; 0,6; 0,3
Б. 0,3; 0,6; $\frac{1}{3}$; $\frac{2}{3}$ Г. 0,3; $\frac{1}{3}$; 0,6; $\frac{2}{3}$

Вариант 2

Часть 1

1. Как записывается число тридцать целых восемь десятичных тысячных?

- А. 30,008 В. 30,8000
Б. 30,0008 Г. 30,080

2. В каком разряде числа 0,00798 записана цифра 7?

- А. В разряде сотых
Б. В разряде десятитысячных
В. В разряде тысячных
Г. В разряде сотысячных

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ

Тест 10

Вариант 1

Часть 1

1. Какие из действий выполнены неверно:

$$\begin{array}{r} 3,75 \\ + 4,6 \\ \hline 4,21 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0,756 \\ + 12,34 \\ \hline 13,096 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15,37 \\ + 4,200 \\ \hline 5,737 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0,785 \\ + 1,045 \\ \hline 1,83 \end{array}$$

- А. I и II Б. II и III В. II и IV Г. I и III

2. Вычислите: $5,6 - 0,42$.

- А. 5,18 В. 1,4
Б. 6,02 Г. 0,98

3. Найдите неизвестное число: $x - 1,7 = 2,83$.

Ответ: _____

4. Найдите сумму длин 1,3 м; 45 см и 85 см.

- А. 2,6 м В. 2,75 м
Б. 14,3 м Г. 2,5 м

5. Одно число меньше другого на 0,35. Найдите их сумму, если меньшее число равно 4,85.

- А. 5,2 м В. 9,7 м
Б. 10,05 м Г. 9,35 м



| | |
|---|-------------------------------------|
| а | <input checked="" type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



| | |
|---|-------------------------------------|
| а | <input checked="" type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

Сложение и вычитание десятичных дробей



6. Найдите неизвестное число: $1,189 + x = 5$.

Ответ: _____



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Одно число больше другого на 0,62. Найдите их сумму, если большее число равно 9,6.

А. 18,58

В. 19,82

Б. 17,48

Г. 10,22



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Найдите значение выражения, представив десятичную дробь в виде обыкновенной: $\frac{7}{12} + 5,6$.

А. $5\frac{21}{60}$

Б. $5\frac{71}{120}$

В. $6\frac{1}{60}$

Г. $6\frac{11}{60}$



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

9. Найдите значение выражения, представив обыкновенную дробь в виде десятичной $2,76 - \frac{3}{20}$.

А. 2,165

Б. 2,775

В. 2,61

Г. 2,645



10. Продолжите предложение: «Число 7,777 больше числа 5,5555 на ...»

Ответ: _____



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

11. Вычислите: $21,8 - 3,2 + 0,8 - 1,25$.

А. 19,3

В. 20,55

Б. 18,15

Г. 19,5

Часть 2



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

12. Определите, по какому правилу записана последовательность чисел: 4,21; 4,12; 4,03. Найдите пятое число в такой последовательности чисел.

А. 3,75

Б. 3,85

В. 3,95

Г. 3,05

13. Составьте все возможные разности из двух чисел 1,3; 0,13 и 0,013. Найдите соответствующие значения среди данных чисел и укажите их в ответе.

I. 1,17 II. 1,27 III. 1,287 IV. 1,297 V. 0,117

A. I, II и III

B. I, III и V

B. II, III и IV

Г. I, IV и V

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

14. Запишите все десятичные дроби, в записи которых использованы только одна единица и две пятерки. Найдите их сумму.

A. 134,31

B. 143,31

B. 134,35

Г. 143,35

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

15. В первом контейнере на 18,3 кг апельсинов меньше, чем во втором. В первый добавили 6,5 кг апельсинов, а из второго взяли 12,5 кг. Теперь в каком контейнере апельсинов больше и на сколько?

Ответ: в _____ контейнере, на _____ кг.



Вариант 2

Часть 1

1. Какие из действий выполнены неверно:

0,734

646,2

4,75

8,95

I.
$$\frac{-0,251}{0,483}$$

II.
$$\frac{-51,37}{13,25}$$

III.
$$\frac{-2,3}{4,52}$$

IV.
$$\frac{-0,743}{8,207}$$

A. I и II

B. II и III

B. II и IV

Г. I и III

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. Вычислите: $9,7 + 0,83$.

A. 10,53

B. 18

B. 17,1

Г. 9,53

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

Сложение и вычитание десятичных дробей



3. Найдите неизвестное число: $12,3 - x = 3,75$.

Ответ: _____

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Найдите сумму длин 56 см; 64 см и 2,6 м.

А. 3,6

Б. 3,8

В. 14,6

Г. 2,72

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

5. Одно число меньше другого на 0,35. Найдите их сумму, если большее число равно 4,85.

А. 5,2

В. 9,7

Б. 10,05

Г. 9,35



6. Найдите неизвестное число: $x + 2,399 = 6$.

Ответ: _____

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Одно число больше другого на 0,62. Найдите их сумму, если меньшее число равно 9,6.

А. 18,58

В. 19,82

Б. 17,48

Г. 10,22

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Найдите значение выражения, представив десятичную дробь в виде обыкновенной: $0,5 - \frac{2}{9}$.

А. $\frac{5}{18}$

В. $\frac{7}{90}$

Б. $\frac{11}{18}$

Г. $\frac{3}{90}$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

9. Найдите значение выражения, представив обыкновенную дробь в виде десятичной: $\frac{3}{5} + 0,24$.

А. 0,54

Б. 0,84

В. 0,3

Г. 0,27

10. Продолжите предложение: «Число 9,999 больше числа 7,7777 на ...»

Ответ: _____

11. Вычислите: $32,8 - 4,5 + 0,9 - 2,12$.

- А. 29,2
Б. 26,8
В. 31,32
Г. 27,08

Часть 2

12. Определите, по какому правилу записана последовательность чисел: 5,86; 5,95; 6,04. Найдите пятое число в такой последовательности чисел.

- А. 6,22 Б. 6,12 В. 7,02 Г. 8,02

13. Составьте все возможные разности из чисел 1,4; 0,14 и 0,014. Найдите соответствующие значения среди данных чисел и укажите их в ответе.

- I. 0,126 II. 1,36 III. 1,396 IV. 1,26 V. 1,386
А. I, II и III В. II, III и V
Б. II, III и IV Г. I, IV и V

14. Запишите все десятичные дроби, в записи которых использованы только одна пятерка и две двойки. Найдите их сумму.

- А. 99,89 Б. 99,82 В. 109,89 Г. 109,82

15. В первом контейнере на 16,2 кг апельсинов больше, чем во втором. Из первого взяли 10,6 кг апельсинов, а во второй добавили 4,8 кг. Теперь в каком контейнере апельсинов больше и на сколько?

Ответ: в _____ контейнере, на _____ кг.



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ

Тест 11

Вариант 1

Часть 1



1. Произведение чисел 135 и 33 равно 4455.

Используя этот результат, соедините каждое произведение десятичных дробей с соответствующим числом:

$$1,35 \cdot 3,3 \qquad 0,4455$$

$$1,35 \cdot 0,33 \qquad 4,455$$

$$13,5 \cdot 3,3 \qquad 0,04455$$

$$0,135 \cdot 0,33 \qquad 44,55$$



а

б

в

г

2. Найдите произведение чисел 3,28 и 3,5.

А. 10,48

В. 11,48

Б. 104,8

Г. 11,148



а

б

в

г

3. Для приготовления творога взяли 6 л молока. Сколько молока надо взять, чтобы получилось творога в 2,5 раза больше?

А. 15 л

Б. 16 л

В. 2,5 л

Г. 2,4 л



4. Для каждого равенства определите пропущенный делитель. Выберите его из данных чисел и укажите чертой его место в равенстве:

$$1005,3 : \dots = 10,053$$

$$6,87 : \dots = 0,687$$

$$9,534 : \dots = 0,009534$$

10

100

1000

10 000

5. Выполните действия: $0,01 \cdot 30 \cdot 0,01 \cdot 0,3$.

- А. 0,09
 Б. 0,009
 В. 0,0009
 Г. 0,00009

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Вычислите частное десятичных дробей:

$$0,05775 : 0,005$$

- А. 0,1155
 Б. 1,155
 В. 11,55
 Г. 115,5

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Определите пропущенный множитель: $12 \cdot \dots = 12,54$.

Ответ: _____



8. Соотнесите частное двух дробей с равным ему числом:

$$0,5 : 0,3 \quad 0,3 : 0,5 \quad 0,2 : 0,14 \quad 0,14 : 0,7$$

$$0,6 \quad 0,2 \quad \frac{5}{3} \quad \frac{10}{7} \quad 0,7 \quad 0,02$$



9. Вычислите: $4,4 : 0,5 \cdot 4$.

- А. 35,2
 Б. 2,2
 В. 8,8
 Г. 3,52

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

10. В конкурсе участвовало 60 школьников, 0,15 из них — мальчики. Сколько мальчиков участвовало в конкурсе?

Ответ: _____ мальчиков.




11. Сколько полных банок с соком получится, если разливать 5 л сока в банки емкостью 0,75 л?

- А. 8
 Б. 6
 В. 7
 Г. 9

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

Часть 2

| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

12. Определите, по какому правилу записана последовательность чисел: 0,00000007; 0,00007; 0,07; ... и найдите ее пятое число:

- А. 0,7 Б. 70 В. 7000 Г. 70 000



13. Скорость велосипедиста 15 км/ч. Какую часть километра он преодолевает за 3 мин?

Ответ: _____ км за 3 мин.



14. Соедините чертой каждое неравенство с соответствующим знаком неравенства.

$$0,7 \cdot 1,5 \square 0,7 \cdot 0,8 \qquad 0,8 : 0,2 \square 0,8 : 1,2$$

$$0,22 \cdot 0,3 \square 0,22 : 0,3$$



| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

15. Расположите в порядке возрастания произведения:

$$a = \frac{11}{15} \cdot 0,7, \quad b = \frac{11}{15} \cdot 1,7, \quad c = \frac{8}{15} \cdot 0,7$$

- А. c, b, a Б. c, a, b В. b, c, a Г. a, c, b

Вариант 2

Часть 1



1. Произведение чисел 126 и 22 равно 2772.

Используя этот результат, соедините каждое произведение десятичных дробей с соответствующим числом:

| | |
|--------------------|-----------|
| $1,26 \cdot 2,2$ | $27,72$ |
| $1,26 \cdot 0,22$ | $0,02772$ |
| $12,6 \cdot 2,2$ | $2,772$ |
| $0,126 \cdot 0,22$ | $0,2772$ |

2. Найдите произведение чисел 4,36 и 3,5.

А. 115,26

В. 14,26

Б. 15,26

Г. 142,66

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Для приготовления творога взяли 6 л молока. Сколько молока надо взять, чтобы получилось творога в 2,5 раза меньше?

А. 15 л

Б. 16 л

В. 2,5 л

Г. 2,4 л

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Для каждого равенства определите пропущенный делитель. Выберите его из данных чисел и укажите чертой его место в равенстве:

$$2043,7 : \dots = 2,0437$$

$$75,04 : \dots = 7,504$$

$$13,005 : \dots = 0,0013005$$

10

100

1000

10 000



5. Выполните действия: $5 \cdot 0,01 \cdot 50 \cdot 0,001$.

А. 2,5

В. 0,025

Б. 0,0025

Г. 0,25

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Вычислите частное десятичных дробей:
 $0,007878 : 0,006$.

А. 0,1313

В. 13,13

Б. 1,313

Г. 131,3

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Определите пропущенный множитель: $14 \cdot \dots = 1,435$.

Ответ: _____



8. Соотнесите частное двух дробей с равным ему числом:

$$0,6 : 0,5$$

$$0,11 : 0,44$$

$$0,5 : 0,6$$

$$0,04 : 0,11$$

$$\frac{5}{6}$$

$$\frac{4}{11}$$


1,2

0,25

0,12



Умножение и деление десятичных дробей

| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

9. Вычислите: $2,4 : 0,25 \cdot 6$.

А. 5,66

В. 9,6


Б. 57,6

Г. 1,6



10. В конкурсе участвовало 40 школьников, 0,35 из них — девочки. Сколько девочек участвовало в конкурсе?

Ответ: _____ девочек.

| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

11. Сколько полных банок с соком получится, если разливать 7 л сока в банки емкостью 0,75 л?


А. 8

Б. 10

В. 7

Г. 9

Часть 2

| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

12. Определите, по какому правилу записана последовательность чисел: 800; 8; 0,08; ... и найдите ее пятое число:

А. 0,0008

В. 0,008

Б. 0,00008

Г. 0,000008



13. Скорость велосипедиста 12 км/ч. Какую часть километра он преодолет за 4 мин?

Ответ: _____ км за 4 мин.




14. Соедините чертой каждое неравенство с соответствующим знаком неравенства.

$$5,4 \cdot 2,4 \square 5,4 : 2,4$$

$$0,5 \cdot 4,3 \square 0,5 \cdot 0,9$$

$$2,7 : 1,6 \square 2,7 : 0,6$$



| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

15. Расположите в порядке убывания произведения:

$$a = \frac{11}{15} \cdot 0,7,$$

$$b = \frac{11}{15} \cdot 1,7,$$

$$c = \frac{8}{15} \cdot 0,7$$

А. c, b, a

Б. c, a, b

В. b, a, c

Г. a, c, b

ВСЕ ДЕЙСТВИЯ С ДРОБЯМИ

Тест 12

Вариант 1

Часть 1

1. Найдите значение выражения: $0,4 + 1,85 : 0,5$.

- А. 4,5
- Б. 4,1
- В. 3,7
- Г. 0,77

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. Вычислите: $\frac{1,2 + 0,3}{1,2 + 0,6} - \frac{1}{2}$.

- А. 0
- Б. 0,1
- В. $\frac{5}{6}$
- Г. $\frac{1}{3}$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Расположите в порядке возрастания числа:

$$\frac{1}{3}, 0,3, 0,33, \frac{8}{25}$$

А. $0,33, \frac{8}{25}, 0,3, \frac{1}{3}$

В. $0,3, \frac{1}{3}, 0,33, \frac{8}{25}$

Б. $0,3, \frac{8}{25}, 0,33, \frac{1}{3}$

Г. $\frac{8}{25}, 0,3, 0,33, \frac{1}{3}$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. В пакете 4 кг муки. Использовали 0,2 содержимого пакета. Какова масса муки, оставшейся в пакете?

- А. 2 кг
- Б. 3,8 кг
- В. 3,2 кг
- Г. 0,8 кг

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

Все действия с дробями



5. Соедините чертой десятичную дробь и ее приближенное значение с двумя знаками после запятой.

| | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0,721 | 0,705 | 0,698 | 0,734 | 0,739 |
| 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,74 | 0,70 |



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Выполните прикидку суммы, округлив десятичные дроби до единиц: $7,6 + 5,4 + 12,3 + 19,7$

А. 43
 Б. 44
 В. 45
 Г. 46



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Представьте обыкновенную дробь $\frac{23}{9}$ в виде десятичной с двумя знаками после запятой.

А. 2,55
 Б. 2,56
 В. 2,59
 Г. 2,60



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. В первый день собрали 3,8 кг орехов, во второй — в 2 раза больше, а в третий на 0,7 кг меньше, чем в первый. Сколько орехов собрали за два последних дня вместе?

А. 10,7 кг Б. 14,5 кг В. 10,2 кг Г. 6,4 кг



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

9. В кувшин помещается 800 мл воды. Его наполнили на 0,4. Сколько воды можно еще добавить в кувшин?

А. 320 мл В. 480 мл
 Б. 400 мл Г. 200 мл



10. Каждое выражение из верхней строки соотнесите с равным ему выражением из нижней строки.

$(4,9 : 0,35) : 0,014$ $4,9 : (0,35 : 0,014)$
 $4,9 \cdot (0,35 : 0,014)$

| | | |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| $\frac{4,9 \cdot 0,35}{0,014}$ | $\frac{4,9}{0,35 \cdot 0,014}$ | $\frac{4,9 \cdot 0,014}{0,35}$ |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|

11. Длина шага, который делает малыш, равна 0,3 м. Какое наименьшее число шагов ему нужно сделать, чтобы преодолеть 5 м?

А. 15

В. 17

Б. 16

Г. 18

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

Часть 2

12. Найдите значение выражения: $\frac{0,24 \cdot 0,8 \cdot 0,75}{12,5 \cdot 0,32}$.

А. 0,036

Б. 0,072

В. 0,72

Г. 0,36

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

13. Укажите выражения, значения которых меньше $\frac{1}{2}$.

I. $\frac{9}{16} \cdot 0,8$ III. $\frac{16}{21} : \frac{4}{7}$ II. $\frac{25}{49} \cdot 1,05$ IV. $\frac{9}{22} : 1,5$

А. Только I

В. II и III

Б. Только III

Г. I и IV

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

14. Когда турист прошел 0,38 всего туристского маршрута, то до середины маршрута ему осталось пройти 6 км. Найдите длину всего маршрута.

А. 30 км

В. 50 км

Б. 40 км

Г. 60 км

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

15. Найдите два числа, сумма которых равна 2, а разность равна 1,46.

Ответ: _____ и _____



6. Выполните прикидку суммы, округлив десятичные дроби до единиц: $8,3 + 19,5 + 3,7 + 5,38$

А. 35
Б. 36
В. 37
Г. 38

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Представьте обыкновенную дробь $\frac{23}{6}$ в виде десятичной с двумя знаками после запятой.

А. 3,82
Б. 3.83
В. 3,84
Г. 3,85

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. В первый день собрали 3, 8 кг орехов, во второй — в 2 раза меньше, а в третий на 0,7 кг больше, чем в первый. Сколько орехов собрали за два последних дня вместе?

А. 10,7 кг
Б. 14,5 кг
В. 10,2 кг
Г. 6,4 кг

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

9. В кувшин помещается 800 мл воды. Его наполнили на 0,6. Сколько воды можно еще добавить в кувшин?

А. 320 мл
Б. 400 мл
В. 480 мл
Г. 200

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

10. Каждое выражение из верхней строки соотнесите с равным ему выражением из нижней строки.

$$0,6 : (0,25 : 0,075) \qquad (0,6 : 0,25) : 0,075$$

$$0,6 \cdot (0,25 : 0,075)$$

| | | |
|--------------------|------------------|-------------------|
| $0,6$ | $0,6 \cdot 0,25$ | $0,6 \cdot 0,075$ |
| $0,25 \cdot 0,075$ | $0,075$ | $0,25$ |



а

б

в

г

11. Спортсмен тренируется на стадионе, пробегая по кругу 0,4 км. Какое наименьшее число кругов он должен сделать, чтобы пробежать 3 км?

- А. 6
Б. 7
В. 8
Г. 9

Часть 2

а

б

в

г

12. Найдите значение выражения: $\frac{0,09 \cdot 0,4 \cdot 10,5}{4,5 \cdot 3,2 \cdot 0,25}$.

- А. 0,105
Б. 0,21
В. 0,115
Г. 0,021

а

б

в

г

13. Укажите выражения, значения которых больше $\frac{1}{2}$.

- I. $\frac{9}{16} \cdot 0,8$ II. $\frac{25}{49} \cdot 1,05$ III. $\frac{16}{21} : \frac{4}{7}$ IV. $\frac{9}{22} : 1,5$

- А. Только I
Б. Только III
В. II и III
Г. I и IV

а

б

в

г

14. Когда турист прошел 0,35 всего туристского маршрута, то до середины маршрута ему осталось пройти 6 км. Найдите длину всего маршрута.

- А. 30 км
Б. 40 км
В. 50 км
Г. 60 км



15. Найдите два числа, сумма которых равна 3, а разность равна 2,04.

Ответ: _____ и _____

ЦЕЛЫЕ ЧИСЛА

Тест 13

Вариант 1

Часть 1


1. Укажите неверное неравенство

А. $7 > -3$

Б. $-15 > -12$

В. $-40 < 0$

Г. $-6 < -1$

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


2. Расположите в порядке убывания числа 7, -7, -10 и 0.

А. 0, -7, -10, 7

Б. 7, 0, -7, -10

В. -10, -7, 0, 7

Г. 7, 0, -10, -7

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


3. Какое из чисел: -11, -20, 0, 10 нельзя вписать вместо , чтобы была верной запись $-21 < \quad < 9$?

А. -11

Б. -20

В. 0

Г. 10


| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Вычислите:

$-10 + 2 + (-5) + (-8) + 14.$

Ответ: _____





а


б

в

г

5. Вычислите: $8 - 11 + 9 - 15$.

- А. - 9
 Б. - 3
 В. 9
 Г. - 27



а


б

в

г

6. Значения каких выражений больше 0?

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| I. $-(-6) \cdot (-1) : (-4)$ | III. $3 \cdot (-4) \cdot (-1)$ |
| II. $-7 : (-1) \cdot (-4)$ | IV. $-1 : (-4)$ |
| А. Только I и II | В. Только I и III |
| Б. I, III и IV | Г. II, III и IV |



а

б

в

г

7. Найдите значение выражения: $-12 - (-5) \cdot 3$.

- А. -27
 Б. - 21
 В. - 3
 Г. 3



8. Найдите неизвестное число: $18 \cdot (-x) = 90$.

Ответ: $x = \underline{\hspace{2cm}}$



9. Соотнесите каждое выражение с равным ему числом:

| | | | | | | | | |
|------------------|-------------------|---------------------|----------------------|---|---|---|---|---|
| $\frac{-9+5}{2}$ | $\frac{-8+8}{-4}$ | $\frac{-36}{-1-11}$ | $\frac{-3-(-6)}{-3}$ | | | | | |
| -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |



10. Определите закономерность в последовательности равенств:

$-7 \cdot (-7) = 49,$
 $6 \cdot (-7) = -42,$
 $-5 \cdot (-7) = 35, \dots$

Запишите пятое равенство этой последовательности.

Ответ: $\underline{\hspace{4cm}}$

11. Запишите все числа, большие -5 и меньше 3 . Найдите их сумму.

- А. -7
 Б. -4
 В. -9
 Г. -12

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

12. Известно, что $3^7 = 2187$. Найдите значение выражения: $-(-(-3)^7)$.

Ответ: _____



Часть 2

13. Какое из выражений надо записать вместо многоточия (...), чтобы выполнялось равенство: $-7 + 5 - 4 + (\dots) = -11$?

- А. $8 - 3$ Б. $-8 - 3$ В. $-3 - 8$ Г. $3 - 8$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

14. Найдите сумму всех целых чисел от -30 до 25 .

- А. -55
 Б. -100
 В. -110
 Г. -140

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

15. Вычислите: $-((-1)^8 - (-1)^3)^3$.

- А. -8
 Б. 2
 В. -2
 Г. 0

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

16. На координатной прямой найдите координату середины отрезка, соединяющего точки $A(-15)$ и $B(7)$.

Ответ: _____



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

17. Известно, что a — целое отрицательное число, b — целое положительное число. Укажите неверное неравенство.

А. $(-a) \cdot b > 0$

В. $-(-a \cdot b) < 0$

Б. $-(-a) \cdot (-b) > 0$

Г. $a \cdot (-b) < 0$

Вариант 2

Часть 1

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. Укажите неверное неравенство.

А. $0 > -4$

Б. $-3 < 5$

В. $-4 < -8$

Г. $1 > -6$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. Расположите в порядке возрастания числа $7, -7, -10$ и 0 .

А. $-10, -7, 0, 7$

Б. $-10, 0, -7, 7$

В. $0, -7, -10, 7$

Г. $-7, -10, 0, 7$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Какое из чисел: $-10, -7, -5, 0$ нельзя вписать вместо \square , чтобы была верной запись $-15 < \square < -3$?

А. -10

В. -5

Б. -7

Г. 0



4. Вычислите: $-12 + 3 + (-7) + (-6) + 15$.

Ответ: _____

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

5. Вычислите: $-8 + 11 - 6 - 9$.

А. -10

В. -12

Б. -11

Г. -13

6. Значения каких выражений меньше 0?

I. $-6 \cdot (-1) : (-4)$

III. $3 \cdot (-4) \cdot (-5)^2$

II. $-18 : (-3) \cdot 4$

IV. $2 \cdot (-6) : (-4)$

А. Только I

В. I и III

Б. III и IV

Г. II и III

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Найдите значение выражения: $-9 + (-7) \cdot 4$.

А. -37

Б. -64

В. -27

Г. 64

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Найдите неизвестное число $(-x) \cdot (-15) = 90$.

Ответ: $x =$ _____



9. Соотнесите каждое выражение с равным ему числом:

$$\frac{-10 + 5}{5}$$

$$\frac{4 - (-5)}{-3}$$

$$\frac{24}{-(2 - 14)}$$

$$\frac{-6 + 6}{2}$$

-4

-3

-2

-1

0

1

2

3

4



10. Определите закономерность в последовательности равенств:

$$8 \cdot (-5) = -40,$$

$$-7 \cdot (-5) = 35,$$

$$6 \cdot (-5) = -30, \dots$$

Запишите пятое равенство этой последовательности.

Ответ: _____



11. Запишите все целые числа, большие -6 и меньшие 4. Найдите их сумму.

А. -12

Б. -11

В. -9

Г. -2

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



12. Известно, что $2^{10} = 1024$. Найдите значение выражения:
 $-(-(-(-2)^{10}))$.

Ответ: _____

Часть 2

а

б

в

г

13. Какое из выражений надо записать вместо многоточия (...), чтобы выполнялось равенство: $3 - 9 + 7 + (\dots) = - 10$?

А. $8 - 3$

В. $3 - 8$

Б. $- 8 - 3$

Г. $-(3 - 8)$

а

б

в

г

14. Найдите сумму всех целых чисел от $- 55$ до 50 .

А. $- 255$

Б. $- 250$

В. $- 265$

Г. $- 155$

а

б

в

г

15. Вычислите: $((- 1)^7 - (-1)^6)^3$.

А. $- 8$

Б. 2

В. $- 2$

Г. 0



16. На координатной прямой найдите координату середины отрезка, соединяющего точки $A(- 25)$ и $B(- 5)$.

Ответ: _____

а

б

в

г

17. Известно, что a – целое отрицательное число, b – целое положительное число. Укажите неверное неравенство.

А. $(- a) \cdot b > 0$

Б. $- (- a) \cdot (- b) < 0$

В. $- (- a \cdot b) < 0$

Г. $a \cdot (-b) > 0$

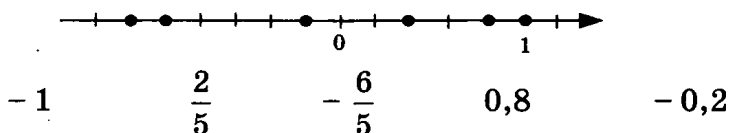
РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Тест 14

Вариант 1

Часть 1

1. Для каждого из данных чисел укажите соответствующую метку на координатной прямой.



2. Укажите наибольшее из чисел.

А. $-\frac{1}{3}$

Б. $-\frac{1}{5}$

В. $-\frac{1}{2}$

Г. $-\frac{1}{7}$

3. Вычислите: $-\frac{3}{4} + \frac{3}{8}$.

А. $-\frac{1}{8}$

Б. $\frac{3}{8}$

В. $-\frac{3}{8}$

Г. $\frac{9}{8}$

4. Вычислите: $-\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$.

А. $-0,1$

Б. $-0,3$

В. $-0,7$

Г. $-0,9$



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

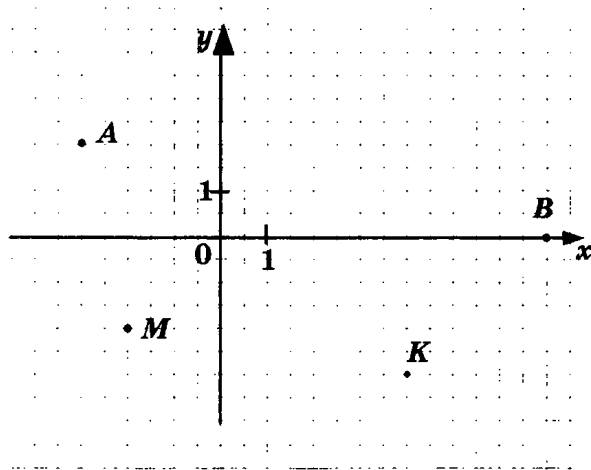
| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

5. Найдите частное: $\frac{-0,72}{0,3}$.

- А. 2,4
- Б. - 2,4
- В. 0,24
- Г. - 0,24



6. Запишите координаты точек, отмеченных в координатной плоскости.



Ответ: А(;), В(;), К(;), М(;).

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Укажите выражение, значение которого противоположно значению выражения $5,6 - 7,3$.

- А. $- 7,3 + 5,6$
- Б. $- 7,3 - 5,6$
- В. $7,3 - 5,6$
- Г. $7,3 + 5,6$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Найдите значение выражения: $- 12 : (1,2 - 1,7)$.

- А. - 8,3
- Б. - 11,7
- В. - 24
- Г. 24

9. Какое из данных чисел самое маленькое?

- А. $-0,5$
 Б. $(-0,5)^2$
 В. $(-0,5)^3$
 Г. $(-0,5)^4$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

10. Каким числом является значение выражения $27 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^3$?

- А. Целым положительным
 Б. Целым отрицательным
 В. Дробным положительным
 Г. Дробным отрицательным

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

11. Вычислите: $\frac{-1,9 - 0,6}{-0,6 + 5,1}$.

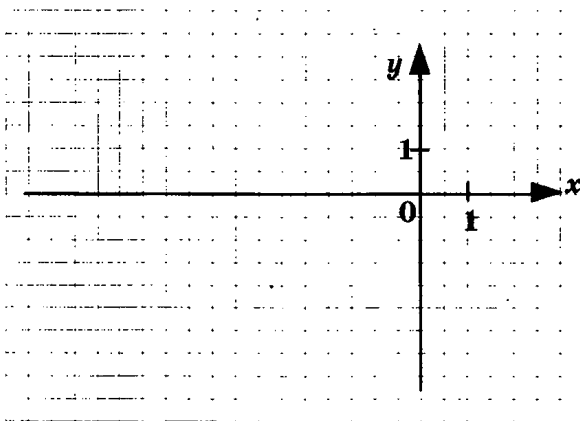
Ответ: _____



Часть 2

12. Постройте отрезок AB по координатам его концов:
 $A(-8; 1)$ и $B(2; -4)$.

Запишите координаты точки, в которой он пересекает ось x .



Ответ: $x =$, $y =$.



2. Укажите наименьшее из чисел.

A. $-\frac{1}{3}$

B. $-\frac{1}{2}$

B. $-\frac{1}{5}$

Г. $-\frac{1}{7}$

3. Вычислите: $-\frac{3}{5} + \frac{7}{15}$.

A. $-\frac{1}{15}$

B. $\frac{2}{15}$

B. $1\frac{1}{15}$

Г. $-\frac{2}{15}$

4. Вычислите: $-\frac{1}{4} - \frac{3}{5}$.

A. $-0,15$

B. $-0,75$

B. $-0,85$

Г. $-0,95$

5. Найдите частное: $\frac{-0,12}{-0,6}$.

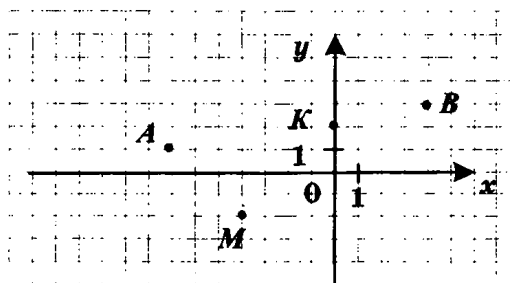
A. $0,5$

B. $0,2$

B. $-0,5$

Г. $-0,2$

6. Запишите координаты точек, отмеченных в координатной плоскости.



Ответ: A(;), B(;), K(;), M(;).



а

б

в

г



а

б

в

г



а

б

в

г




а

б

в

г





а


б

в

г

7. Укажите выражение, значение которого противоположно значению выражения $-6,2 + 3,8$.

- А. $6,2 + 3,8$
 Б. $-6,2 - 3,8$
 В. $3,8 - 6,2$
 Г. $-3,8 + 6,2$



а


б

в

г

8. Найдите значение выражения: $-18 : (1,8 - 2)$.

- А. -90
 Б. 90
 В. -12
 Г. 9



а


б

в

г

9. Какое из данных чисел самое большое?

- А. $-0,5$
 Б. $(-0,5)^2$
 В. $(-0,5)^3$
 Г. $(-0,5)^4$



а

б

в

г

10. Каким числом является значение выражения $25 \cdot \left(-\frac{1}{5}\right)^3$?

- А. Целым положительным
 Б. Целым отрицательным
 В. Дробным положительным
 Г. Дробным отрицательным



11. Вычислите: $\frac{1,2}{1,8} - \frac{1,2}{1,6}$.

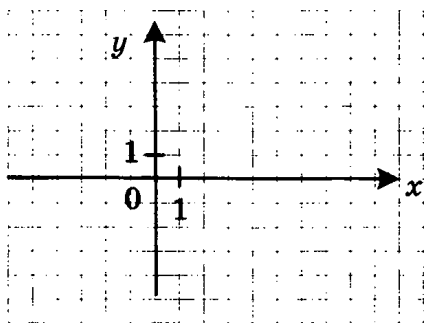
Ответ: _____

Часть 2

12. Постройте отрезок AB по координатам его концов:

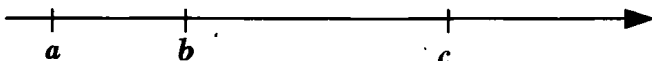
$A(-2; 4)$ и $B(8; -1)$.

Запишите координаты точки, в которой он пересекает ось y .



Ответ: $x =$, $y =$.

13. На координатной прямой числа b и c противоположны. Сравните модули чисел a и c .



A. $|a| = |c|$

B. $|a| > |c|$

B. $|a| < |c|$

Г. $|a| \geq |c|$

14. Значения каких выражений равны?

I. $|-5| - 7$

II. $|-5 + 7|$

III. $|-5 - 7|$

IV. $-5 + |-7|$

A. Только I и II

B. II и IV

B. I, III и IV

Г. II, III и IV

15. Даны дроби $\frac{1}{a}$ и $\frac{1}{b}$. Выберите из данных значений a и b

такие, при которых $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$.

A. $a = -15, b = -16$

B. $a = 15, b = 16$

B. $a = 16, b = -15$

Г. $a = -16, b = -15$



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

ДЕЙСТВИЯ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ

Тест 15


Вариант 1

Часть 1

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. Найдите сумму чисел $-1,4$ и $-1,8$.

- А. $-0,4$
- Б. $-3,2$
- В. $0,4$
- Г. $3,2$

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. Найдите разность чисел $-0,3$ и $-0,7$.

- А. $-0,4$
- Б. -1
- В. $0,4$
- Г. 1

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Найдите произведение чисел $0,2$ и $-0,4$.

- А. $-0,08$
- Б. $-0,8$
- В. -8
- Г. $0,8$



4. Найдите неизвестное число:

$$-\frac{1}{3} \cdot b = -3.$$

Ответ: _____

5. Вычислите: $10 \cdot (-0,2)^2 - 5 \cdot (-0,2) + 1$.

- А. 6
 Б. 2,4
 В. 0,4
 Г. 1,5

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Сравните: $|-7| - 4$ и $|-7 + 4|$.

- А. $|-7| - 4 < |-7 + 4|$
 Б. $|-7| - 4 = |-7 + 4|$
 В. $|-7| - 4 > |-7 + 4|$
 Г. Сравнить нельзя

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Значения каких выражений вычислены неверно?

I. $\frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{5}{12}$

II. $-\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = -\frac{1}{6}$

III. $\frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$

IV. $-\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = 1\frac{1}{6}$

- А. I и II Б. II и IV В. I и III Г. II и III

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Какое из следующих равенств неверное, если a , b и c положительные числа?

- А. $(-a) \cdot (-b) \cdot (-c) = -a \cdot b \cdot c$ В. $a \cdot (-b) \cdot (-c) = a \cdot b \cdot c$
 Б. $(-a) \cdot (-b) \cdot c = a \cdot b \cdot c$ Г. $(-a) \cdot b \cdot (-c) = -a \cdot b \cdot c$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

9. Расположите в порядке убывания числа:

$(-0,1); (-0,1)^2; (-0,1)^3$.

- А. $(-0,1)^3; (-0,1); (-0,1)^2$ В. $(-0,1)^2; (-0,1); (-0,1)^3$
 Б. $(-0,1)^2; (-0,1)^3; (-0,1)$ Г. $(-0,1); (-0,1)^3; (-0,1)^2$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

10. Найдите значение выражения $(a - b) : (a + b)$, если $a = 1,5$, $b = -3,5$.

- А. -3 В. 1
 Б. -2,5 Г. 2,5

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

11. Какое из следующих выражений будет иметь наименьшее значение при $n < -1$?

- А. $3 + n$
 Б. $3 - n$
 В. $3 \cdot n$
 Г. $3 : n$

Часть 2



12. Каждое выражение из верхней строки соедините чертой с равным ему выражением из нижней строки.

$$\frac{18}{25} + 0,4$$

$$0,72 - \frac{3}{5}$$

$$0,6 - \frac{18}{25}$$

$$-0,6 + \frac{18}{25}$$

$$-0,72 + \frac{3}{5}$$

$$0,72 + \frac{2}{5}$$

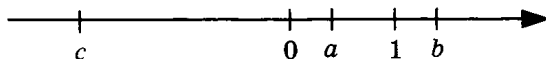
| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

13. При каком наименьшем натуральном n выполняется неравенство $0,1^n < 0,001$?

- А. 3
 Б. 4
 В. 5
 Г. 6

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

14. На координатной прямой отмечены числа a , b и c .



Укажите верные утверждения:

- I. $ac > c$ III. $-bc > b$
 II. $bc > a$ IV. $a^2 > c^2$

- А. I и II Б. III и IV В. I и III Г. II и IV



15. Существуют ли такие значения a , при которых выполняется равенство $|a + 1| = 5$? Если существуют, то какие?

Ответ: _____

Вариант 2

Часть 1


1. Найдите сумму чисел $-1,4$ и $0,8$.

А. $-0,6$

Б. $-2,2$

В. $0,6$

Г. $2,2$

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


2. Найдите разность чисел $0,7$ и $-0,9$.

А. $-0,2$

Б. $-1,6$

В. $0,2$

Г. $1,6$

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


3. Найдите произведение чисел $-0,5$ и $-0,3$.

А. $-0,15$

Б. $0,15$

В. $-1,5$

Г. $1,5$

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Найдите неизвестное число:

$$3 \cdot b = -\frac{1}{3}.$$

Ответ: _____




5. Вычислите: $4 \cdot (-0,5)^2 + 3 \cdot (-0,5) - 2$.

А. $0,5$

Б. $-1,5$

В. $-0,5$

Г. $-2,5$

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

а

б

в

г

6. Сравните: $|-7| - 4$ и $|-7 - 4|$.

А. $|-7| - 4 < |-7 - 4|$

Б. $|-7| - 4 = |-7 - 4|$

В. $|-7| - 4 > |-7 - 4|$

Г. $|-7| - 4 \geq |-7 - 4|$

а

б

в

г

7. Значения каких выражений вычислены верно?

И. $\frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{5}{12}$

II. $-\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = -\frac{1}{6}$

III. $\frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$

IV. $-\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = 1\frac{1}{6}$

А. I и II

Б. II и IV

В. I и III

Г. II и III

а

б

в

г

8. Какое из следующих равенств неверное, если a , b и c положительные числа?

А. $(-a) \cdot (-b \cdot (-c)) = -a \cdot b \cdot c$

Б. $a \cdot (-b) \cdot c = a \cdot b \cdot c$

В. $a \cdot (-b \cdot (-c)) = a \cdot b \cdot c$

Г. $(-a) \cdot b \cdot (-c) = a \cdot b \cdot c$

а

б

в

г

9. Расположите в порядке возрастания числа:

$(-0,1)$; $(-0,1)^2$; $(-0,1)^3$.

А. $(-0,1)^3$; $(-0,1)$; $(-0,1)^2$

Б. $(-0,1)^2$; $(-0,1)^3$; $(-0,1)$

В. $(-0,1)^2$; $(-0,1)$; $(-0,1)^3$

Г. $(-0,1)$; $(-0,1)^3$; $(-0,1)^2$

а

б

в

г

10. Найдите значение выражения $(a - b) : (a + b)$, если $a = -2,5$, $b = 4,5$.

А. -3

Б. $3,5$

В. 1

Г. $-3,5$

11. Какое из следующих выражений будет иметь наибольшее значение, если n – целое отрицательное число?

- А. $3 + n$
 Б. $3 - n$
 В. $3 \cdot n$
 Г. $3 : n$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

Часть 2

12. Каждое выражение из верхней строки соедините чертой с равным ему выражением из нижней строки.

$$0,85 - \frac{1}{2} \quad \frac{1}{25} - 0,5 \quad \frac{17}{20} + 0,04$$

$$\frac{1}{25} + 0,85 \quad -0,5 + \frac{17}{20} \quad -\frac{1}{2} + 0,04$$

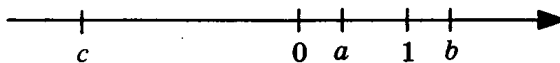


13. При каком наименьшем натуральном n выполняется неравенство $0,1^n < 0,0001$?

- А. 3
 Б. 4
 В. 5
 Г. 6

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

14. На координатной прямой отмечены числа a , b и c .



Укажите неверные утверждения:

I. $ac > c$ II. $bc > a$ III. $-bc > b$ IV. $a^2 > c^2$

- А. I и II
 Б. III и IV
 В. I и III
 Г. II и IV

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

15. Существуют ли такие значения a , при которых выполняется равенство $|a - 1| = 5$? Если существуют, то какие?

Ответ: _____

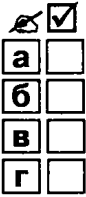


ПРОЦЕНТЫ

Тест 16

Вариант 1

Часть 1



1. Нарисуйте квадрат со стороной 10 клеток. Заштрихуйте любые 20 клеток. Какой процент площади квадрата заштрихован?

А. 5%

В. 20%

Б. 2%

Г. 25%



2. Часть величины, заданную в процентах, соотнесите с соответствующей обыкновенной дробью:

25%

40%

65%

70%

$\frac{7}{10}$

$\frac{1}{4}$

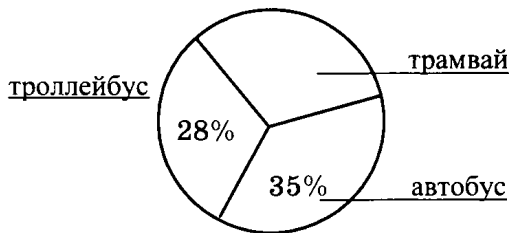
$\frac{1}{5}$

$\frac{2}{5}$

$\frac{13}{20}$



3. На круговой диаграмме показано, какой транспорт предпочитают жители города.



Используя диаграмму, ответьте на вопрос: какой процент жителей города предпочитает трамвай?

Ответ: _____


4. Сравните 30% всех учащихся школы и $\frac{1}{4}$ всех учащихся этой школы.

А. 30% меньше $\frac{1}{4}$ всех учащихся школы

Б. 30% больше $\frac{1}{4}$ всех учащихся школы

В. 30% равны $\frac{1}{4}$ всех учащихся школы

Г. 30% больше или равны $\frac{1}{4}$ всех учащихся школы

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


5. Найдите 20% от 120 рублей.

А. 6 р.

Б. 24 р.

В. 60 р.

Г. 100 р.

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Укажите верные утверждения:

I. 1 см составляет 1% от 1 м

II. 1 дм составляет 1% от 1 м

III. 1 м² составляет 1% от 1 км²


IV. 1 мм² составляет 1% от 1 см²

А. I и II

Б. II и IV

В. II и III

Г. I и IV

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Из 30 учащихся класса 24 занимаются в спортивных секциях. Какая часть класса занимается спортом?

Ответ выразите в процентах.

Ответ: _____



| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


4. Сравните 25% всех учащихся школы и $\frac{1}{4}$ всех учащихся этой школы.

А. 25% больше $\frac{1}{4}$ всех учащихся школы

Б. 25% меньше $\frac{1}{4}$ всех учащихся школы

В. 25% равны $\frac{1}{4}$ всех учащихся школы

Г. Сравнить нельзя

| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


5. Найдите 20% от 140 рублей.

А. 7 р.

Б. 14 р.

В. 28 р.

Г. 120 р.

| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Укажите верные утверждения:

I. 1 г составляет 1% от 1 кг.

II. 10 кг составляет 1% от 1 т.

III. 1 кг составляет 1% от 1 ц.

IV. 1 ц составляет 1% от 1 т.

А. I и II

Б. II и IV

В. II и III

Г. III и IV



7. Из 36 учащихся класса 27 человек занимаются в спортивных секциях. Какая часть класса занимается спортом?

Ответ выразите в процентах.

Ответ: _____

| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Газонокосилка стоила 1500 р. После снижения цен она стала стоить 1200 р. На сколько процентов снижена цена этой газонокосилки?

А. На 80%

Б. На 20%

В. На 75%

Г. На 25%

9. Что больше: 22% от 33 р. или 32% от 22 р.?

- А. 22% от 33 р.
 Б. 32 % от 22 р.
 В. Сравнить нельзя
 Г. Одинаковые

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

10. В библиотеке 550 учебников, что составляет 10% всех книг. Сколько книг в библиотеке?

Ответ: _____ книг.



Часть 2

11. В киоск привезли 600 газет. До обеда продали 20% всех газет, а после обеда — 50% всех газет. На сколько больше продано газет после обеда?

- А. 120
 Б. 300
 В. 30
 Г. 180

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

12. В киоск привезли 600 газет и 200 журналов. До обеда продали 15% всех газет и 90% всех журналов. Чего продано меньше: газет или журналов? Во сколько раз?

Ответ: _____, в _____ раза.



13. Укажите ту часть массы, которая меньше других.

- А. 15% от 20 кг
 Б. 22% от 15 кг
 В. 15% от 24 кг
 Г. 26% от 15 кг

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

14. Цены на летние спортивные товары зимой снижены на 80%. Во сколько раз зимние цены ниже по сравнению с летними?

- А. В 3 раза Б. В 4 раза В. В $\frac{5}{4}$ раза Г. В 5 раз

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

ОТНОШЕНИЯ

Тест 17

Вариант 1

Часть 1

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. В таблице указано число мальчиков и число девочек в каждом из четырех классов. В каких двух классах отношение числа мальчиков к числу девочек одинаковое?

| Класс | Число мальчиков | Число девочек |
|-------|-----------------|---------------|
| 6 А | 22 | 11 |
| 6 Б | 12 | 18 |
| 6 В | 15 | 20 |
| 6 Г | 14 | 21 |

А. 6 А и 6 Б
Б. 6 Б и 6 В

В. 6 Б и 6 Г
Г. 6 В и 6 Г

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. В классе у 11 учащихся день рождения в первой половине года, а у 14 учащихся во второй половине года. У какой части класса день рождения во второй половине года?

А. $\frac{14}{11}$

Б. $\frac{11}{14}$

В. $\frac{14}{25}$

Г. $\frac{11}{25}$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Среди данных отношений найдите отношения, равные $\frac{2}{5}$.

I. $8 : 20$

III. III. $\frac{1}{2} : \frac{1}{5}$

II. $1,2 : 3\frac{1}{2} : \frac{1}{5}$

IV. $0,4 : 1$

А. I и II

В. III и IV

Б. II и III

Г. I, II и IV

4. В каком случае на отрезке KM отмечена точка C так, что выполняется условие $KC : CM > 2$?

А. $K \text{---} C \text{---} M$

В. $K \text{---} C \text{---} M$

Б. $K \text{---} C \text{---} M$

Г. $K \text{---} C \text{---} M$

5. На отрезке AB отметьте точку C так, чтобы выполнялось условие $AC : CB < 1$.

Ответ: А _____ В

6. Выразите отношение $96 : 64$ в процентах.

А. 150%

В. 120%

Б. 125%

Г. 105%

7. Найдите отношение 20 мин к 2 ч.

А. 1 : 6

В. 1 : 10

Б. 10 : 1

Г. 6 : 1

8. Провод длиной 60 см надо разрезать на две части в отношении 2:3. Какова длина большей части провода?

А. 40 см

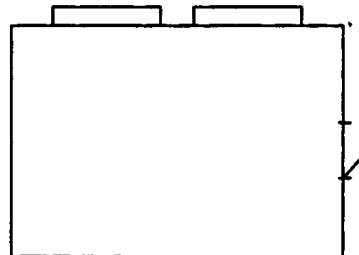
В. 36 см

Б. 24 см

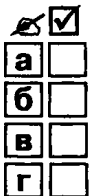
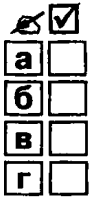
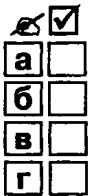
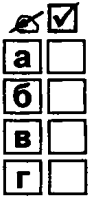
Г. 30 см

9. На рисунке изображен план спортивного зала, выполненный в некотором масштабе. Ширина зала в действительности равна 12 м.

Найдите по плану ширину зала в сантиметрах и определите масштаб, в котором выполнен план этого зала.



Ответ: _____





10. По плану спортивного зала и масштабу, в котором он выполнен (см. задание 9), найдите длину зала в действительности.

Ответ: _____

Часть 2

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

11. Определите, у кого из мальчиков больше шансов стать вратарем?

- А. Коля из 18 бросков по воротам принял 8 мячей.
 Б. Петя из 18 бросков по воротам принял 6 мячей.
 В. Саша из 15 бросков по воротам принял 5 мячей.
 Г. Вова из 15 бросков по воротам принял 4 мяча.

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

12. В июне 24 дня были солнечными, а 6 — дождливыми. Определите процент дождливых дней в июне.

- А. 30%
 Б. 25%
 В. 20%
 Г. 80%

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

13. Ленту разрезали на две части в отношении 3 : 5. Длина меньшей части 30 см. Какова длина всей ленты?

- А. 18 см
 Б. 48 см
 В. 50 см
 Г. 80 см



14. Расстояние между городами 750 км. Каким будет это расстояние на карте (в мм), масштаб которой 1 : 10 000 000?

Ответ: _____

Вариант 2

Часть 1

1. В таблице указано число мальчиков и число девочек в каждом из четырех классов. В каких двух классах отношение числа девочек к числу мальчиков одинаковое?

| Класс | Число мальчиков | Число девочек |
|-------|-----------------|---------------|
| 6 А | 25 | 10 |
| 6 Б | 20 | 12 |
| 6 В | 15 | 9 |
| 6 Г | 20 | 15 |

А. 6А и 6Б Б. 6Б и 6В В. 6Б и 6Г Г. 6В и 6Г

2. В классе у 11 учащихся день рождения в первой половине года, а у 14 учащихся во второй половине года. У какой части класса день рождения в первой половине года?

А. $\frac{14}{11}$ Б. $\frac{11}{14}$ В. $\frac{14}{25}$ Г. $\frac{11}{25}$

3. Среди данных отношений отметьте отношения, равные $\frac{4}{3}$.

I. 12 : 16 II. 2 : 1,5 III. $\frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ IV. 2,8 : 2,1

А. I и II Б. II и III В. II, III и IV Г. III и IV


4. В каком случае на отрезке KM отмечена точка C так, что выполняется условие $KC : CM > 2$?

А. $K \text{---} C \text{---} M$ В. $K \text{---} C \text{---} M$


Б. $K \text{---} C \text{---} M$ Г. $K \text{---} C \text{---} M$

5. На отрезке AB отметьте точку C так, чтобы выполнялось условие $AC : CB > 1$


Ответ: А _____ В




| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



а
 б
 в
 г

6. Выразите отношение $108 : 90$ в процентах.

- А. 150%
Б. 125%
В. 120%
Г. 105%

а
 б
 в
 г

7. Найдите отношение 3 ч к 30 мин.

- А. 1 : 6
Б. 10 : 1
В. 1 : 10
Г. 6 : 1

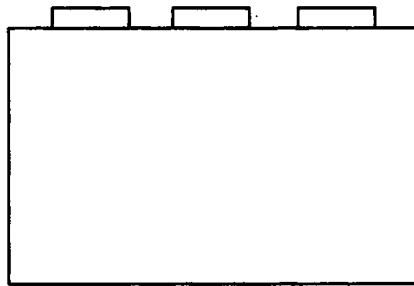
а
 б
 в
 г

8. Отрезок длиной 30 см разделен двумя точками в отношении 3 : 2. Какова длина меньшей части?

- А. 10 см
Б. 12 см
В. 15 см
Г. 18 см



9. На рисунке изображен план спортивного зала, выполненный в некотором масштабе. Ширина зала в действительности равна 9 м.



Найдите по плану ширину зала в сантиметрах и определите масштаб, в котором выполнен план этого зала.

Ответ: _____

10. По плану спортивного зала и масштабу, в котором он выполнен (см. задание 9) найдите длину зала в действительности.

Ответ: _____



Часть 2

11. Определите, у кого из мальчиков больше шансов стать вратарем?

- А. Коля из 18 бросков по воротам принял 6 мячей.
 Б. Петя из 18 бросков по воротам принял 4 мяча.
 В. Саша из 15 бросков по воротам принял 5 мячей.
 Г. Вова из 15 бросков по воротам принял 6 мячей.

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

12. В июне 24 дня были солнечными, а 6 — дождливыми. Определите процент солнечных дней в июне.

- А. 20%
 Б. 40%
 В. 60%
 Г. 80%

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

13. Ленту разрезали на две части в отношении 3 : 4. Длина большей части 24 см. Какова длина всей ленты?

- А. 42 см
 Б. 18 см
 В. 32 см
 Г. 56 см

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

14. Расстояние между городами 240 км. Каким будет это расстояние на карте (в мм), масштаб которой 1 : 10 000 000?

Ответ: _____



РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА ПРОЦЕНТЫ

Тест 18

Вариант 1

Часть 1



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. Выразите 3,5% десятичной дробью.

А. 3,5
Б. 0,35
В. 0,035
Г. 0,0035



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. Найдите 0,8% от 500 мг.

А. 40 мг
Б. 4мг
В. 0,4 мг
Г. 0,04 мг



| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Какое из утверждений **неверное**?

А. $\frac{1}{3}$ урожая больше 33% этого урожая
Б. $\frac{1}{4}$ урожая составляет 25% этого урожая
В. $\frac{1}{6}$ урожая больше 17% этого урожая
Г. $\frac{1}{20}$ урожая меньше 20% этого урожая



4. В конце года сотрудникам фирмы была выплачена премия в размере 150% ежемесячной зарплаты. Какую премию получил сотрудник, зарплата которого была 5000 р.?

Ответ: _____

Решение задач на проценты

а

б

в

г

6. В четверг на экскурсию записались 18 ребят. В пятницу число записавшихся увеличилось на 300%. Во сколько раз увеличилось число ребят, записавшихся на экскурсию?

А. В 2 раза
 Б. В 3 раза
 В. В 4 раза
 Г. в 4,5 раза

а

б

в

г

7. На сколько процентов площадь треугольника AKD меньше площади квадрата $ABCD$ (рис. 2)?

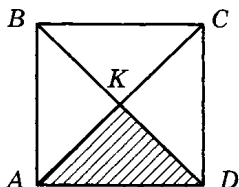


Рис. 2

А. На 300%
 Б. На 400%
 В. На 75%
 Г. На 25%

а

б

в

г

8. На сколько процентов площадь квадрата $ABCD$ больше площади треугольника AKD (рис. 2)?

А. На 300%
 Б. На 400%
 В. На 75%
 Г. На 20%

а

б

в

г

9. При оформлении витрины магазина использовали 64 синих и 16 красных ламп. Сколько процентов всех ламп составляют лампы синего цвета?

А. 80%
 Б. 75%
 В. 25%
 Г. 20%

а

б

в

г

10. Из 40 учащихся класса 75% занимаются в спортивных секциях, причем 30% из них — в шахматной. Сколько учащихся в шахматной секции?

А. 30 уч.
 Б. 10 уч.
 В. 9 уч.
 Г. 3 уч.

Часть 2

11. Определите, на сколько примерно процентов снижены цены при распродаже мебели.

| Цена | Шкаф | Кровать | Стол |
|--------|---------|---------|---------|
| старая | 3999 р. | 1200 р. | 1000 р. |
| новая | 3000 р. | 899 р. | 750 р. |

- А. На 20% Б. На 25% В. На 30% Г. На 40%

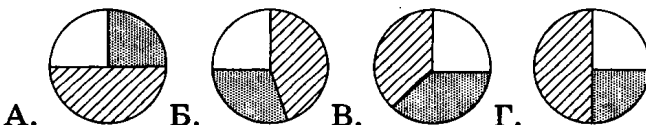
12. Летом рюкзак стоил 608 р. Осенью цены на рюкзаки снижены на 25%, а зимой — еще на 25%. Какое утверждение верно?

- А. Цена рюкзака снизилась на 50%
 Б. Цена рюкзака снизилась меньше, чем на 50%
 В. Цена рюкзака снизилась больше, чем на 50%
 Г. Цена рюкзака снизилась меньше, чем на 25%.

13. После повышения цен на 20% альбом стал стоить 96 р. Сколько стоил альбом до повышения цен?

- А. 100 р.
 Б. 90 р.
 В. 80 р.
 Г. 60 р.

14. При озеленении территории парка 25% его площади отвели под посадку кленов, 50% оставшейся площади — под посадку рябин, остальную — под газоны. На какой из диаграмм правильно показано распределение посадок?



- клены
 рябины
 газоны

а
 б
 в
 г

а
 б
 в
 г

а
 б
 в
 г

а
 б
 в
 г

ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ. ПРОПОРЦИИ

Тест 19

Вариант 1

Часть 1



1. Поезд прошел перегон со скоростью 60 км/ч. За то же время он прошел второй перегон, короче первого в 1,5 раза, и за то же время — третий перегон, длиннее первого в 2 раза. С какой скоростью шел поезд на каждом перегоне?

На первом

На втором

На третьем

30 км/ч

40 км/ч

60 км/ч

90 км/ч

120 км/ч



2. Маляр покрасил забор за 24 мин. За какое время он покрасил бы этот забор, если бы работал иначе:

1) в 2 раза быстрее;

2) в 1,5 раза медленнее?

Ответ: 1) за _____ мин; 2) за _____ мин.

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Какое из следующих утверждений является **неверным**:

I. Количество одинаковых учебников, помещающихся на полке, обратно пропорционально толщине учебника.

II. Количество страниц, которые можно распечатать на принтере, обратно пропорционально времени распечатки при постоянной скорости работы принтера.

III. Стоимость отреза ткани прямо пропорциональна цене одного метра при постоянной длине отреза ткани (в м).

А. I

Б. II

В. II и III

Г. III

4. Какое выражение подходит для вычисления неизвестного члена пропорции $x : 1,6 = 3 : 5$?

А. $\frac{5 \cdot 1,6}{3}$ Б. $\frac{3}{1,6 \cdot 5}$ В. $\frac{1,6 \cdot 3}{5}$ Г. $\frac{5}{1,6 \cdot 3}$

5. Задача: «На катере расстояние между двумя пристанями можно проехать за 12 мин со скоростью 50 км/ч. На лодке это же расстояние можно преодолеть за 2 ч. Найдите скорость лодки».

Если x — скорость лодки (в км/ч), то какая пропорция соответствует условию задачи?

А. $50 : x = 2 : 12$ В. $2 : \frac{1}{5} = x : 50$
 Б. $50 : x = \frac{1}{5} : 2$ Г. $0,2 : 2 = x : 50$

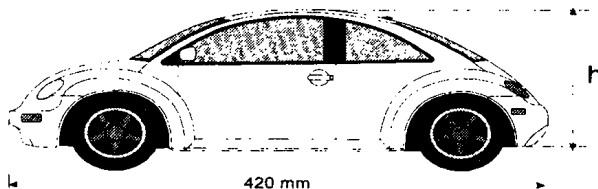
6. Найдите неизвестный член пропорции $3 : 8 = x : 3,2$.

А. 1,2 В. 2,4
 Б. 0,6 Г. 0,12

7. Плавательный бассейн наполнился водой за 15 мин до отметки 28 см. Сколько еще потребуется времени, чтобы он наполнился до отметки 140 см?

А. 45 мин Б. 60 мин В. 75 мин Г. 90 мин

8. На рисунке изображен чертеж автомобиля, выполненный в некотором масштабе. Длина кузова реального автомобиля 420 см. Выполните необходимые измерения и определите высоту кузова реального автомобиля.



Ответ: $h = \dots$ см

а

б

в

г

а

б

в

г

а

б

в

г

а


б

в

г



Часть 2



а


б

в

г

9. В сентябре фирма стала закупать для принтера бумаги в 1,2 раза больше, чем в августе. Во сколько раз увеличатся расходы фирмы в сентябре, если в сентябре бумага подорожала со 100 р. до 110 р. за пачку?

А. В 1,1 раза В. В 1,3 раза
 Б. В 2,3 раза Г. В 1,32 раза



а

б

в

г

10. Новая упаковка зефира продается по той же стоимости, что и старая, но масса содержащегося в ней зефира увеличена на 25%. На сколько процентов уменьшилась цена зефира, содержащегося в такой упаковке?

А. На 15% Б. На 20% В. На 25% Г. На 50%



а


б

в

г

11. Дана пропорция $10 : a = 20 : b$. Какое из следующих равенств пропорцией не является?

А. $a : b = 10 : 20$ В. $b : a = 20 : 10$
 Б. $a : b = 20 : 10$ Г. $a : 10 = b : 20$



а

б

в

г

12. Известно, что $15x = 20y$. Найдите отношение x к y .

А. $\frac{4}{3}$ Б. $\frac{3}{4}$ В. 0,75 Г. Найти нельзя

Вариант 2

Часть 1



1. Для школьной столовой заказали набор из 300 одинаковых тарелок. Сколько тарелок можно было бы заказать в наборе, если изменить стоимость всего заказа:

1) увеличить в 1,2 раза; 2) уменьшить в 3 раза?

Ответ: 1) _____ тарелок; 2) _____ тарелок.



2. Катер проходит расстояние между пристанями со скоростью 30 км/ч. Лодка на тот же путь затратит времени в 1,5 раза больше, а теплоход — в 2 раза меньше, чем катер. С какой скоростью шел каждый из них?

| Катер | Лодка | Теплоход |
|---------|---------|----------|
| 15 км/ч | 20 км/ч | 30 км/ч |
| 45 км/ч | 60 км/ч | |

3. Какое из следующих утверждений является неверным:

I. Время, за которое можно распечатать одно и то же количество страниц на разных принтерах, обратно пропорционально скорости работы каждого принтера.

II. Масса собранных мандаринов прямо пропорциональна количеству специальных ящиков одинаковой емкости, заполненных собранными мандаринами.

III. Количество метров ткани, которое можно купить за одну и ту же стоимость, прямо пропорционально цене одного метра.

A. I B. II B. II и III Г. III

4. Какое выражение подходит для вычисления неизвестного члена пропорции $2,7 : 9 = x : 0,3$?

A. $\frac{9}{2,7 \cdot 0,3}$ B. $\frac{9 \cdot 0,3}{2,7}$ B. $\frac{2,7}{9 \cdot 0,3}$ Г. $\frac{2,7 \cdot 0,3}{9}$

5. Задача: «Оля склеила 30 флажков за 2 мин. Сколько флажков она склеит за 5 мин, если будет работать с той же скоростью?»

Если x — число склеенных флажков, то какие из пропорций соответствуют условию задачи?

I. $\frac{30}{x} = \frac{5}{2}$ II. $\frac{30}{x} = \frac{2}{5}$ III. $\frac{30}{2} = \frac{x}{5}$ IV. $\frac{30}{2} = \frac{5}{x}$

A. Только I B. Только II B. II и III Г. III и IV

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Найдите неизвестный член пропорции $3,6 : x = 9 : 6$.

- А. 1,2
 Б. 0,4
 В. 2,4
 Г. 5,4

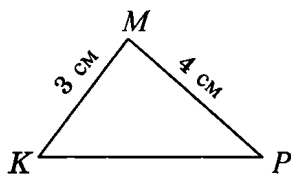
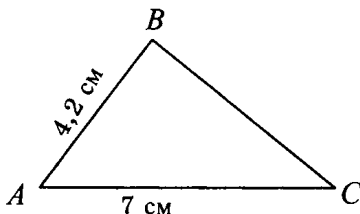
| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Стены плавательного бассейна облицовывают плиткой. Для укладки стены до уровня 30 см от пола потребовалось 80 плиток. Сколько плиток еще потребуется, чтобы облицевать плиткой стену до уровня 180 см от пола?

- А. 480 пл. Б. 450 пл. В. 400 пл. Г. 360 пл.



8. На рисунке треугольник ABC является копией треугольника KMP , полученной с помощью копировальной машины, которая увеличивает все размеры в одно и то же число раз. Найдите неизвестные длины сторон.



Ответ: $BC = \dots\dots\dots \text{ см}$, $KP = \dots\dots\dots \text{ см}$

Часть 2

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

9. Усовершенствование технологии печати журнала позволило снизить цену одного экземпляра в 1,2 раза, а затем, в связи с увеличением тиража, еще раз снизить цену с 75 р. до 50 р. Во сколько раз уменьшилась цена журнала?

- А. В 1,5 раза
 Б. В 1,8 раза
 В. В 2,7 раза
 Г. В 3 раза

10. В связи с увеличением себестоимости конфет уменьшили на 20% массу конфет, укладываемых в ту же, что и раньше, коробку. Стоимость коробки с конфетами оставили прежней. На сколько процентов увеличилась цена конфет?

- А. На 15%
 Б. На 20%
 В. На 25%
 Г. На 50%

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

11. Дана пропорция $a : 5 = b : 15$. Какое из следующих равенств пропорцией не является?

- А. $a : b = 5 : 15$
 Б. $15 : 5 = b : a$
 В. $b : a = 5 : 15$
 Г. $5 : a = 15 : b$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

12. Известно, что $\frac{0,25}{x} = \frac{2}{y}$. Найдите отношение x к y

- А. $\frac{5}{4}$
 Б. $\frac{1}{8}$
 В. 0,8
 Г. Найти нельзя

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ ДЕЛЕНИЕ

Тест 20

Вариант 1

Часть 1

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. В соревнованиях участвовали ребята из 6 и 7 классов. Число участников каждого класса пропорционально числам 3 и 2. Найдите их общее число, если в соревнованиях приняли участие 60 семиклассников.

А. 150 уч. Б. 100 уч. В. 98 уч. Г. 40 уч.



2. Для смеси сухих трав взяли зверобой и ромашку в отношении 8:17. Какой процент смеси составляет зверобой?

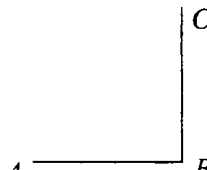
Ответ: _____

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. В состав пряжи входят шерсть, акрил и хлопок, массы которых пропорциональны числам 3, 4 и 5. Сколько хлопка содержится в 180 г такой пряжи?

А. 36 г Б. 45 г В. 60 г Г. 75 г



4. На рис. 3 изображен угол ABC , равный 90° . Разделите его с помощью транспортира в отношении 5 : 6 : 7.
- Рис. 3
- 

Ответ: $\angle 1 = \dots\dots\dots$ $\angle 2 = \dots\dots\dots$ $\angle 3 = \dots\dots\dots$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

5. Замените отношение $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{6}$ отношением целых чисел.

А. 2:3:6

В. 3:2:1

Б. 6:3:2

Г. 1:2:3

6. Для облицовки стен бассейна используется белая, желтая и черная плитка в отношении $1 : 1,3 : 2,7$. Взяли 150 плиток. Сколько среди них должно быть плиток белого и желтого цвета вместе?

А. 120 плиток Б. 69 плиток В. 50 плиток Г. 39 плиток

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Тест включает 30 заданий: 10 заданий по арифметике, 15 — по алгебре, остальные — по геометрии. В каком отношении находятся в тесте арифметические, алгебраические и геометрические задания?

А. $30 : 10 : 15$ Б. $5 : 15 : 10$ В. $1 : 3 : 2$ Г. $2 : 3 : 1$

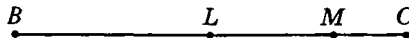
| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Три предпринимателя вложили в новый проект соответственно 80 тыс. р., 60 тыс. р. и 110 тыс. р. Какой процент прибыли получит каждый из них?

Ответ: первый — ... %, второй — ... %, третий — ... %



9. Отрезок BC , длина которого 12 см, разделен точками L и M на 3 отрезка в отношении $5 : 3 : 2$. На сколько сантиметров длина отрезка LC меньше длины отрезка BM ?



А. На 1,2 см Б. На 2,4 см В. На 3,6 см Г. На 4,8 см

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

Часть 2

10. Стороны прямоугольника $ABCD$ пропорциональны числам 5 и 7. Найдите периметр этого прямоугольника, если одна его сторона длиннее другой на 3 см.

А. 18 см Б. 24 см В. 36 см Г. 72 см

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

11. Три сестры разделили поровну плитку шоколада в отношении, равном отношению их возрастов: 4 года, 5 лет и 11 лет. Какую часть шоколада получит младшая сестра?

А. $\frac{1}{5}$ Б. $\frac{1}{4}$ В. $\frac{5}{20}$ Г. $\frac{1}{20}$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



а

б

в

г


12. Скорости пешехода, велосипедиста и мотоциклиста находятся в отношении $1 : 3 : 15$. Найдите скорость велосипедиста, если она меньше скорости мотоцикла на 48 км/ч.

А. 18 км/ч

В. 14 км/ч

Б. 16 км/ч

Г. 12 км/ч



а

б

в

г

13. Отрезок AB , длина которого 18 см, разделен точками K , M и P на 4 отрезка в отношении $3 : 5 : 6 : 1$. На сколько сантиметров длина отрезка AP больше длины отрезка KB ?



А. На $1,2$ см

В. На $3,6$ см

Б. На $2,4$ см

Г. На $4,8$ см

Вариант 2

Часть 1



а

б

в

г

1. В соревнованиях участвовали 48 ребят из 6 и 7 классов. Число участников каждого класса пропорционально или числу 5 или числу 3 . Найдите число семиклассников, участвовавших в соревнованиях.

А. 14 уч.

Б. 16 уч.


В. 18 уч.

Г. 20 уч.



2. Для смеси сухих трав взяли душицу и пустырник в отношении $13 : 7$. Какой процент смеси составляет пустырник?

Ответ: _____



а

б

в

г

3. В состав пряжи входят шерсть, акрил и хлопок, массы которых пропорциональны числам 3 , 4 и 5 . Сколько взяли пряжи, если шерсти в ней 240 г?

А. 720 г

В. 576 г

Б. 960 г

Г. 800 г

4. На рис. 4 изображен угол ABC , равный 120° . Разделите его с помощью транспортира в отношении $7 : 5 : 3$.

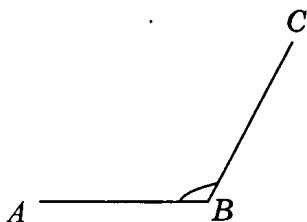


Рис. 4

Ответ: $\angle 1 = \dots\dots\dots \angle 2 = \dots\dots\dots \angle 3 = \dots\dots\dots$

5. Замените отношение $\frac{1}{15} : \frac{1}{3} : \frac{1}{5}$ отношением целых чисел.

- А. $15 : 3 : 5$
 Б. $15 : 5 : 3$
 В. $3 : 5 : 1$
 Г. $1 : 5 : 3$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Для покраски книжных полок в библиотеке нужна желтая, коричневая и белая краска в отношении $1,2 : 2 : 0,5$. Сколько потребуется коричневой и белой красок вместе, если имеется 240 г желтой краски?

- А. 740 г Б. 500 г В. 400 г Г. 100 г

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Тест включает 26 заданий: 6 заданий по арифметике, 8 — по алгебре, остальные — по геометрии. В каком отношении находятся в тесте арифметические, алгебраические и геометрические задания?

- А. $20 : 6 : 8$ Б. $10 : 3 : 4$ В. $6 : 4 : 3$ Г. $3 : 4 : 6$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

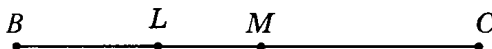
8. Три предпринимателя вложили в новый проект соответственно 60 тыс. р., 120 тыс. р. и 70 тыс. р. Какой процент прибыли получит каждый из них?

Ответ: первый — ... %, второй — ... %, третий — ... %



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

9. Отрезок BC , длина которого 14 см, разделен точками L и M на 3 отрезка в отношении $3 : 2 : 5$. На сколько сантиметров длина отрезка LC больше длины отрезка BM ?



- А. На 4,2 см Б. На 2,8 см В. На 1,4 см Г. На 5,6 см

Часть 2

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

10. Стороны прямоугольника $ABCD$ пропорциональны числам 4 и 7, а его периметр равен 33 см. На сколько сантиметров одна сторона этого прямоугольника длиннее другой?

- А. На 4,5 см Б. На 9 см В. На 3 см Г. На 6 см

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

11. Три брата разделили поровну плитку шоколада в отношении, равном отношению их возрастов: 19 лет, 6 лет и 5 лет, и старший брат поменялся своей долей с младшим. Какую часть шоколада получил в результате младший брат?

- А. $\frac{1}{30}$ Б. $\frac{6}{30}$ В. $\frac{1}{5}$ Г. $\frac{19}{30}$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

12. Скорости пешехода, велосипедиста и мотоциклиста находятся в отношении $1 : 3 : 15$. Найдите скорость мотоциклиста, если она больше скорости велосипедиста на 48 км/ч.

- А. 12 км/ч Б. 52 км/ч В. 60 км/ч Г. 108 км/ч

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

13. Отрезок AB , длина которого 20 см, разделен точками K , M и P на 4 отрезка в отношении $6 : 8 : 2 : 9$. На сколько сантиметров длина отрезка AP меньше длины отрезка KB ?



- А. На 1,6 см В. На 3,2 см
Б. На 2,4 см Г. На 1,2 см

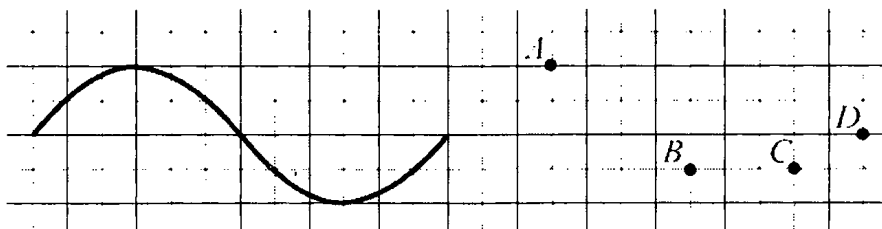
ПРЯМЫЕ И КРИВЫЕ

Тест 21

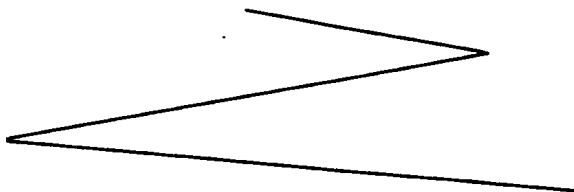
Вариант 1

Часть 1

1. На рисунке показано первое звено линии. Если продолжить построение звеньев этой линии, то через какие данные точки линия пройдет?



- А. Только через точки *A*, *B* и *C*.
Б. Только через точки *A* и *D*.
В. Только через точку *A*.
Г. Только через точки *A*, *B* и *D*.
2. Измерьте длину ломаной (в см):

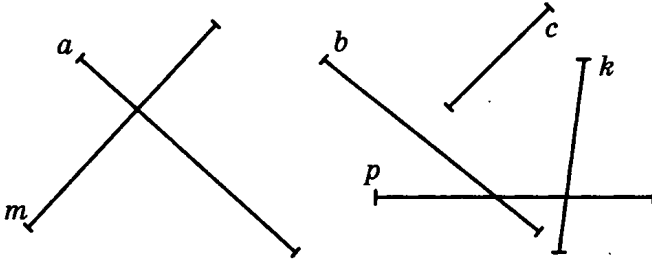


- А. 17
Б. 16
В. 15
Г. 14

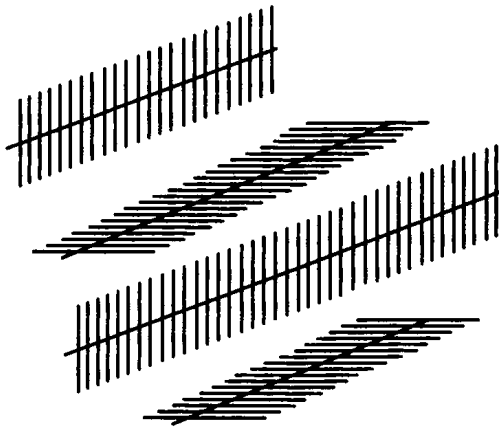
| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Какие из отрезков, изображенных на рисунке, лежат на параллельных прямых?



- А. Только a и b .
 Б. Только a и m .
 В. Только a и b , m и c .
 Г. Только a и m , b и c .
7. Четыре длинных отрезка пересечены несколькими короткими отрезками. Определите, параллельны ли длинные отрезки.



Ответ: _____

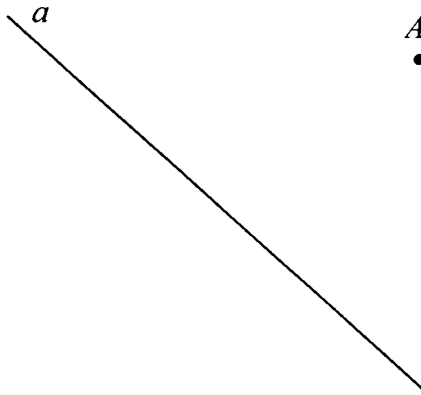
| |
|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |
| а |
| б |
| в |
| г |



Часть 2

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

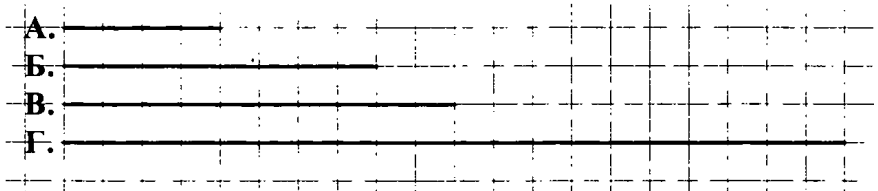
8. Укажите расстояние (в см) от точки A до прямой a .



- А. 3,5
- Б. 5
- В. 4
- Г. 3

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

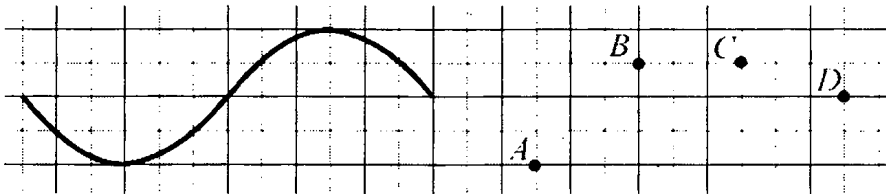
9. Допустим, что отрезок в две клетки линованной бумаги изображает 5 м. Укажите отрезок, соответствующий 20 м.



Вариант 2

Часть 1

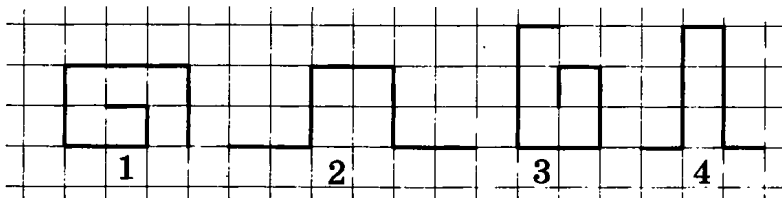
1. На рисунке показано первое звено линии. Если продолжить построение звеньев этой линии, то через какие данные точки линия пройдет?



- А. Только через точки *A*, *B* и *C*.
 Б. Только через точки *A* и *D*.
 В. Только через точку *A*.
 Г. Только через точки *A*, *B* и *D*.
2. Измерьте длину ломаной (в см):



- А. 17
 Б. 16
 В. 15
 Г. 14
3. Длины каких ломаных равны?



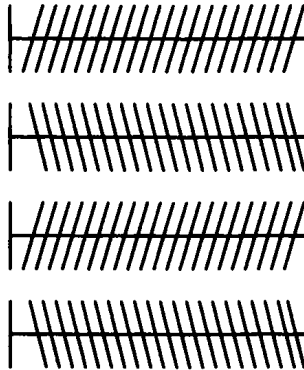
- А. Только 2 и 3
 Б. Только 1 и 4
 В. Только 2 и 4
 Г. 1, 3 и 4

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

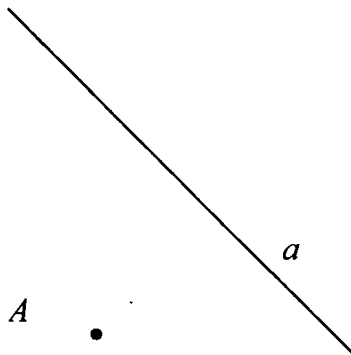
7. Четыре длинных отрезка пересечены несколькими короткими отрезками. Определите, параллельны ли длинные отрезки.



Ответ: _____

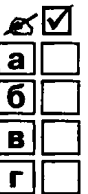
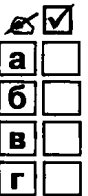
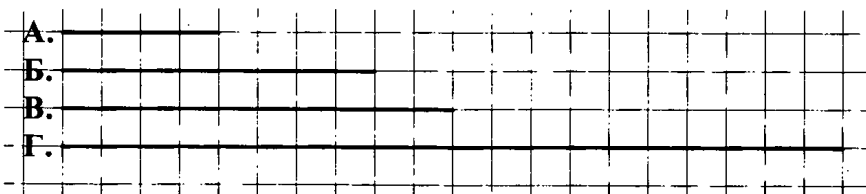
Часть 2

8. Укажите расстояние (в см) от точки A до прямой a .



- А. 3,5 Б. 2 В. 3 Г. 4

9. Допустим, что отрезок в две клетки линованной бумаги изображает 5 м. Укажите отрезок, соответствующий 10 м.



ОКРУЖНОСТИ

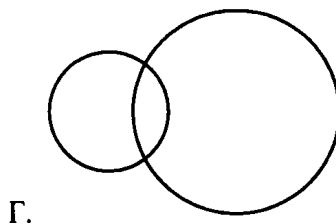
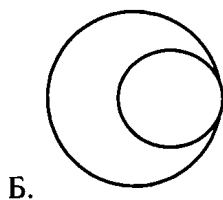
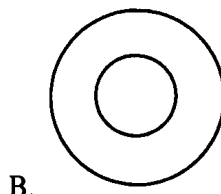
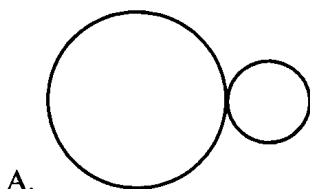
Тест 22

Вариант 1

Часть 1

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. Отметьте рисунок, на котором две окружности имеют общий центр.

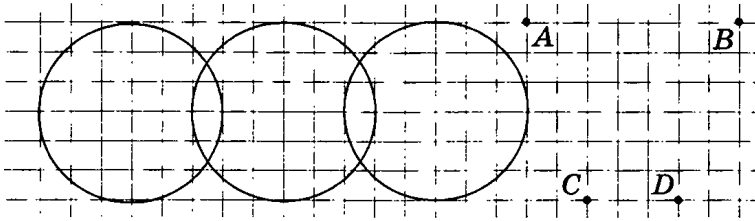


| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. Начертите две окружности: первую с центром в точке O и радиусом 2 см, вторую — с центром в точке A и радиусом 3 см. Определите, какое из расположений при вычерчивании данных окружностей невозможно?

- А. Окружности пересекаются.
- Б. Окружности не пересекаются.
- В. Вторая окружность проведена внутри первой.
- Г. Окружности касаются друг друга.

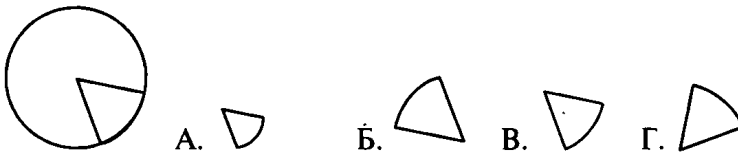
3. Продолжите узор, построив еще несколько окружностей. Укажите точки, через которые пройдут окружности?



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

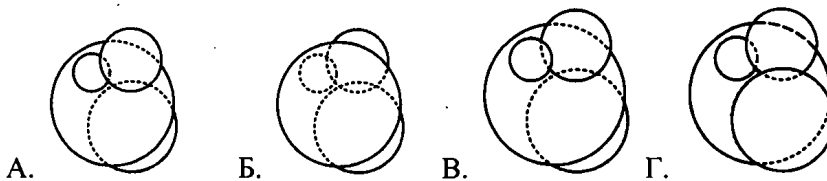
- А. Только через точки А и В.
 Б. Только через точки С и D.
 В. Только через точки А и D.
 Г. Только через точки С и В.

4. Укажите, какая из фигур является частью данного круга?



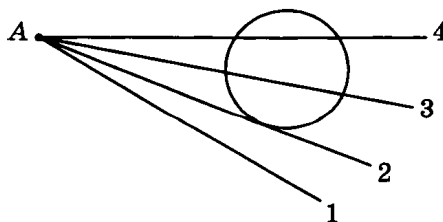
| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

5. На каком из рисунков показано, что нижний круг — самый большой?



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Одна из прямых касается окружности. Определите, какая.



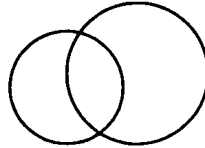
| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

- А. Прямая 1
 Б. Прямая 2
 В. Прямая 3
 Г. Прямая 4

Часть 2

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Укажите, сколько общих касательных имеют две пересекающиеся окружности?



- А. Одну
 Б. Две
 В. Три
 Г. Четыре



8. Постройте окружность с центром в точке O и окружность с центром в точке P радиусами, равными OP . Окружности пересеклись в двух точках. Обозначьте одну из них буквой T и найдите периметр треугольника TOP , если OP равен 2 см.

• P

• O

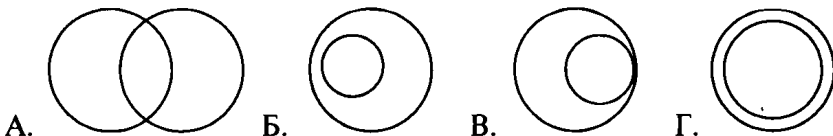
Ответ: _____

Вариант 2

Часть 1

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. Отметьте рисунок, на котором две окружности имеют общий центр.

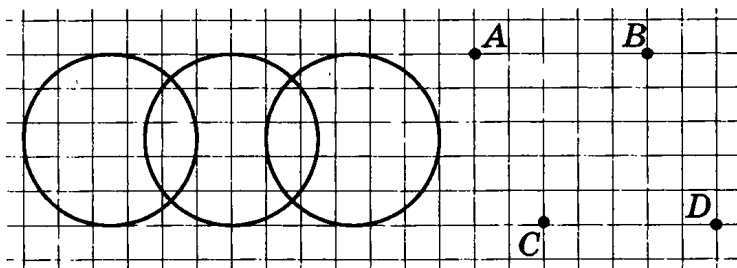


2. Начертите две окружности: первую с центром в точке O и радиусом 3 см, вторую — с центром в точке A и радиусом 2 см. Определите, какое из расположений при вычерчивании данных окружностей невозможно?

- А. Окружности пересекаются.
 Б. Окружности не пересекаются.
 В. Первая окружность проведена внутри второй.
 Г. Окружности касаются друг друга.

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

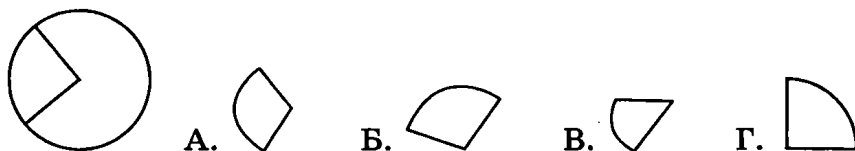
3. Продолжите узор, построив еще несколько окружностей. Укажите точки, через которые пройдут окружности?



- А. Только через точки A и B .
 Б. Только через точки C и D .
 В. Только через точки A и D .
 Г. Только через точки C и B .

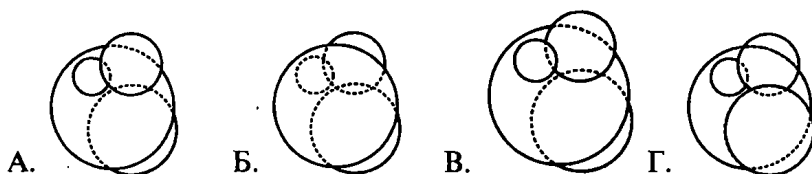
| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Укажите, какая из фигур является частью данного круга?



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

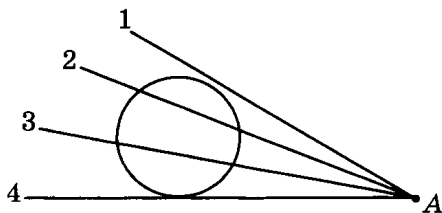
5. На каком из рисунков показано, что верхний круг — самый маленький?



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Одна из прямых касается окружности. Определите, какая.

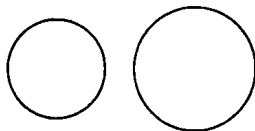


- А. Прямая 1
 Б. Прямая 2
 В. Прямая 3
 Г. Прямая 4

Часть 2

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Укажите, сколько общих касательных имеют две пересекающиеся окружности?



- А. Одну Б. Две В. Три Г. Четыре



8. Постройте окружность с центром в точке O и окружность с центром в точке P радиусами, равными OP . Окружности пересеклись в двух точках. Обозначьте их буквами R и T и найдите периметр четырехугольника $TORP$, если OP равен 2 см.

• P

• O

Ответ: _____

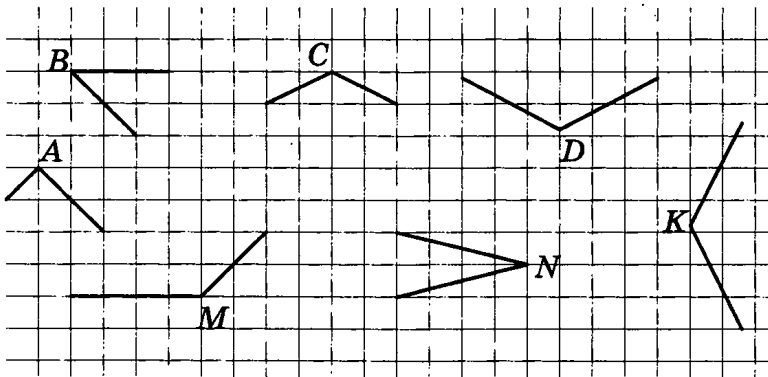
УГЛЫ

Тест 23

Вариант 1

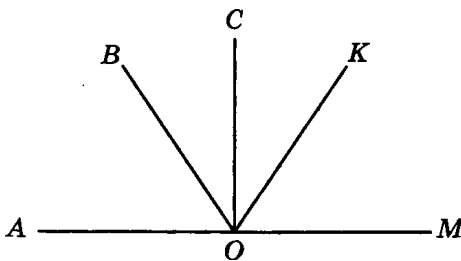
Часть 1

1. Среди данных углов найдите острые и укажите их:

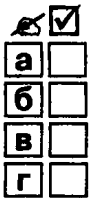


Ответ: _____

2. Укажите неверное утверждение:

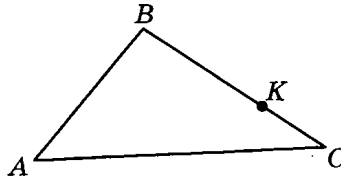


- А. Угол KOM равен 60° .
- Б. Угол BOM равен 130° .
- В. Угол AOB равен 50° .
- Г. Угол SOM равен 80° .



| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

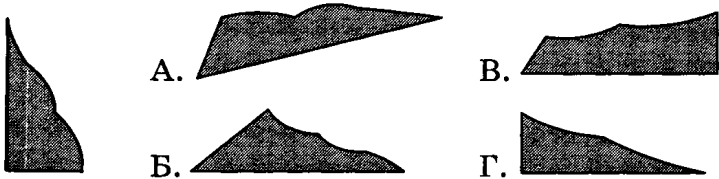
3. Соедините вершину треугольника с точкой K , лежащей на его противоположной стороне. Рассмотрите рисунок и сосчитайте, сколько в нем острых углов.



- А. 3. Б. 4. В. 5. Г. 6

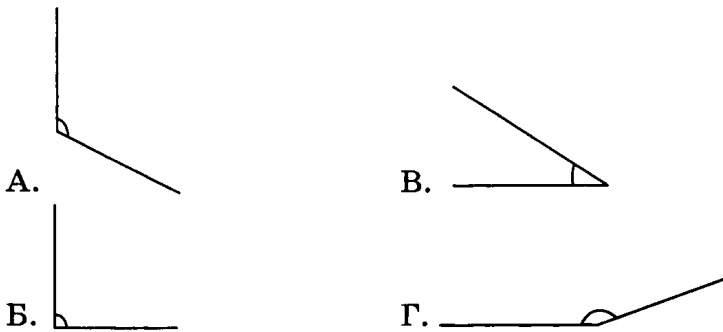
| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. От какого из треугольников «оторван» угол?



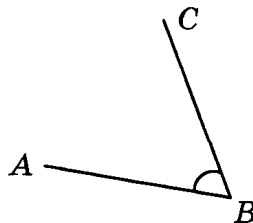
| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

5. Величина какого из данных углов равна 120° ?



| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

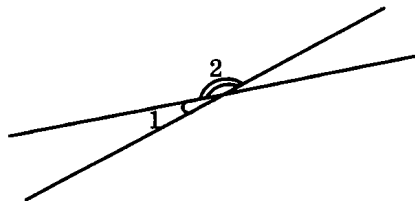
6. Не выполняя измерений, укажите величину угла ABC



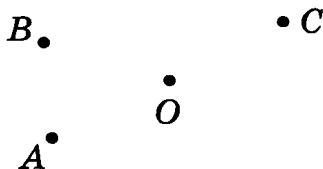
- А. 30° . Б. 60° . В. 90° . Г. 130° .

Часть 2

7. При пересечении прямых образовались углы. Если угол 1 равен 15° , то чему равен угол 2?



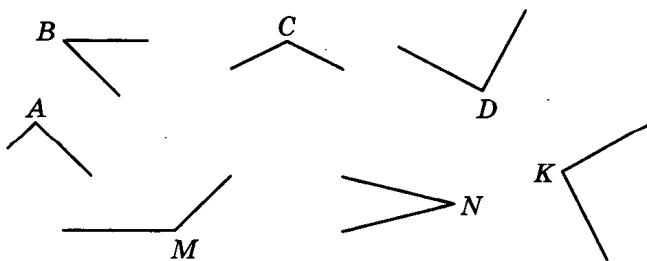
- A. 50° .
 Б. 345° .
 В. 75° .
 Г. 165° .
8. Соедините точки A , B и C с центром окружности и определите величины углов: AOB , BOC и AOC .



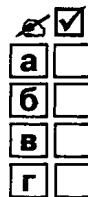
Ответ: _____

Вариант 2

1. Среди данных углов найдите прямые и укажите их:

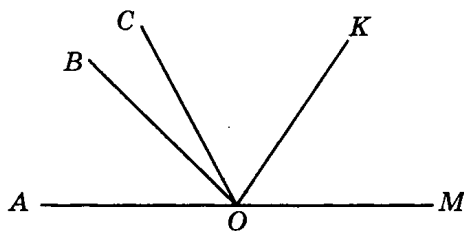


Ответ: _____



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

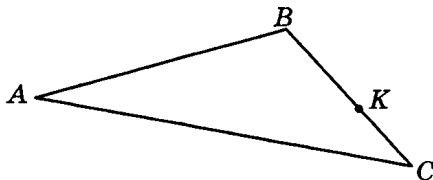
2. Укажите неверное утверждение:



- А. Угол AOB равен 50° .
- Б. Угол $ВОМ$ равен 130° .
- В. Угол $КОМ$ равен 60° .
- Г. Угол $СОМ$ равен 70° .

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

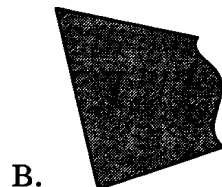
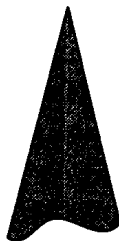
3. Соедините вершину треугольника с точкой K , лежащей на его противоположной стороне. Рассмотрите рисунок и сосчитайте, сколько в нем острых углов.



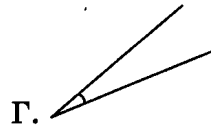
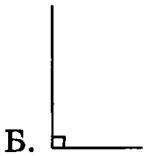
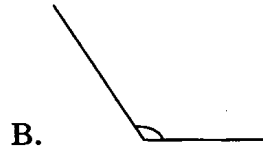
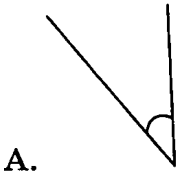
- А. 3.
- Б. 4.
- В. 5.
- Г. 6.

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

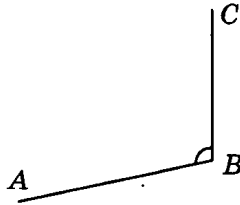
4. От какого из треугольников «оторван» угол?



5. Величина какого из данных углов равна 20° ?



6. Не выполняя измерений, укажите величину угла ABC



A. 30° .

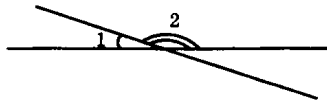
Б. 60° .

В. 90° .

Г. 110° .

Часть 2

7. При пересечении прямых образовались углы. Если угол 1 равен 25° , то чему равен угол 2?



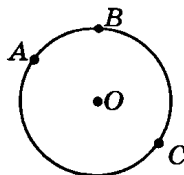
A. 155° .

Б. 335° .

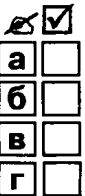
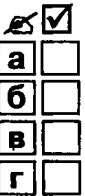
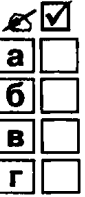
В. 65° .

Г. 135° .

8. Соедините точки A , B и C с центром окружности и определите величины углов: AOB , BOC и AOC .



Ответ: _____



МНОГОУГОЛЬНИКИ

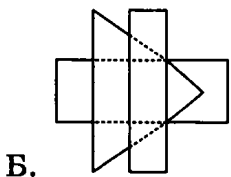
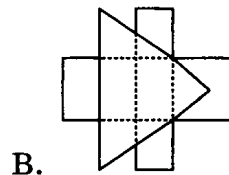
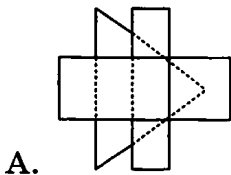
Тест 24

Вариант 1

Часть 1

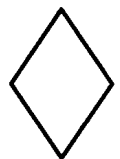
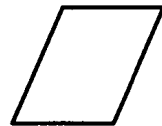
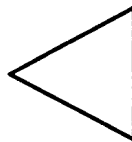
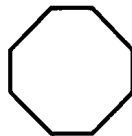
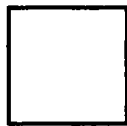
| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. На каком из рисунков показано, что из трех фигур нижняя фигура — треугольник?



| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. Четырехугольник с равными сторонами называют ромбом. Какие из данных фигур ромбы?



1

2

3

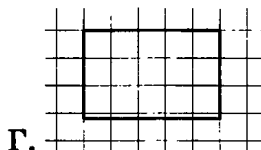
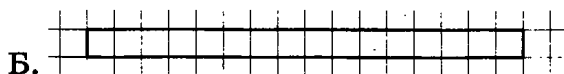
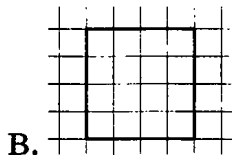
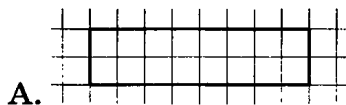
4

5

6

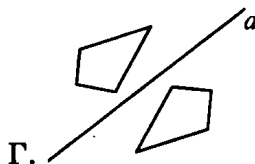
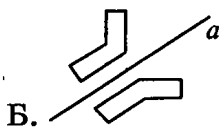
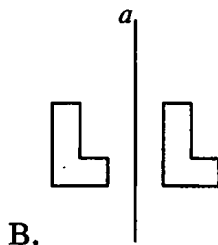
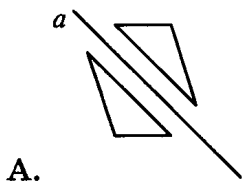
- А. Только 1 и 2
Б. Только 2, 5 и 6
В. Только 2 и 6
Г. Только 4 и 6

3. Площадь каждого многоугольника равна 16 см^2 . Какой из них имеет наименьший периметр?



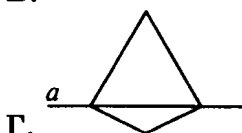
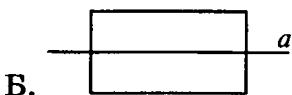
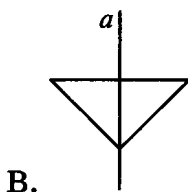
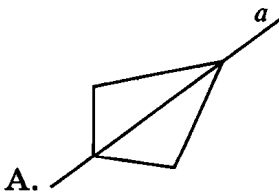
| | | |
|-------------------------------------|---|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | а | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | б | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | в | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | г | <input type="checkbox"/> |

4. Укажите рисунок, на котором изображены фигуры, симметричные относительно прямой a .



| | | |
|-------------------------------------|---|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | а | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | б | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | в | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | г | <input type="checkbox"/> |

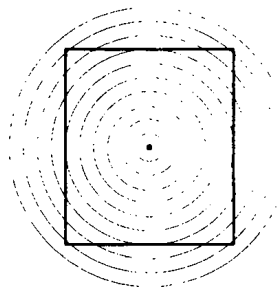
5. На каком рисунке прямая a не является осью симметрии фигуры?



| | | |
|-------------------------------------|---|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | а | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | б | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | в | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | г | <input type="checkbox"/> |



6. Является ли изображенный четырехугольник прямоугольником?



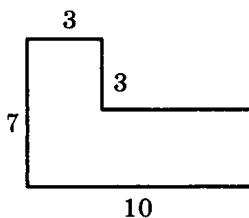
Ответ: _____

Часть 2



7. Вычислите площадь многоугольника (в см²).

| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



А. 30

В. 70

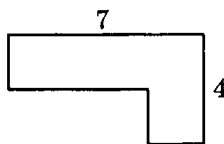
Б. 49

Г. 79



8. Вычислите периметр многоугольника (в см).

| | |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



А. 28

Б. 22

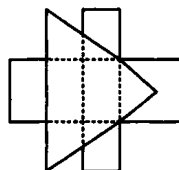
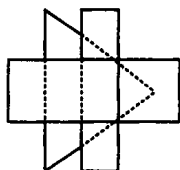
В. 11

Г. Не хватает данных

Вариант 2

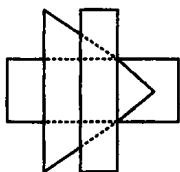
Часть 1

1. На каком из рисунков показано, что из трех фигур верхняя фигура — треугольник?



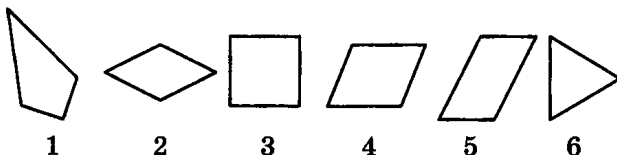
A.

B.



B.

2. Четырехугольник с равными сторонами называют ромбом. Какие из данных фигур ромбы?



1

2

3

4

5

6

A. Только 1 и 2

B. Только 5 и 6

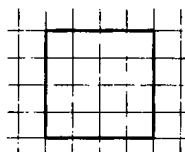
B. Только 2; 3 и 4

Г. 4 и 6

3. Площадь каждого многоугольника равна 16 см^2 . Какой из них имеет наибольший периметр?



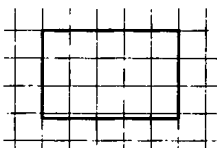
A.



B.



B.



Г.

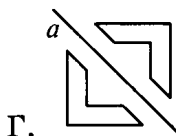
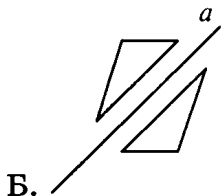
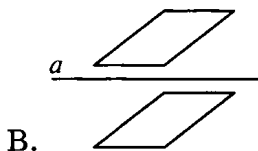
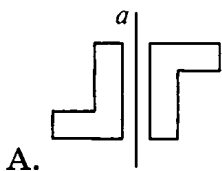
| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

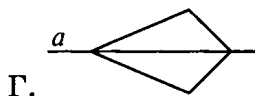
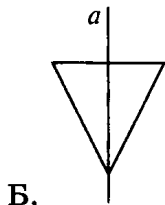
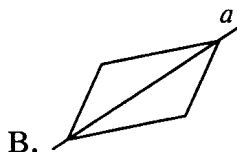
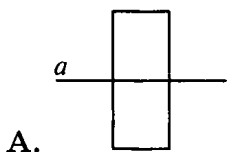
| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Укажите рисунок, на котором изображены фигуры, симметричные относительно прямой a .

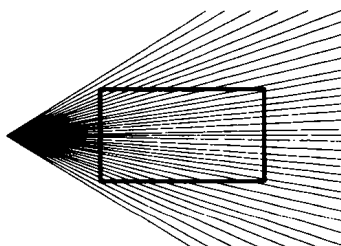


| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

5. На каком рисунке прямая a не является осью симметрии фигуры?



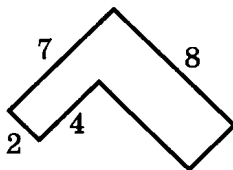
6. Является ли изображенный четырехугольник прямоугольником?



Ответ: _____

Часть 2

7. Вычислите площадь многоугольника (в см^2).



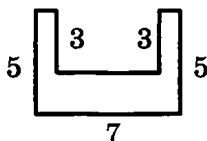
А. 30

В. 56

Б. 32

Г. 42

8. Вычислите периметр многоугольника (в см).



А. 30

В. 21

Б. 23

Г. Не хватает данных

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

МНОГОГРАННИКИ

Тест 25

Вариант 1

Часть 1

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. Куб сложен из восьми кубиков с ребром 3 см. Найдите длину его ребра.

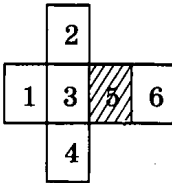
А. 27 см

В. 6 см

Б. 3 см

Г. 9 см

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



2. Из развертки свернули куб и поставили куб на его закрашенную грань. Укажите номер верхней грани.

А. 1

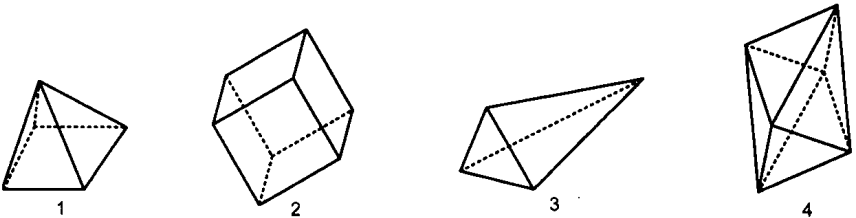
Б. 2

В. 4

Г. 6

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Укажите, какие из многогранников являются пирамидами:



А. Только 2 и 3.

В. Только 1 и 3.

Б. Только 1 и 4.

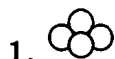
Г. Только 1, 2 и 3

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. На каком из рисунков показана развертка треугольной пирамиды?

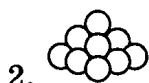


5. Апельсины уложены в треугольные пирамиды. Подсчитайте, сколько апельсинов в третьей пирамиде?



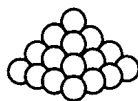
А. 14

Б. 16



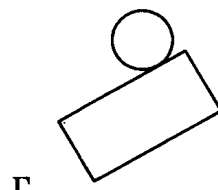
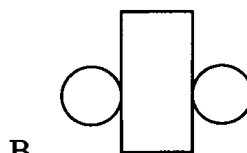
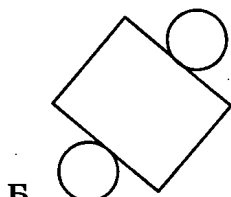
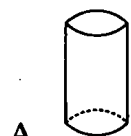
В. 18

Г. 20



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

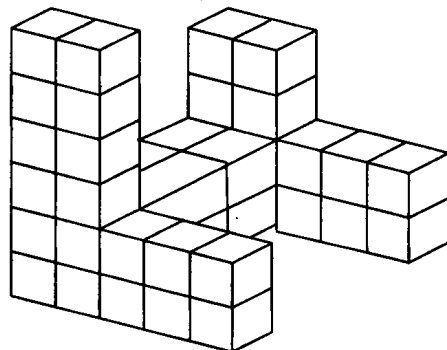
6. Укажите развертку данного цилиндра.



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

Часть 2

7. Имеется 36 кубиков. Сколько кубиков не хватает, чтобы сложить данную фигуру?



А. 8.

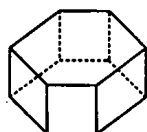
Б. 6.

В. 4.

Г. 2

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Укажите, сколько граней имеет данный многогранник.



А. 6

Б. 7

В. 8

Г. 10

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

Вариант 2

Часть 1

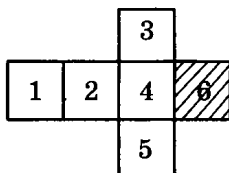
| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. Куб сложен из восьми кубиков с ребром 2 см. Найдите длину его ребра.

- А. 4 см
Б. 8 см
В. 16 см
Г. 24 см

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

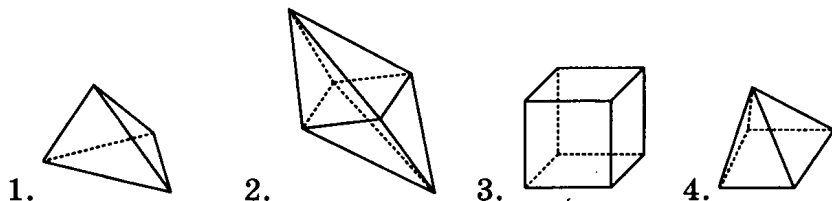
2. Из развертки свернули параллелепипед и поставили его на закрашенную грань. Укажите номер верхней грани.



- А.1. Б.2 В.4. Г.5

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

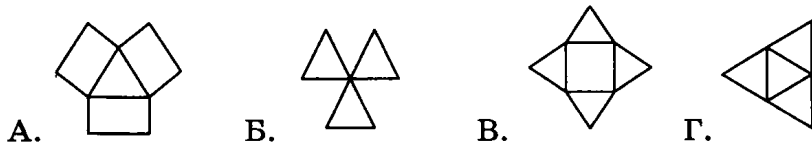
3. Укажите, какие из многогранников являются пирамидами:



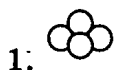
- А. Только 2 и 3. В. Только 1 и 3.
Б. Только 1 и 4. Г. Только 1, 2 и 4

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. На каком из рисунков показана развертка четырехугольной пирамиды?



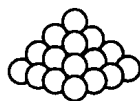
5. Апельсины уложены в треугольные пирамиды. Подсчитайте, сколько апельсинов во второй пирамиде?



А. 14



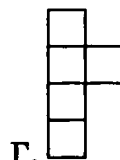
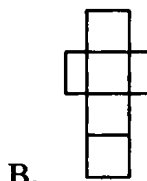
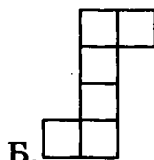
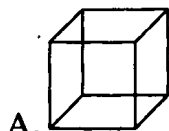
Б. 10



В. 18

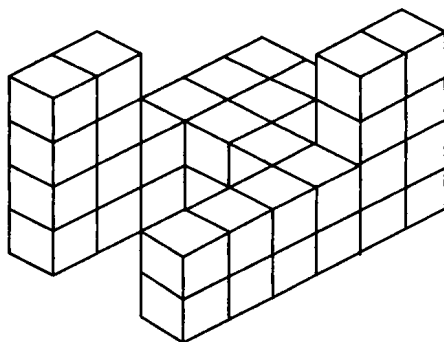
Г. 20

6. Укажите развертку данного куба.



Часть 2

7. Имеется 40 кубиков. Сколько кубиков не хватает, чтобы сложить данную фигуру?



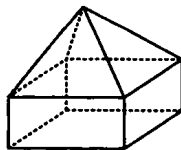
А. 8.

Б. 6.

В. 4.

Г. 2

8. Укажите, сколько граней имеет данный многогранник.



А. 4

Б. 6

В. 8

Г. 9

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

ВЫРАЖЕНИЯ

Тест 26

Вариант 1

Часть 1

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. Какое выражение соответствует следующей последовательности действий: из 100 вычли число a , результат умножили на 7 и из полученного числа вычли сумму 10 и b .

А. $100 - a \cdot 7 - 10 + b$. В. $100 - a \cdot 7 - (10 + b)$.
Б. $(100 - a) \cdot 7 - 10 + b$. Г. $(100 - a) \cdot 7 - (10 + b)$.

Укажите выражение, составленное по условию задачи (№ 2–4):

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. Оле a лет. Она старше брата на 4 года. Сколько лет брату?

А. $a - 4$
Б. $a + 4$
В. $4 - a$.
Г. $4 + a$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. В ящик помещается x кг яблок, а в корзину y кг яблок. Сколько килограммов яблок в двух корзинах и одном ящике вместе?

А. $2(x + y)$ Б. $x + 2y$ В. $2x + y$ Г. $2y$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. В каждой коробке k красных карандашей и c синих. Сколько всего карандашей в 7 коробках?

А. $7(k + c)$ В. $k + c \cdot 7$
Б. $7k + c$ Г. $k + c + 7$

5. Найдите значение выражения $(a - b) : (a + b)$, если $a = 1,5, b = -3,5$.

А. -3 Б. -2,5 В. -2 Г. 2,5

Укажите запись данного предложения на математическом языке для (№ 6–8):

6. Произведение суммы двух чисел x и y на их разность равно 10.

А. $2(x + y) \cdot (x - y) = 10$

Б. $(x + y) \cdot (x - y) = 10$

В. $x + y \cdot (x - y) = 10$

Г. $x + y \cdot x - y = 10$

7. Число x меньше числа y на 2.

А. $x - y = 2$

Б. $x - 2 = y$

В. $2x = y$

Г. $x + 2 = y$

8. Число a больше числа b в 3 раза.

А. $a - b = 3$

Б. $a = 3b$

В. $3a = b$

Г. $a = b + 3$

Часть 2

9. Запишите в виде суммы разрядных слагаемых число, имеющее: a сотен, b десятков и c единиц.

А. $100c + 10b + a$

Б. $100a \cdot 10b \cdot c$

В. $100a + 10b + c$

Г. abc

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

10. Найдите значение выражения $b + c - a$

при $a = \frac{5}{6}$, $b = \frac{8}{9}$, $c = \frac{11}{12}$.

- А. $\frac{1}{36}$ Б. $1\frac{1}{36}$ В. $\frac{L}{2\pi}$ Г. $\frac{35}{36}$

Вариант 2

Часть 1

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. Какое выражение соответствует следующей последовательности действий: к 10 прибавили число a , результат умножили на 5 и из полученного числа вычли разность 7 и b .

- А. $(10 + a) \cdot 5 - 7 - b$. В. $10 + a \cdot 5 - 7 - b$.
 Б. $(10 + a) \cdot 5 - (7 - b)$. Г. $(10 + a) \cdot (5 - 7 - b)$.

Укажите выражение, составленное по условию задачи (№ 2–4):

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. Кате a лет. Она младше брата на 4 года. Сколько лет брату?

- А. $a - 4$
 Б. $a + 4$
 В. $4 - a$.
 Г. $4 \cdot a$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. В ящик помещается x кг яблок, а в корзину y кг яблок. Сколько килограммов яблок в корзине и двух ящиках вместе?

- А. $2(x + y)$ Б. $x + 2y$ В. $2x + y$ Г. $2y$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. В каждой коробке k красных карандашей и c синих. Сколько всего карандашей в 5 коробках?

- А. $k + c + 5$ В. $5k + c$
 Б. $k + 5c$ Г. $5(k + c)$

5. Найдите значение выражения $(a - b) : (a + b)$, если $a = -1,5$, $b = 3,5$.

А. -3 Б. $-2,5$ В. -2 Г. $2,5$

Укажите запись данного предложения на математическом языке для (№ 6–8):

6. Произведение разности двух чисел x и y на их сумму равно 20.

А. $x - y \cdot x + y = 20$ В. $(x - y) \cdot (x + y) = 20$
 Б. $2(x - y) \cdot (x + y) = 20$ Г. $x - y \cdot (x + y) = 20$

7. Число x больше числа y на 3.

А. $y - 3 = x$ В. $3y = x$
 Б. $x + 3 = y$ Г. $x - 3 = y$

8. Число a меньше числа b в 2 раза.

А. $a - b = 2$ В. $2a = b$
 Б. $2b = a$ Г. $a = b + 2$

Часть 2

9. Запишите в виде суммы разрядных слагаемых число, имеющее: x сотен, y десятков и z единиц.

А. $x \cdot 100 \cdot y \cdot 10 \cdot z$ В. $x y z$
 Б. $x + 10 y + 100 z$ Г. $100 x + 10 y + z$

10. Найдите значение выражения $c : a \cdot b$

при $a = \frac{5}{6}$, $b = \frac{8}{9}$, $c = \frac{11}{12}$.

А. $\frac{1}{45}$ Б. $\frac{2\pi}{L}$ В. $\frac{44}{45}$ Г. $\frac{55}{81}$

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

ФОРМУЛЫ

Тест 27

Вариант 1

Часть 1

| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


1. Вода поступает в бассейн через трубу с постоянной скоростью $p = 25$ л/мин. Пользуясь формулой $V = pt$, где V — объем воды в бассейне (в литрах), t — время работы трубы (в минутах), найдите V при $t = 12$.

А. 300 Б. 600 В. 120 Г. 3000



2. Обозначьте время буквой t и запишите формулу для нахождения времени, за которое велосипедист проедет S км со скоростью 12 км/ч.

Ответ: _____

| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


3. Из формулы длины окружности $L = 2\pi r$ выразите радиус r .

А. $r = 2\pi L$

В. $r = \frac{L}{2\pi}$

Б. $r = \frac{2\pi}{L}$

Г. $r = \frac{1}{2}L$

| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Укажите объем аквариума (в дм^3), имеющего размеры 8 дм x 7 дм x 6 дм

А. 196

В. 208

Б. 180

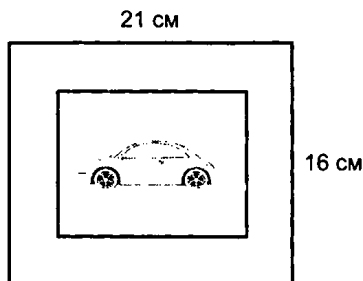
Г. 336



5. Выразите сторону c треугольника через его периметр P и две другие стороны a и b .

Ответ: _____

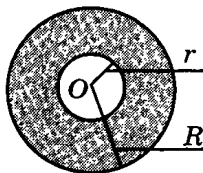
6. Найдите площадь (в см^2) окантовки рисунка, наклеенного на лист в форме прямоугольника, если размеры рисунка 15 см x 10 см.



- A. 186 Б. 486 В. 155 Г. 336

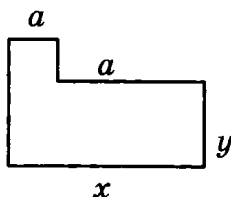
Часть 2

7. Площадь круга «грубо» можно подсчитать по приближенной формуле $S = 3r^2$, где r — радиус круга. Составьте формулу для вычисления площади кольца и вычислите по формуле площадь кольца при $R = 4$ см и $r = 2$ см.

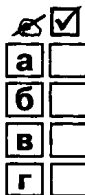
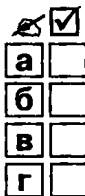


Ответ: _____

8. Укажите формулу для вычисления периметра многоугольника



- A. $2a + x + y$ В. $2a + 2x + 2y$
 Б. $3a + x + 2y$ Г. $2(a + y) + x$



Вариант 2

Часть 1

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. Вода поступает в бассейн через трубу с постоянной скоростью $p = 30$ л/мин. Пользуясь формулой $V = pt$, где V — объем воды в бассейне (в литрах), t — время работы трубы (в минутах), найдите V при $t = 8$.

- А. 360
Б. 320
В. 240
Г. 380



2. Обозначьте скорость буквой v и запишите формулу для нахождения скорости, с которой велосипедист проедет S км за 7 минут.

Ответ: _____

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Из формулы площади прямоугольника $S = ab$ выразите сторону a .

А. $a = \frac{b}{S}$

В. $a = \frac{S}{b}$

Б. $a = Sb$

Г. $a = S - b$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Укажите объем аквариума (в дм^3), имеющего размеры 7 дм x 8 дм x 9 дм

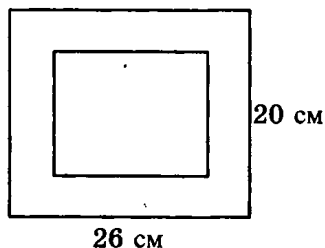
- А. 504
Б. 494
В. 492
Г. 513



5. Выразите сторону a треугольника через его периметр P и две другие стороны b и c .

Ответ: _____

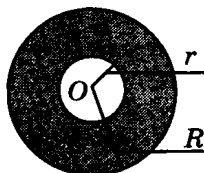
6. Найдите площадь (в см^2) окантовки рисунка, наклеенного на лист в форме прямоугольника, если размеры рисунка 21 см х 15 см.



- А. 205 Б. 246 В. 835 Г. 315

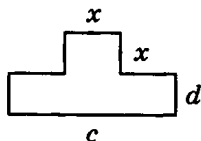
Часть 2

7. Площадь круга «грубо» можно подсчитать по приближенной формуле $S = 3r^2$, где r — радиус круга. Составьте формулу для вычисления площади кольца и вычислите по формуле площадь кольца при $R = 5$ см и $r = 3$ см.

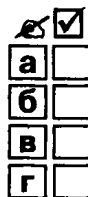
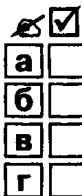


Ответ: _____

8. Укажите формулу для вычисления периметра многоугольника



- А. $2x + d + c$ В. $2x + 2d + c$
 Б. $3x + 2d + c$ Г. $2x + 2d + 2c$



УРАВНЕНИЯ

Тест 28

Вариант 1

Часть 1

Найдите корень уравнения (№ 1–3):



1. $\frac{2}{3}x = 60.$

Ответ: _____



2. $1,6 - x = 4.$

Ответ: _____



3. $5(x - 3) = 30.$

Ответ: _____

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Задача: «Лодка плыла 4ч по реке против ее течения. За это время она проплыла 30 км. Скорость течения реки 3км/ч. Найдите собственную скорость лодки.» Укажите уравнение, которое можно составить по условию задачи, обозначив буквой x собственную скорость лодки:

А. $4(x + 3) = 30$

В. $4(x - 3) = 30$

Б. $4x - 3 = 30$

Г. $30 - 4(x+3) = 0$

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

5. Задача. «В одной колбе 175 г воды, а в другой 97 г воды. Сколько воды надо перелить из одной колбы в другую, чтобы в обеих колбах воды стало поровну?» Если обозначить буквой x количество воды, которое надо перелить, то какое уравнение можно составить по условию задачи?

А. $175 - x = 97.$

В. $97 + x = 175$

Б. $175 - x = 97 + x.$

Г. $175 - x = 97 - x.$

6. Решите задачу, составив уравнение по ее условию: «Задумали число, вычли из него 12, результат умножили на 6 и получили 90.»

Ответ: _____

7. Решите уравнение $2,2x + 0,18 = 1,5$.

- А. 0,2
Б. 0,4
В. 0,6
Г. 0,8

8. Соотнесите каждое уравнение с его корнями:

| | |
|-------------------|----|
| | -2 |
| 1) $(x-1)(x+2)=0$ | -1 |
| | 0 |
| 2) $-x(x-2)=0$ | 1 |
| | 2 |

Ответ: 1) _____
2) _____

Часть 2

9. Петя и Коля придумали задачу: «Петя старше Коли на 3 года. Через год им вместе будет 25 лет. Сколько лет младшему из них?» По условию задачи мальчики и их сестра Ира, составили уравнение, причем каждый обозначил буквой x возраст Коли.

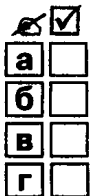
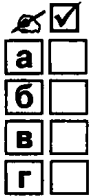
Уравнение Пети: $x + (x + 3) = 25$.

Уравнение Коли: $(x + 1) + (x + 3 + 1) = 25$.

Уравнение Иры: $x + (x + 3) + 1 = 25$

Укажите уравнение, подходящее для решения задачи.

- А. Уравнение Пети
Б. Уравнение Коли
В. Уравнение Иры
Г. Такого уравнения нет



| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

10. Ученик допустил ошибку в записи разных равенств по условию: «Олегу k лет. Антону c лет и он на 5 лет младше Олега». Укажите **неверное** равенство.

А. $c + 5 = k$

Б. $k - 5 = c$

В. $k - c = 5$

Г. $c - k = 5$

Вариант 2

Часть 1

Найдите корень уравнения (№ 1–3):



1. $\frac{3}{4}x = 60.$

Ответ: _____



2. $x - 2,7 = -3.$

Ответ: _____



3. $5(3 - x) = 40.$

Ответ: _____

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. *Задача.* «Лодка плыла 4 ч по течению реки. За это время она проплыла 42 км. Скорость течения реки 3 км/ч. Найдите собственную скорость лодки.» Укажите уравнение, которое можно составить по условию задачи, обозначив буквой x собственную скорость лодки:

А. $4x + 3 = 42$

Б. $4(x - 3) = 42$

В. $4(x + 3) = 42$

Г. $42 - 4(x - 3) = 0$

5. *Задача.* «В одном ящике 10,4 кг гвоздей, а в другом 7,6 кг гвоздей. Сколько гвоздей надо переложить из одного ящика в другой, чтобы в обоих ящиках гвоздей стало поровну?» Если обозначить буквой x массу гвоздей, которую надо переложить, то какое уравнение можно составить по условию задачи?

- А. $10,4 - x = 7,6$
 Б. $10,4 - x = 7,6 - x$
 В. $7,6 + x = 10,4$
 Г. $10,4 - x = 7,6 + x$.

6. Решите задачу, составив уравнение по ее условию: «Задумали число, прибавили к нему 12, результат разделили на 3 и получили 50».

Ответ: _____

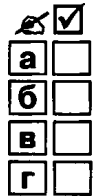
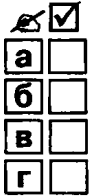
7. Решите уравнение $3,3x - 1,5 = 0,81$.

- А. 0,3
 Б. 0,5
 В. 0,7
 Г. 0,9

8. Соотнесите каждое уравнение с его корнями:

- | | |
|-------------------|----|
| | -2 |
| 1) $(x+1)(x-2)=0$ | -1 |
| | 0 |
| 2) $-x(x+2)=0$ | 1 |
| | 2 |

Ответ: 1) _____
 2) _____



Часть 2

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

9. Оля и Даша придумали задачу: «Оля младше Даши на 4 года. Год назад им вместе было 24 года. Сколько лет Оле?» По условию задачи девочки и их брат Миша составили уравнение, причем каждый обозначил буквой x возраст Оли.

Уравнение Оли: $x + (x + 4) = 24$.

Уравнение Даши: $x + (x + 4) - 1 = 24$

Уравнение Миши: $(x - 1) + (x + 4 - 1) = 24$.

Укажите уравнение, подходящее для решения задачи.

А. Уравнение Оли

В. Уравнение Миши

Б. Уравнение Даши

Г. Такого уравнения нет

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

10. Ученик допустил ошибку в записи разных равенств по условию: «Оле k лет. Тане c лет и она на 5 лет старше Оли». Укажите неверное равенство.

А. $k + 5 = c$

Б. $c - 5 = k$

В. $k - c = 5$

Г. $c - k = 5$

ТАБЛИЦЫ И ДИАГРАММЫ

Тест 29

Вариант 1

Часть 1

1. При сборе данных о месяце рождения учеников классов А и Б получилась следующая таблица:

| Класс | Месяц рождения | | | | | |
|-------|----------------|-----|-----|------|-----|-----|
| | I | II | III | IV | V | VI |
| А | / | / | /// | ///I | /// | / |
| Б | // | /// | / | // | // | /// |

| Класс | Месяц рождения | | | | | |
|-------|----------------|------|-----|-----|-----|-----|
| | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| А | // | / | // | / | // | /// |
| Б | - | // | /// | /// | /// | // |

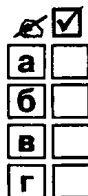
Проанализируйте полученную информацию и укажите **неверное** утверждение:

А. В классе А в каждом месяце хотя бы у одного ученика есть день рождения;

Б. В классе А дни рождения чаще приходятся на весенние месяцы.

В. В классе Б в марте один день рождения, в июле нет дней рождения, в остальные месяцы по крайней мере у двух учеников есть день рождения;

Г. В классе Б дни рождения чаще приходятся на зимние месяцы.



а

б

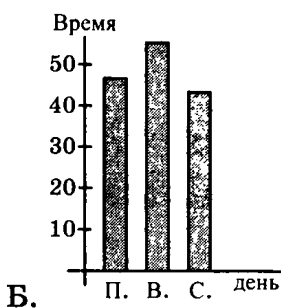
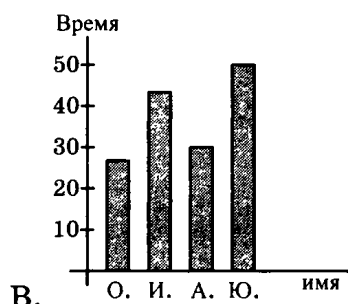
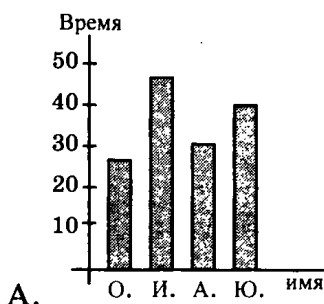
в

г

2. Катя в течение трех дней получала информацию от подруг из ответов на вопрос: «Сколько минут в день ты говорила по телефону?» и составила такую таблицу:

| Имя\День | Понедельник | Вторник | Среда |
|----------|-------------|---------|--------|
| Оля | 7 мин | 11 мин | 10 мин |
| Ира | 15 мин | 18 мин | 11 мин |
| Аня | 10 мин | 12 мин | 9 мин |
| Юля | 17 мин | 18 мин | 13 мин |

Укажите диаграмму, на которой верно представлена суммарная информация о том, сколько минут за данные три дня говорила каждая девочка по телефону.



Г. Такой диаграммы нет

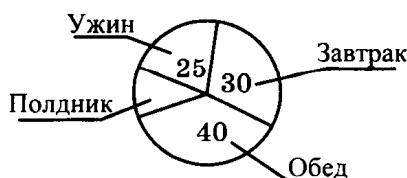
а

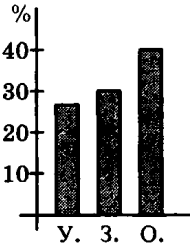
б

в

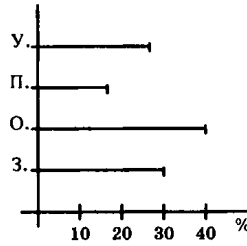
г

3. На круговой диаграмме представлены данные (в %) о калорийности питания. Укажите столбчатую диаграмму, на которой представлены те же данные.

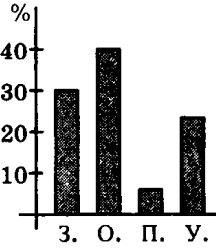




А.



В.

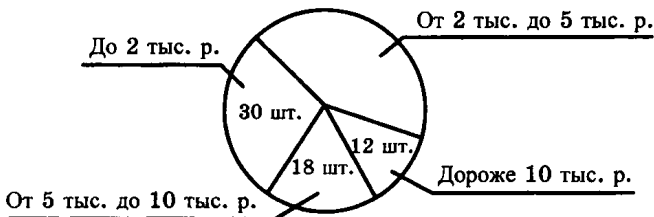


Б.

Г. Такой диаграммы нет

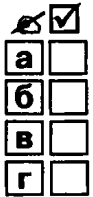
Часть 2

4. Магазин вел учет продаж мобильных телефонов. В предпраздничный день было продано 112 мобильных телефонов, и результаты продаж представлены в виде круговой диаграммы:



Определите, какую долю от продаж составляют мобильные телефоны, стоимостью от 2 тыс. до 5 тыс. р. (результат выразите в процентах, округлив ответ до единиц).

- А. 64
 Б. 46
 В. 35
 Г. 40



Вариант 2

Часть 1

1. При сборе данных о месяце рождения учеников классов А и Б получилась следующая таблица:

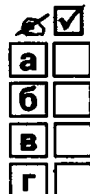
| Класс | Месяц рождения | | | | | |
|-------|----------------|-----|-----|------|-----|-----|
| | I | II | III | IV | V | VI |
| А | / | / | ### | ###/ | /// | / |
| Б | // | /// | / | // | // | /// |

| Класс | Месяц рождения | | | | | |
|-------|----------------|------|-----|-----|-----|-----|
| | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| А | // | / | // | / | // | /// |
| Б | - | // | ### | /// | ### | // |

Проанализируйте полученную информацию и укажите неверное утверждение:

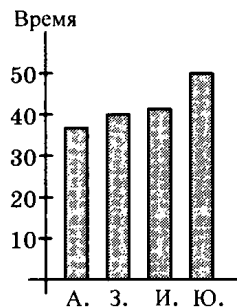
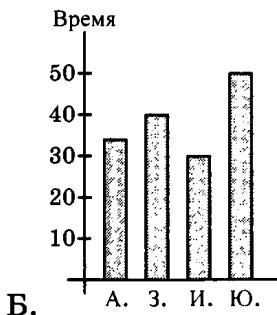
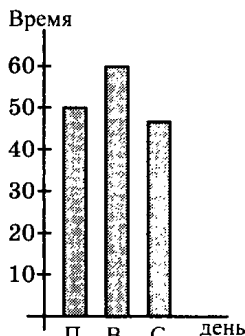
- А. В классе А в каждом месяце хотя бы у одного ученика есть день рождения;
- Б. В классе А дни рождения чаще приходятся на осенние месяцы.
- В. В классе Б в марте один день рождения, в июле нет дней рождения, в остальные месяцы по крайней мере у двух учеников есть день рождения;
- Г. В классе Б в июле нет дней рождения.
2. Таня в течение трех дней получала информацию от подруг из ответов на вопрос: «Сколько минут в день ты говорила по телефону?» и составила такую таблицу:

| Имя \ День | Понедельник | Вторник | Среда |
|------------|-------------|---------|--------|
| Аля | 12 мин | 10 мин | 12 мин |
| Зоя | 9 мин | 17 мин | 13 мин |
| Инна | 10 мин | 14 мин | 6 мин |
| Юля | 17 мин | 18 мин | 13 мин |



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

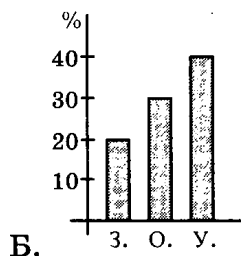
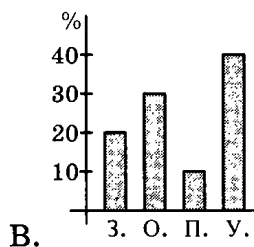
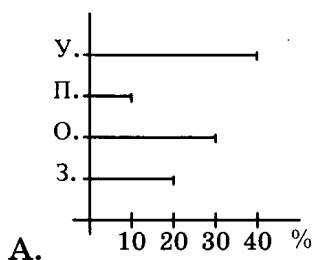
Укажите диаграмму, на которой верно представлена суммарная информация о том, сколько минут за данные три дня говорила каждая девочка по телефону.



- А. Б. В.
Г. Такой диаграммы нет

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

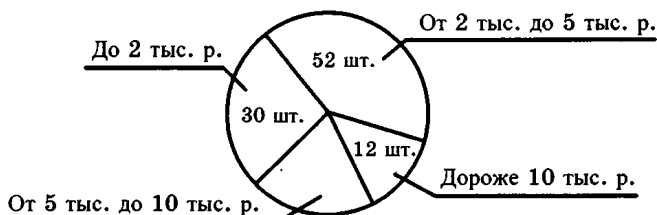
3. На круговой диаграмме представлены данные (в %) о калорийности питания. Укажите столбчатую диаграмму, на которой представлены те же данные.



- Г. Такой диаграммы нет

Часть 2

4. Магазин вел учет продаж мобильных телефонов. В предпраздничный день было продано 114 мобильных телефонов, и результаты продаж представлены в виде круговой диаграммы:



Определите, какую долю от продаж составляют мобильные телефоны, стоимостью от 5 тыс. до 10 тыс. р. (результат выразите в процентах, округлив ответ до единиц).

- А. 20
 Б. 18
 В. 16
 Г. 17
5. Утром ребята отмечали, какой вид транспорта проходил мимо их школы и результаты фиксировали в таблице:

| Интервал времени | Вид транспорта | | |
|----------------------------------|----------------|-------------------------|-------------------------|
| | А (автобус) | В (легковой автомобиль) | С (грузовой автомобиль) |
| 7 ³⁰ –7 ⁴⁰ | ### /// | #### | ######### // |
| 7 ⁴⁰ –7 ⁵⁰ | ### /// | ######### / | ######### |
| 7 ⁵⁰ –8 ⁰⁰ | ###### | ######### // | ######### // |
| 8 ⁰⁰ –8 ¹⁰ | ### // | ############ // | ###### // |

Используя данную информацию, выполните следующие задания.



1) В тетради ребята представили информацию в виде таблицы:

| Интервал времени | A | B | C | D (всего) |
|------------------|----|----|----|-----------|
| $7^{30}-7^{40}$ | 8 | 10 | 17 | |
| $7^{40}-7^{50}$ | 8 | 15 | 15 | |
| $7^{50}-8^{00}$ | 10 | 19 | 17 | |
| $8^{00}-8^{10}$ | 9 | 22 | 13 | |

Укажите, в каком столбце при подсчете числа единиц для каждого вида транспорта допущена ошибка

A. A

B. C

B. B

Г. Ни в каком

2) Подсчитайте для интервала времени с 7ч 30 мин до 7 ч 40 мин, какой процент составляет число автобусов от общего числа транспорта, проходившего мимо школы в этот интервал времени (ответ округлите до единиц).

A. 20%

B. 22%

B. 21%

Г. 23%

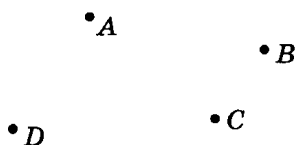
КОМБИНАТОРИКА

Тест 30

Вариант 1

Часть 1

1. Постройте все возможные отрезки с концами в заданных точках. Укажите число всех построенных отрезков.



- A. 4 Б. 5 В. 6 Г. 8

2. В киоске продают воздушные шары: красные, желтые, синие и зеленые. Укажите число, показывающее, сколько разных наборов из двух одинаковых шаров можно купить?

- A. 10 Б. 8 В. 6 Г. 4

3. С помощью цифр 1, 3 и 5 запишите все двузначные числа, в которых цифры не повторяются.

Ответ: _____

Часть 2

4. Сколько существует различных двузначных кодов, составленных из букв А, В, С, D, Е, если буквы в коде могут повторяться?


- A. 20 В. 10
Б. 25 Г. 5

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



| | |
|---|-------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |


| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

5. Если вам предложили четыре карандаша разного цвета: синий, зеленый, красный и желтый и четыре фломастера тех же цветов, то сколько возможных вариантов разноцветных наборов из карандаша и фломастера у вас есть?

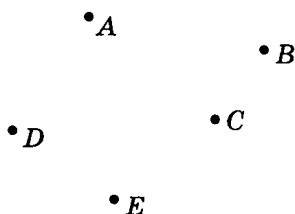
- А. 16
 Б. 12
 В. 10
 Г. 6

Вариант 2


Часть 1

| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. Постройте все возможные отрезки с концами в заданных точках. Укажите число всех построенных отрезков.



- А. 10
 Б. 5
- В. 6
 Г. 8

| | |
|--|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. В киоске продают воздушные шары: красные, синие и зеленые. Укажите число, показывающее, сколько разных наборов из двух одинаковых шаров можно купить?

- А. 10
 Б. 8
- В. 6
 Г. 3



3. С помощью цифр 1 и 5 запишите все двузначные числа, в которых цифры могут повторяться.

Ответ: _____


Часть 2


4. Сколько существует различных двузначных кодов, составленных из букв А, В, С, D, Е, если буквы в коде не повторяются.

А. 20
Б. 25
В. 10
Г. 5

5. Если вам предложили три карандаша разного цвета: синий, зеленый, красный и три фломастера тех же цветов, то сколько возможных вариантов разноцветных наборов из карандаша и фломастера у вас есть?

А. 3
Б. 4
В. 6
Г. 9

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

ОТВЕТЫ И КОММЕНТАРИИ

Тест 1. Натуральные числа (вариант 1)

Ответы:

1. В. 2. Г. 3. Г. 4. А. 5. В. 6. 9999. 7. В. 8. Соедините чертой число 5 с первой после 0 точкой, 15 — с третьей, 30 — с шестой. 9. 8 и 20. 10. В. 11. Г. 12. 2046. 13. $60\,000 + 5000 + 200$. 14. В. 15. Б. 16. 43 249.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 12 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 14 заданий.

Комментарий к решению:

5. Проверьте: числа записаны по порядку от большего к меньшему. 8. Определив цену деления ($20 : 4 = 5$), найдем место для числа 5. 9. Найдем точки, равноудаленные от С (проверьте с помощью рисунка). 10. 3 ч 40 мин — это 220 мин. 12. На первом месте должна стоять наименьшая из цифр, но не 0. 13. Имеем число 65 200. 14. Ответ проверьте с помощью рисунка, на котором изобразите фрагмент координатной прямой. 15. 30, 50, 35, 53. 16. По правилу округления чисел цифра, стоящая в разряде сотен, может либо сохраниться, либо увеличиться на 1. Для выбора наибольшего числа подходит первый случай. Таким образом, первые три цифры числа сохраняются 432**, далее записываем большую из тех цифр, которые не влияют на разряд сотен — 4324*, а затем все число — 43 249.

Тест 1. Натуральные числа (вариант 2)

Ответы:

1. В. 2. Б. 3. В. 4. Г. 5. Б. 6. 10 000. 7. Г. 8. Соедините чертой число 15 с третьей после 0 точкой, 25 — с пятой, 30 — с шестой. 9. 8 и 26. 10. Б. 11. Б. 12. 77 710. 13. $500\,000 + 70\,000 + 3000$. 14. Б. 15. Г. 16. 43150.

Тест 2. Действия с натуральными числами (вариант 1)

Ответы:

1. А. 2. Б. 3. Б. 4. Г. 5. А. 6. А. 7. В. 8. А 9. Г. 10. В. 11. А. 12. Г. 13. 37. 14. А. 15. В. 16. 2 тыс.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 12 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 14 заданий.

Комментарий к решению:

1. Здесь и далее используйте приемы самопроверки (определение последней цифры результата, поиск наивысшего разряда в ответе, обратные действия). 10. Проверим ответ: отцу и сыну — 9 и 29, вместе 38 лет, сыну и бабушке — 9 и 55 лет, вместе 64 года. 12. Найдем сумму чисел 30, 50, 33, 55, 53, 35. 13. Если под-

ставить число 38, то получим равенство; уменьшим это число на 1. 14. Выполняя деление в столбик, получим на третьем шаге число 9^* , которое делится на 12 при $x = 6$. Можно решить иначе: воспользоваться признаками делимости. 15. Найдем разность чисел 22 210 и 10 002. 16. Заметим, что каждый из пяти районов прислал заявки примерно на 400 лыжников.

Тест 2. Действия с натуральными числами (вариант 2)

Ответы:

1. А. 2. Г. 3. А. 4. Г. 5. А. 6. Б. 7. Б. 8. Г. 9. В. 10. Б. 11. А. 12. Г. 13. 33. 14. Г. 15. В. 16. 3 тыс.

Тест 3. Степень натурального числа (вариант 1)

Ответы:

1. Соедините чертой произведение и степень: первое — с третьей, второе — с четвертой, третье — с седьмой. 2. В. 3. Б. 4. Б. 5. Г. 6. Г. 7. Б. 8. А. 9. Г. 10. В. 11. Б. 12. Соедините чертой выражения: первое — с третьим, второе — с первым, третье — с пятым. 13. $6 \cdot 10^6 + 5 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10^2$. 14. В. 15. 12345654321. 16. А. 17. Б.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 10 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 13 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 15 заданий.

Комментарий к решению:

5. Воспользуемся умением определять последнюю цифру значения степени. 11. Легко вычислить так: $(2^3 \cdot 5^3) \cdot 2 \cdot 3 = 1000 \cdot 6 = 6000$. 14. 100 — это $10 \cdot 10$, а 100^6 — это произведение 6 таких произведений. 15. Обратим внимание на то, что цифра, расположенная в середине результата, равна числу единиц, записанных в основании степени.

Тест 3. Степень натурального числа (вариант 2)

Ответы:

1. Соедините чертой произведение и степень: первое — со второй, второе — с третьей, третье — с пятой. 2. Г. 3. В. 4. Б. 5. В. 6. Б. 7. В. 8. Г. 9. Б. 10. Б. 11. А. 12. Соедините чертой выражения: первое — с третьим, второе — с четвертым, третье — с первым. 13. $2 \cdot 10^7 + 4 \cdot 10^4 + 7 \cdot 10^2$. 14. Г. 15. 1 000 001. 16. В. 17. В.

Тест 4. Делимость чисел (вариант 1)

Ответы:

1. В. 2. В. 3. В. 4. Г. 5. В. 6. Б. 7. Г. 8. 1320. 9. Соедините чертой первое число с третьим выражением, второе — со вторым, третье — с первым, четвертое — с четвертым. 10. Б. 11. А. 12. 180. 13. Г. 14. Б. 15. А. 16. Г.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 12 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 14 заданий.

Комментарий к решению:

3. Найдем все делители числа 12: 1 и 12, 2 и 6, 3 и 4. 7. Воспользуемся свойством делимости: если один из множителей делится на некоторое число, то и произведение делится на это число. 8. Выбираем из чисел 1310, 1320, 1330, 1340 число, кратное 3. 11. Переформулируем задание: какое из данных чисел надо добавить к сумме $6 + 7 + 3$, чтобы новая сумма делилась на 9? 14. Вспомним, что число делится на 6, если оно делится и на 2 и на 3, и воспользуемся признаками делимости. 15. Имеем $6 \cdot 10^4 = 3 \cdot 2 \cdot 2^4 \cdot 5^4$.

Тест 4. Делимость чисел (вариант 2)

Ответы:

1. Б. 2. Б. 3. В. 4. Б. 5. В. 6. А. 7. В. 8. 1230. 9. Соедините чертой первое число со вторым выражением, второе — с четвертым, третье — с первым, четвертое — с третьим. 10. Б. 11. Г. 12. 180. 13. Б. 14. Г. 15. Г. 16. В.

Тест 5. Обыкновенные дроби (вариант 1)

Ответы:

1. Б. 2. Г. 3. Соедините чертой первое число со второй меткой, второе — с третьей, третье — с первой, четвертое — с четвертой. 4. В. 5. Соедините чертой первую дробь из верхней строки с четвертой из нижней, вторую — со второй, третью — с первой, четвертую — с третьей. 6. Г. 7. А. 8. В. 9. В. 10. А. 11. Б. 12. Г. 13. Б. 14. В. 15. Г.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 11 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 13 заданий.

Комментарий к решению:

1. Находим часть целого. 2. Находим целое по части. 3. Сначала сравним дроби, меньшие 1: $\frac{3}{4} > \frac{2}{3}$, т.е. метка для первой дроби расположена правее.

4–5. Используем основное свойство дроби. 6. Всего 15 маленьких квадратов и из них должно быть заштриховано 12. 7. Вторая и четвертая дроби больше половины, поэтому достаточно сравнить две оставшиеся дроби. 8. Используйте известные вам приемы сравнения дробей. 9. Ответ легко найти, если догадаться, какую часть расстояния автомобиль пройдет за 1 ч. 12. Выберем число, которое больше 1, но меньше $\frac{6}{5}$. 13. Воды больше в той из банок, из которой использовано меньше. 14. Заштрихована треть квадрата. 15. Первое число больше 1, два других меньше 1 соответственно на $\frac{1}{20}$ и $\frac{1}{11}$.

Тест 5. Обыкновенные дроби (вариант 2)

Ответы:

1. Б. 2. В. 3. Соедините чертой первое число со второй меткой, второе — с четвертой, третье — с первой, четвертое — с третьей. 4. Г. 5. Соедините чертой первую дробь

из верхней строки с третьей из нижней, вторую — с четвертой, третью — с первой, четвертую — со второй. 6. А. 7. В. 8. Г. 9. А. 10. В. 11. Г. 12. В. 13. А. 14. Г. 15. Б.

Тест 6. Сложение и вычитание обыкновенных дробей (вариант 1)

Ответы:

1. А. 2. Г. 3. А. 4. $1\frac{3}{16}$. 5. А. 6. Б. 7. Г. 8. В. 9. Б. 10. Г. 11. А. 12. Б. 13. А. 14. В.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 8 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 10 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 12 заданий.

Комментарий к решению:

2. Для иллюстрации надо целое разделить на равные части, число частей зависит от наименьшего общего знаменателя данных дробей. 5. Заметим, что каждая из двух дробей меньше половины. 6. Можно вычислять по действиям, а можно и так:

$\frac{10 - 6 - 1}{10} = \frac{3}{10}$. 8. Сначала находим сумму, потом разность. 10. Найдем, какую часть дистанции пробежал каждый за одну секунду. 11. Запишем выражение $1 - \frac{3}{4} - \frac{3}{14}$ и найдем его значение. 12. Сравним доли, которые вычитаются из 1.

14. Придется 5 раз вычесть число $\frac{2}{3}$.

Тест 6. Сложение и вычитание обыкновенных дробей (вариант 2)

Ответы:

1. Б. 2. В. 3. Б. 4. $1\frac{1}{9}$. 5. Б. 6. А. 7. В. 8. Г. 9. А. 10. В. 11. Г. 12. В. 13. А. 14. Б.

Тест 7. Умножение и деление обыкновенных дробей (вариант 1)

Ответы:

1. Г. 2. $\frac{4}{5}$ дм. 3. В. 4. Г. 5. В. 6. В. 7. Б. 8. В. 9. Г. 10. А. 11. В. 12. А. 13. $11\frac{1}{4}$ м.

14. Г.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 8 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 10 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 12 заданий.

Комментарий к решению:

10. В полтора раза, т.е. в $1\frac{1}{2}$ раза. 11. Найдем указанные части отреза (в метрах) и сравним полученные длины. 12. Перепишем выражение в виде

- $\frac{15 \cdot 16 \cdot 17 \dots \cdot 20 \cdot 21}{14 \cdot 15 \cdot 16 \cdot \dots \cdot 20}$ и сократим полученную дробь. 13. Задача на части.
14. Сначала сравним дроби, меньшие 1, затем — большие 1.

Тест 7. Умножение и деление обыкновенных дробей (вариант 2)

Ответы:

1. В. 2. $\frac{3}{2}$ дм. 3. Б. 4. Г. 5. Б. 6. Б. 7. Б. 8. Г. 9. А. 10. Б. 11. Г. 12. Б. 13. $12\frac{4}{5}$ м.
14. В.

Тест 8. Вычисления с дробями (вариант 1)

Ответы:

1. Г. 2. В. 3. Г. 4. Соедините чертой первую величину из верхней строки с первой из нижней, вторую — с третьей, третью — с пятой, четвертую — с шестой.
5. А. 6. Б. 7. А. 8. $\frac{7}{15}$. 9. Г. 10. А. 11. Г. 12. Б. 13. В. 14. Г.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 8 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 10 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 12 заданий.

Комментарий к решению:

1. Можно найти пятую часть всей массы и результат увеличить в 2 раза, а можно решать иначе — умножением на дробь $\frac{2}{5}$. 2. Найдем длину использованной части для каждого рулона и сравним полученные числа. 3. Обратим внимание на порядок действий. 4. В 1 минуте 60 секунд. 6. Сначала выполним возведение в степень, затем — умножение и далее — вычитание. 7. На второй полке книг в полтора раза меньше: число находим делением на $1\frac{1}{2}$. 8. Перепишем выражение в виде $\frac{3}{5} - \frac{2}{3 \cdot 5}$. 10. Первое действие — деление. 11. Находим целое по части. 13. Можно, раскрыв скобки и приведя дроби к знаменателю 12, перейти к выражению $\frac{18 - 4 - 3 - 1}{12}$. 14. В рассуждениях поможет знание того факта, что при делении на дробь, меньшую 1, получаемое частное больше делимого, при умножении на дробь, меньшую 1, получаемое произведение меньше множимого.

Тест 8. Вычисления с дробями (вариант 2)

Ответы:

1. В. 2. Г. 3. Б. 4. Соедините чертой первую величину из верхней строки с первой из нижней, вторую — с третьей, третью — с четвертой, четвертую — с седьмой.
5. В. 6. Б. 7. Г. 8. $1\frac{13}{100}$. 9. В. 10. Г. 11. А. 12. В. 13. А. 14. Б.

Тест 9. Десятичные дроби (вариант 1)

Ответы:

1. В. 2. Б. 3. $\frac{5}{9} > 0,5$. 4. Соедините чертой первую дробь из верхней строки со второй из нижней, вторую — с первой, третью — с четвертой, четвертую — с пятой, пятую — с третьей. 5. Г. 6. В. 7. Б. 8. 1,024. 9. Г. 10. 0,25; 0,5; 0,75. 11. 0,249. 12. А. 13. В. 14. Г.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 8 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 10 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 12 заданий.

Комментарий к решению:

3. Сравним $\frac{5}{9}$ и $\frac{5}{10}$. 4. Можно обыкновенную дробь выразить десятичной дробью и найти соответствующую дробь в нижнем ряду, а можно поступить и наоборот. 6. $0,056 \text{ м} = \frac{56}{1000} \text{ м} = \frac{56}{1000} \cdot 100 \text{ см} = 5 \frac{6}{10} \text{ см}$. 7. $70 \text{ г} = \frac{70}{1000} \text{ кг} = 0,07 \text{ кг}$. 11. Найдем координату точки, равноудаленной от данных. 13. Сократим данные дроби и обратим внимание на простые множители знаменателя.

Тест 9. Десятичные дроби (вариант 2)

Ответы:

1. Б. 2. В. 3. $0,4 > \frac{4}{11}$. 4. Соедините чертой первую дробь из верхней строки со второй из нижней, вторую — с четвертой, третью — с пятой, четвертую — с первой, пятую — с третьей. 5. Б. 6. В. 7. В. 8. 1,375. 9. В. 10. 0,2; 0,4; 0,8. 11. 0,388. 12. Б. 13. Г. 14. А.

Тест 10. Сложение и вычитание десятичных дробей (вариант 1)

Ответы:

1. Г. 2. А. 3. 4,53. 4. А. 5. Б. 6. 3,811. 7. А. 8. Г. 9. В. 10. 2,2215. 11. Б. 12. Б. 13. В. 14. А. 15. В первом, на 0,7 кг.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 11 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 13 заданий.

Комментарий к решению:

1. При сложении (и вычитании) десятичных дробей «в столбик» подписывают разряд под разрядом. 3 и 6. Ответы проверьте подстановкой. 7. Сначала найдем меньшее число: $9,6 - 0,62 = 8,98$. 10. Находим разность: $7,777 - 5,5555 = 2,2215$. 12. Каждое следующее число меньше предыдущего на 0,09. 13. Составим разности: $1,3 - 0,13$, $1,3 - 0,013$, $0,13 - 0,013$ и найдем их значения. 14. Выпишем такие дроби: 1,55, 15,5, 5,15, 51,5, 5,51, 55,1 и найдем их сумму. 15. Когда в первый добавили

6,5 кг, в нем стало меньше, чем во втором на 11,8 кг. Но из второго взяли 12,5 кг, поэтому теперь в первом стало больше на $12,5 - 11,8 = 0,7$ кг.

Тест 10. Сложение и вычитание десятичных дробей (вариант 2)

Ответы:

1. Б. 2. А. 3. 8,55. 4. Б. 5. Г. 6. 3,601. 7. В. 8. А. 9. Б. 10. 2,2213. 11. Г. 12. А. 13. Г. 14. В. 15. В первом, на 0,8 кг.

Тест 11. Умножение и деление десятичных дробей (вариант 1)

Ответы:

1. Соедините чертой первое произведение со вторым числом, второе — с первым числом, третье — с четвертым числом, четвертое — с третьим числом. 2. В. 3. А. 4. В первом равенстве — 100, во втором — 10, в третьем — 1000. 5. В. 6. В. 7. 1,045. 8. Соедините чертой первое частное с третьим числом, второе — с первым числом, третье — с четвертым числом, четвертое — со вторым. 9. А. 10. 9 мальчиков. 11. Б. 12. Г. 13. 0,75 км за 3 мин. 14. Соедините чертой первое неравенство со знаком «больше», второе — со знаком «меньше», третье — со знаком «больше». 15. Б.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 11 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 13 заданий.

Комментарий к решению:

1. Можно ориентироваться на число знаков после запятой. Но этот прием не годится в случае, когда последняя цифра произведения целых чисел 0 (например $135 \cdot 34 = 4590$) и он отбрасывается в записи произведения десятичных дробей. Используйте прикидку результата. 5. Воспользуемся переместительным свойством умножения. Умножим 30 на 0,3. Получим 9. Результат умножим на 0,0001. 11. При делении 5 на 0,75 берем частное с недостатком. 12. Каждое следующее число больше предыдущего в 1000 раз. 13. Если велосипедист преодолевает 15 км за час, то за 1 мин он преодолет $\frac{15}{60}$ км, за 3 мин — $\frac{3}{4}$ км. 14–15. Постарайтесь обойтись без вычислений.

Тест 11. Умножение и деление десятичных дробей (вариант 2)

Ответы:

1. Соедините чертой первое произведение с третьим числом, второе — с четвертым числом, третье — с первым числом, четвертое — со вторым числом. 2. Б. 3. Г. 4. В первом равенстве — 1000, во втором — 10 000, в третьем — 10. 5. Б. 6. Б. 7. 0,1025. 8. Соедините чертой первое частное с четвертым числом, второе — с пятым числом, третье — с первым числом, четвертое — со вторым. 9. Б. 10. 14 девочек. 11. Г. 12. Г. 13. 0,8 км за 4 мин. 14. Соедините чертой первое неравенство со знаком «больше», второе — со знаком «меньше», третье — со знаком «больше». 15. В.

Тест 12. Все действия с дробями (вариант 1)

Ответы:

1. Б. 2. Г. 3. Б. 4. В. 5. Соедините чертой первую дробь верхней строки со второй дробью нижней строки, вторую — с первой, третью — с пятой, четвертую — с третьей, пятую — с четвертой. 6. В. 7. Б. 8. А. 9. В. 10. Соедините чертой первое выражение верхней строки со вторым выражением нижней строки, второе — с третьим, третье — с первым. 11. В. 12. А. 13. Г. 14. В. 15. 1,73 и 0,27.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 11 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 13 заданий.

Комментарий к решению:

2. Имеем $\frac{1,5}{1,8} - \frac{1}{2} = \frac{5}{6} - \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$. 3. Заменяем обыкновенные дроби десятичными:

$\frac{8}{25} = 0,32$, $\frac{1}{3} = 0,333\dots$ и расположим эти и данные десятичные дроби от меньшей к

большой. 4. Можно найти массу 0,2 содержимого пакета и результат вычесть из 4 кг, а можно поступить иначе — найти массу 0,8 содержимого пакета. 6. В результате округления имеем $8 + 5 + 12 + 20 = 45$. 7. $\frac{23}{9} = 2,555\dots \approx 2,56$. 10. Мысленно

замените выражение в скобках записью в виде дроби. 11. При делении 5 на 0,3 берем частное с избытком. 12. Сначала освободимся от дробей в числителе и знаменателе: $\frac{24 \cdot 8 \cdot 75}{125 \cdot 32 \cdot 100} = \frac{9}{250} = 0,036$. 14. Заметим, что до середины маршрута осталось

пройти 0,5 – 0,38, т.е. 0,12, что составляет 6 км. 15. Наличие разности двух чисел означает, что одно из чисел больше другого. Если сложить сумму и разность чисел, то получим удвоенное большее число. Теперь легко найти сами числа. Проверьте ответ вычислением их суммы и разности.

Тест 12. Все действия с дробями (вариант 2)

Ответы:

1. Г. 2. Б. 3. А. 4. Г. 5. Соедините чертой первую дробь верхней строки с третьей дробью нижней строки, вторую — с пятой, третью — с первой, четвертую — с четвертой, пятую — со второй. 6. В. 7. Б. 8. Г. 9. А. 10. Соедините чертой первое выражение верхней строки с третьим выражением нижней строки, второе — с первым, третье — со вторым. 11. В. 12. А. 13. В. 14. Б. 15. 2,52 и 0,48.

Тест 13. Целые числа (вариант 1)

Ответы:

1. Б. 2. Б. 3. Г. 4. – 7. 5. А. 6. Б. 7. Г. 8. – 5. 9. Соедините чертой первое выражение с числом – 2, второе — с числом 0, третье — с числом 3, четвертое — с числом – 1. 10. – 3 · (–7) = 21. 11. А. 12. – 2187. 13. Г. 14. Г. 15. А. 16. – 4. 17. Г.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 10 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 13 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 15 заданий.

Комментарий к решению:

8. Заметим, что число $-x$ противоположно числу x . 11. Выпишем числа: $-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2$ и найдем их сумму, т.е. сумму $-4 + (-3) = -7$. 12. Имеем выражение $-(-(-2187))$, т.е. -2187 . 13. Имеем: $-6 + (...)= -11$, т.е. $(...)= -5$. Можно рассуждать иначе: -7 и -4 — это уже -11 , а чтобы уничтожить слагаемое 5 надо вписать -5 . 14. Достаточно найти сумму чисел от -30 до -26 . 15. Имеем $-(1-(-1))^3$, т.е. -8 .

Тест 13. Целые числа (вариант 2)

Ответы:

1. В. 2. А. 3. Г. 4. -7 . 5. В. 6. В. 7. А. 8. 6. 9. Соедините чертой первое выражение с числом 1, второе — с числом 3, третье — с числом 2, четвертое — с числом 0. 10. $4 \cdot (-5) = -20$. 11. В. 12. -1024 . 13. Б. 14. В. 15. А. 16. -15 . 17. Б.

Тест 14. Рациональные числа (вариант 1)

Ответы:

1. Соедините чертой число -1 с точкой, симметричной точке 1 относительно 0; на координатной прямой отмечены точки: $-1\frac{1}{5}, -1, -\frac{1}{5}, 0, \frac{2}{5}, \frac{4}{5}, 1$. 2. Г. 3. Б. 4. Г. 5. Б. 6. $A(-3, 2), B(7, 0), K(4, 3), M(-2, -2)$. 7. В. 8. Г. 9. А. 10. Б. 11. $-\frac{5}{9}$. 12. $(-6, 0)$. 13. В. 14. Б. 15. Г.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 11 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 13 заданий.

Комментарий к решению:

5. Имеем $-\frac{72}{30} = -\frac{24}{10} = -2,4$. 7. $-(5,6 - 7,3) = -5,6 + 7,3$. 9. Сравниваем отрицательные степени: меньше та, модуль которой больше. 13. Сначала отметим точку 0.

Тест 14. Рациональные числа (вариант 2)

Ответы:

1. Соедините чертой число 1 с точкой, симметричной точке 1 относительно 0, на координатной прямой отмечены точки: $-1\frac{1}{2}, -1, -\frac{3}{4}, 0, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}$. 2. В. 3. Г. 4. Б. 5. В. 6. $A(-7, 1), B(4, 3), K(0, 2), M(-4, -2)$. 7. Г. 8. Б. 9. Б. 10. Г. 11. $-\frac{1}{12}$. 12. $(0, 3)$. 13. В. 14. В. 15. А.

Тест 15. Действия с положительными и отрицательными числами (вариант 1)

Ответы:

1. Б. 2. В. 3. А. 4. 9. 5. Б. 6. Б. 7. Б. 8. Г. 9. Б. 10. Б. 11. В. 12. Первое выражение верхней строки соедините с третьим выражением нижней строки, второе — с первым, третье — со вторым. 13. Б. 14. В. 15. Да, 4 и - 6.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 11 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 13 заданий.

Комментарий к решению:

10. После подстановки имеем: $\frac{5}{-2} = -2,5$. 12. Заметим, что: $\frac{18}{25} = 0,72$; $\frac{3}{5} = 0,6$; $\frac{2}{5} = 0,4$. 13. $0,001 = 0,1^3$; $0,001 > 0,1^3 \cdot 0,1 = 0,1^4$. 14. Рассмотрим числа: $0 < a < 1, b > 1, c < 0, |c| > 1$. 15. $a + 1 = 5$ и $a + 1 = -5$.

Тест 15. Действия с положительными и отрицательными числами (вариант 2)

Ответы:

1. А. 2. Г. 3. Б. 4. $-\frac{1}{9}$. 5. Г. 6. А. 7. В. 8. Б. 9. Г. 10. Г. 11. Б. 12. Первое выражение верхней строки соедините со вторым выражением нижней строки, второе — с третьим, третье — с первым. 13. В. 14. Г. 15. Да, 6 и - 4.

Тест 16. Проценты (вариант 1)

Ответы:

1. В. 2. Соедините чертой первое число верхней строки со вторым числом нижней строки, второе — с четвертым, третье — с пятым, четвертое — с первым. 3. 37%. 4. Б. 5. Б. 6. Г. 7. 80%. 8. Г. 9. Г. 10. 10 000. 11. Б. 12. Журналов, в 2 раза. 13. Г. 14. Б.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 8 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 10 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 12 заданий.

Комментарий к решению:

4. Сравнить можно по-разному; например, так: четверть — это 25%, 30% больше 25%. 5. 10% — это 12 р., 20% — в 2 раза больше. 6. Второе и третье утверждения неверные, т.к. $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$, $1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$. 7. Имеем: $\frac{24}{30} = \frac{8}{10} = \frac{80}{100}$, т.е. 80%. 8. Ковер подешевел на 600 р., отношение 600 р. к 2400 р. выразим в процентах. 10. Заметим, что 1% — это 100 книг. 11. Решать можно разными способами.

ми. Например, так: после обеда газет продали на 15% больше, чем до обеда; найдем 15% от 400. 12. В этой задаче сравнивать проценты нельзя и придется найти число проданных газет и число проданных журналов. 13. Очевидно, что в случаях А и В масса больше в В, а в двух других — в Г. Далее сравниваем выражения для вычисления масс в случаях В и Г. 14. Если летние цены 100%, то зимние 25%, т.е. ниже в 4 раза.

Тест 16. Проценты (вариант 2)

Ответы:

1. Г. 2. Соедините чертой первое число верхней строки с четвертым числом нижней строки, второе — с пятым, третье — с третьим, четвертое — со вторым. 3. 46%. 4. В. 5. В. 6. В. 7. 75%. 8. Б. 9. А. 10. 5500. 11. Г. 12. Газет, в 2 раза. 13. А. 14. Г.

Тест 17. Отношения (вариант 1)

Ответы:

1. В. 2. В. 3. Г. 4. В. 5. Отметьте точку С в левой половине отрезка. 6. А. 7. А. 8. В. 9. 1 : 400. 10. 16 м. 11. А. 12. В. 13. Г. 14. 75 мм.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 8 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 10 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 12 заданий.

Комментарий к решению:

3. Каждое отношение представьте в виде дроби и воспользуйтесь основным свойством дроби. Например, $1,2 : 3 = \frac{1,2}{3} = \frac{12}{30} = \frac{2}{5}$. 4. Из условия следует, что отрезок КС должен быть длиннее отрезка СМ более, чем в 2 раза. 5. Отношение должно выражаться правильной дробью, а поэтому отрезок АС должен быть меньше отрезка СВ. 8. Длину большей части провода получим так: в уме разделим 60 см на 5 частей и результат умножим на 3. 9. Ширина зала на плане 3 см. Найдем отношение 3 см к 12 м — это 3 : 1200 или 1 : 400. 11. Сравниваем отношения числа принятых мячей к числу заброшенных. 12. Сначала находим отношение числа дождливых дней к числу дней в июне. 13. На три равные части приходится 30 см, на одну — 10 см, на восемь — 80 см. 14. Выразим 750 км в миллиметрах — это 750 000 000 мм, и представим в виде расстояния на карте — 75 мм.

Тест 17. Отношения (вариант 2)

Ответы:

1. Б. 2. Г. 3. В. 4. А. 5. Отметьте точку С в правой половине отрезка. 6. В. 7. Г. 8. Б. 9. 1 : 300. 10. 15 м. 11. Г. 12. Г. 13. А. 14. 24 мм.

Тест 18. Решение задач на проценты (вариант 1)

Ответы:

1. В. 2. Б. 3. В. 4. 7500 р. 5. А. 6. Б. 7. Б. 8. В. 9. Г. 10. Г. 11. А. 12. В. 13. Г. 14. Г.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 8 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 10 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 12 заданий.

Комментарий к решению:

1. Заметьте, что 35% — это 0,35, а 3,5% — это 0,035. 2. 0,8% — это 0,008, тогда $500 \cdot 0,008 = 4$ (мг). 3. А — верно, т.к. $\frac{1}{3} \approx 0,333\dots$ и, следовательно, больше 0,33, т.е. 33%, Б — верно, т.к. $\frac{1}{4} = 0,25$, т.е. 25%, В — неверно. 4. Премия в 1,5 раза больше зарплаты. 5. Июнь — $300 \cdot 1,2 = 360$ (экз.), июль — $360 \cdot 2,1 = 756$ (экз.). 6. Стало 300%, что в 3 раза больше 100%. 7. Площадь прямоугольника АВКМ меньше площади прямоугольника ABCD (100%) в 5 раз, т.е. на 80%. 8. Площадь прямоугольника ABCD больше площади прямоугольника АВКМ (100%) в 5 раз, т.е. на 400%. 9. $\frac{16}{80} = \frac{1}{5} = 0,2$, т.е. 20%. 10. 30% учащихся класса — это 12 уч., а 25%, т.е. четверть из них — это 3 уч. 11. При сравнении цен рассуждаем так: 1999 р. \approx 2000 р. Находим разницу цен ($2000 - 1600 = 400$ (р.)) и ее отношение к старой цене (2000 р.) выражаем в процентах, получим 20%. 12. Заметим, что второе увеличение тарифа произошло по отношению к уже увеличенному. 13. Если свободны 20% всех мест, то заняты 80% (т.е. 0,8), которые составляют 60 пассажиров. Теперь можно найти целое по части, а можно рассуждать и так: 80% составляют 60 пассажиров, тогда 20% — 15 пассажиров, 100% — 75 пассажиров. 14. 25% числа оставшихся учащихся составляют 10% учащихся школы, т.е. распределение числа учащихся школы выглядит так: 60%, 10%, 30%.

Тест 18. Решение задач на проценты (вариант 2)

Ответы:

1. Б. 2. Г. 3. Г. 4. 10 000 р. 5. Г. 6. В. 7. В. 8. А. 9. А. 10. В. 11. Б. 12. Б. 13. В. 14. В.

Тест 19. Пропорциональные величины. Пропорции (вариант 1)

Ответы:

1. Второй — 40 км/ч, третий — 120 км/ч. 2. 1) 12 мин, 2) 36 мин 3. Б. 4. В. 5. Г. 6. А. 7. Б. 8. 150 см. 9. Г. 10. Б. 11. Б. 12. А.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 7 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 9 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 11 заданий.

Комментарий к решению:

1. Речь идет о прямой пропорциональной зависимости. 2. Речь идет об обратной пропорциональной зависимости. 5. 12 мин — это $\frac{1}{5}$ ч или 0,2 ч., а поскольку речь идет об обратной пропорциональной зависимости, то 0,2 ч так относятся к 2 ч, как x км/ч к

50 км/ч. 7. Заметим, что ответ В не подходит, т.к. 75 мин — это время наполнения бассейна до отметки 140 см от нулевого уровня, а не от отметки 28 см. 8. $420 : 7 = h : 2,5$. 9. Расходы в сентябре увеличились сначала в 1,2, а потом еще в 1,1 раза, т.е. в $1,2 \cdot 1,1$ раза. 10. Речь идет об обратной пропорциональной зависимости: масса упаковки при неизменившейся стоимости увеличилась в 1,25 раза, следовательно цена зефира уменьшилась в 1,25 раза и теперь составляет 80% от прежней, т.е. уменьшилась на 20%. 11. Воспользуемся основным свойством пропорции: $10 \cdot b = 20 \cdot a$.

Тест 19. Пропорциональные величины. Пропорции (вариант 2)

Ответы:

1. 1) 360 тарелок, 2) 100 тарелок. 2. Лодка — 20 км/ч, теплоход — 60 км/ч. 3. Г. 4. Г. 5. В. 6. В. 7. В. 8. 5,6 см и 5 см. 9. Б. 10. В. 11. В. 12. Б.

Тест 20. Пропорциональное деление (вариант 1)

Ответы:

1. А. 2. 32%. 3. Г. 4. 25°, 30°, 35°. 5. В. 6. Б. 7. Г. 8. 32%, 24%, 44%. 9. В. 10. В. 11. А. 12. Г. 13. Б.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 8 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 10 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 12 заданий.

Комментарий к решению:

1. Если число шестиклассников составляет 3 части, а семиклассников — 2 части, то общее число учащихся — 5 частей; на одну часть приходится $60 : 2 = 30$ учащихся, на 5 частей — 150 учащихся. 2. 100% смеси разделим в отношении 8:17. 3. Всего 12 частей, на одну часть приходится 15 г, на 5 таких частей — 75 г. 5. Умножим все члены отношения на наименьший общий знаменатель дробей. 6. Упростив отношение, имеем 10:13:27; на 150 плиток приходится 50 частей, т.е. на 1 часть — 3 плитки, на (10 + 13) частей — 69 плиток. 7. Составим отношение 10:15:5 и упростим его, получим 2:3:1. 8. Сначала найдем отношение, в котором надо разделить прибыль: 80:60:110 или 8:6:11. 9. Длина отрезка LC составляет 5 частей, а отрезка BM — 8 частей, т.е. LC короче BM на 3 части. 10. Периметр прямоугольника составляет 24 части, одна сторона длиннее другой на 3 см, что составляет две такие части. 11. Если плитку шоколада разделить в отношении 4:5:11, то на одну часть приходится $\frac{1}{20}$ плитки, а на 4 части — $\frac{1}{5}$ плитки. 13. Длина отрезка AP составляет $3 + 5 + 6 = 14$ частей, а отрезка KB — $5 + 6 + 1 = 12$ частей, т.е. AP длиннее KB на 2 части.

Тест 20. Пропорциональное деление (вариант 2)

Ответы:

1. В. 2. 35%. 3. Б. 4. 56°, 40°, 24°. 5. Г. 6. Б. 7. Г. 8. 24%, 48%, 28%. 9. Б. 10. А. 11. Г. 12. В. 13. Б.

Тест 21. Прямые и кривые (вариант 1)**Ответы:**

1. Г. 2. Б. 3. Б. 4. А. 5. Г. 6. В. 7. Да. 8. Г. 9. Б.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 6 заданий из части 1, для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 8 заданий при условии, что среди них есть хотя бы одно задание из части 2, для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 9 заданий.

Комментарий к решению:

1 и 4. Приглядитесь, через какие узлы листа в клетку проходит эта линия. 5 и 6. Заметьте, что отрезки необязательно должны пересекаться. 7. Это пример оптической иллюзии. 8. Из точки А опустим перпендикуляр на прямую a и измерим расстояние от А до точки пересечения прямых. 9. Можно рассуждать так: 2 клетки — это 1 см, значит в одном сантиметре 5 м и надо указать отрезок, равный 4 см, а можно рассуждать иначе: 20 м больше 5 м в 4 раза, значит и клеток должно быть больше в 4 раза, т.е. 8.

Тест 21. Прямые и кривые (вариант 2)**Ответы:**

1. Б. 2. В. 3. А. 4. Г. 5. В. 6. Г. 7. Да. 8. Б. 9. А.

Тест 22. Окружности (вариант 1)**Ответы:**

1. В. 2. В. 3. Г. 4. Б. 5. Г. 6. Б. 7. Б. 8. 6 см.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 5 заданий из части 1, для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 6 заданий при условии, что среди них есть хотя бы одно задание из части 2, для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 8 заданий.

Комментарий к решению:

1. Концентрические окружности. 2. Верные утверждения подтвердите соответствующими рисунками. 3. Определите место центра очередной окружности и проведите ее. 4. Обратите внимание на угол и радиус. 5. Рассмотрите видимые и невидимые линии. 7. Проведите несколько касательных: две из них общие.

Тест 22. Окружности (вариант 2)**Ответы:**

1. Г. 2. В. 3. В. 4. Г. 5. В. 6. Г. 7. Г. 8. 8 см.

Тест 23. Углы (вариант 1)**Ответы:**

1. Углы В и N. 2. Г. 3. В. 4. Б. 5. А. 6. Б. 7. Г. 8. 45° , 135° , 180° .

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 5 заданий из части 1, для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 6 заданий при условии,

что среди них есть хотя бы одно задание из части 2, для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 8 заданий.

Комментарий к решению:

4. Обратите внимание и на линию отрыва. 7 Напомним, что величина развернутого угла равна 180° .

Тест 23. Углы (вариант 2)

Ответы:

1. Углы А, D и К. 2. Г. 3. В. 4. В. 5. Г. 6. Г. 7. А. 8. 55° , 125° , 180° .

Тест 24. Многоугольники (вариант 1)

Ответы:

1. А. 2. В. 3. В. 4. Б. 5. Г. 6. Да. 7. Б. 8. Б.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 5 заданий из части 1, для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 6 заданий при условии, что среди них есть хотя бы одно задание из части 2, для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 8 заданий.

Комментарий к решению:

1. Обратите внимание на видимые и невидимые линии. 6. Это пример оптической иллюзии. 7. «Разбейте» фигуру на прямоугольники. 8. Заметьте, что сумма сторон, противоположащих стороне, равной 7, равна семи, а равной 4 — равна четырем.

Тест 24. Многоугольники (вариант 2)

Ответы:

1. В. 2. Б. 3. Б. 4. Г. 5. В. 6. Да. 7. Б. 8. А.

Тест 25. Многогранники (вариант 1)

Ответы:

1. В. 2. А. 3. В. 4. Г. 5. Г. 6. Б. 7. В. 8. В.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 5 заданий из части 1, для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 6 заданий при условии, что среди них есть хотя бы одно задание из части 2, для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 8 заданий.

Комментарий к решению:

1. Куб состоит из двух слоев по четыре кубика в каждом, а длина удвоенного ребра равна 6 см. 5. Заметьте, что в основании первой пирамиды лежат три апельсина, второй — 6 апельсинов, третьей — 10 апельсинов. 6. Обратите внимание на соответствие высоты (и диаметра) модели и ее развертки. 7. Не забудьте сосчитать невидимые кубики — их 6. 8. Считаем боковые грани и основания данного многогранника.

Тест 25. Многогранники (вариант 2)

Ответы:

1. А. 2. Б. 3. Б. 4. В. 5. Б. 6. Б. 7. В. 8. Г.

Тест 26. Выражения (вариант 1)

Ответы:

1. Г. 2. А. 3. Б. 4. А. 5. Б. 6. Б. 7. Г. 8. Б. 9. В. 10. Г.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 7 заданий из части 1, для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 8 заданий при условии, что среди них есть хотя бы одно задание из части 2, для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 9 заданий.

Комментарий к решению:

1–8. Проверяете себя подстановкой вместо букв каких-нибудь чисел. 10. Не ошибитесь при подстановке: сначала подставим b , потом c , и затем a . В качестве общего знаменателя возьмем число 36.

Тест 26. Выражения (вариант 2)

Ответы:

1. Б. 2. Б. 3. В. 4. Г. 5. Б. 6. В. 7. Г. 8. В. 9. Г. 10. В.

Тест 27. Формулы (вариант 1)

Ответы:

1. А. 2. $t = \frac{S}{12}$. 3. В. 4. Г. 5. $c = P - (a + b)$. 6. А. 7. 36 см^2 . 8. В.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 5 заданий из части 1, для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 6 заданий при условии, что среди них есть хотя бы одно задание из части 2, для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 7 заданий.

Комментарий к решению:

5. Ответ можно записать и так $c = P - (a + b)$, и так $c = P - a - b$. 6. Найдем площадь большого прямоугольника и вычтем из него площадь маленького прямоугольника. 8. Заметим, что длина боковой «неизвестной» стороны равна сумме длин a и y , а трех горизонтальных — $2x$.

Тест 27. Формулы (вариант 2)

Ответы:

1. В. 2. $v = \frac{S}{7}$. 3. В. 4. А. 5. $a = P - (b + c)$. 6. А. 7. 48 см^2 . 8. Г.

Тест 28. Уравнения (вариант 1)

Ответы:

1. 90. 2. -2, 4. 3. 9. 4. В. 5. Б. 6. 27. 7. В. 8. 1) $\rightarrow -2$ и 1; 2) $\rightarrow 0$ и 2. 9 Б. 10 Г.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 7 заданий из части 1, для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 7 заданий при условии, что среди них есть хотя бы одно задание из части 2, для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 9 заданий.

Тест 28. Уравнения (вариант 2)

Ответы:

1. 80. 2. $-0,3$. 3. -5 . 4. В. 5. Г. 6. 138. 7. В. 8. 1) $\rightarrow -1$ и 2; 2) $\rightarrow 0$ и -2 . 9 В. 10 В.

Тест 29. Таблицы и диаграммы (вариант 1)

Ответы:

1. Г. 2. В. 3. Б. 4. Б. 5. 1) В; 2) В.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 3 задания, для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 4 задания, для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 5 заданий.

Комментарий к решению:

1. Советуем представить информацию в числовом виде (четыре перечеркнутые палочки — это число 5). 2. Заметим, что Оля говорила $7+11+10 = 28$ мин, Ира — 44 мин, Аня — 31 мин, Юля — 48 мин. 3. Сначала выразим в процентах калорийность полдника — 5%. 4. Отношение 52 к 112 выразим в процентах. 5. Отношение 10 к 46 выразим в процентах.

Тест 29. Таблицы и диаграммы (вариант 2)

Ответы:

1. Б. 2. Б. 3. В. 4. Б. 5. 1) Б; 2) Г.

Тест 30. Комбинаторика (вариант 1)

Ответы:

1. В. 2. Г. 3. 13, 15, 31, 35, 53, 51. 4. Б. 5. Б.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 3 задания, для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 4 задания, для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 5 заданий.

Комментарий к решению:

1. Соедините каждую точку с тремя другими (заметьте, что при последующем соединении некоторая пара точек окажется уже соединенной, т.е. отрезки сольются в один отрезок). 2. Наборы шаров различаются только цветом. 4. На первое место кода поставим букву А, тогда на второе место кода попадет либо буква А, либо буква В, либо С, либо D, либо E — получится 5 кодов, начинающихся с буквы А; аналогично поступим с оставшимися буквами; всего 25 вариантов выбора кода. 5. Если взять синий карандаш, то в пару к нему попадут либо зеленый, либо красный, либо желтый фломастер — таких пар три; то же число пар получим при выборе иного цвета карандаша; всего 12 вариантов разноцветных наборов.

Тест 30. Комбинаторика (вариант 2)

Ответы:

1. А. 2. Г. 3. 11, 15, 51, 55. 4. А. 5. В.

Учебное издание

Минаева Светлана Станиславовна

30 тестов по математике

5–7 классы

Издательство **«ЭКЗАМЕН»**

Гигиенический сертификат
№ 77.99.60.953.Д.013968.11.09 от 25.11.2009 г.

Главный редактор *Л.Д. Лаппо*
Редактор *И.М. Бокова*
Корректор *Н.Е. Жданова*
Технический редактор *Т.В. Фатюхина*
Дизайн обложки *А.Ю. Горелик*
Компьютерная верстка *О.А. Репина, Е.Ю. Лысова*

105066, Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, стр. 1.
www.examen.biz

E-mail: по общим вопросам: info@examen.biz;
по вопросам реализации: sale@examen.biz
тел./факс 641-00-30 (многоканальный)

Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, том 2; 953005 — книги, брошюры, литература учебная

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами
в ЗАО «ИПК Парето-Принт», г. Тверь, www.pareto-print.ru

По вопросам реализации обращаться по тел.:
641-00-30 (многоканальный).