

В. И. Панарина

АЛГЕБРА

ГИА. ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА

7

КЛАСС

224 ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ВАРИАНТА

ВСЕ ТЕМЫ КУРСА

МОСКВА

**НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ**

2012

УДК 373.167.1:51

ББК 22.1я72

П 16

Панарина В.И.

П 16 Алгебра. 7 класс. 224 диагностических варианта / В.И. Панарина. — М. : Национальное образование, 2012. — 240 с. : ил. — (ГИА. Экспресс-диагностика).

ISBN 978-5-491-00052-4

Пособие содержит материалы для проведения оперативной диагностики уровня освоения учебного материала в виде самостоятельных проверочных работ по основным блокам всех тем курса алгебры 7 класса. Каждая работа представлена в 4 вариантах и рассчитана на 15 минут. Форма заданий в предложенных вариантах соответствует форме заданий экзаменационной работы Государственной итоговой аттестации (ГИА).

Таким образом, пособие позволяет сочетать постоянную текущую проверку освоения учащимися учебного материала с их систематической подготовкой к экзамену в новой форме. Оно будет полезно также и при самоподготовке школьников.

УДК 373.167.1:51

ББК 22.1я72

Издание для дополнительного образования

Серия «ГИА. Экспресс-диагностика»

Панарина Вера Ивановна

АЛГЕБРА

7 класс

224 диагностических варианта

Главный редактор *И.Е. Федосова*

Ответственный редактор *Е.Ю. Мишняева*

Ведущий редактор *О.В. Чеснокова*

Редактор *А.С. Колесникова*

Художественный редактор *М.А. Левыкин*

Компьютерная вёрстка *С.Н. Терентьева*

Технический редактор *Н.К. Белова*

Корректор *Т.Ю. Шамонова*

ООО «Национальное образование»

119021, Москва, ул. Россолимо, д. 17, стр. 1, тел.: (495) 788-00-75(76)

Свои пожелания и предложения по качеству и содержанию книг

Вы можете направлять по эл. адресу: editorial@n-obr.ru

Подписано в печать 12.10.2011. Формат 84х108¹/₁₆.

Усл. печ. л. 25,2. Печать офсетная. Бумага типографская.

Тираж 5000 экз. Заказ № 12060.

ОАО «Владимирская книжная типография»

600000, г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 7.

Качество печати соответствует качеству предоставленных диапозитивов

ISBN 978-5-491-00052-4

© Панарина В.И., 2012

© ООО «Национальное образование», 2012

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ

Выражения. Тожества, уравнения

Работа 1. Числовые выражения	7–10
Работа 2. Выражения с переменными	11–14
Работа 3. Выражения с переменными	15–18
Работа 4. Свойства действий над числами.....	19–22
Работа 5. Тожественные преобразования	23–26
Работа 6. Уравнения.....	27–30
Работа 7. Решение задач с помощью уравнений.....	31–34
Работа 8. Решение задач с помощью уравнений.....	35–38
Работа 9. Среднее арифметическое, размах и мода.....	39–42
Работа 10. Медиана как статистическая характеристика.....	43–46

Функции

Работа 11. Что такое функция	47–50
Работа 12. Вычисление значений функции по формуле	51–54
Работа 13. График функции	55–58
Работа 14. Прямая пропорциональность	59–62
Работа 15. Линейная функция и её график.....	63–66
Работа 16. Линейная функция и её график.....	67–70
Работа 17. Линейная функция и её график.....	71–74
Работа 18. Линейная функция и её график.....	75–78
Работа 19. Линейная функция и её график.....	79–82

Степень с натуральным показателем

Работа 20. Определение степени с натуральным показателем.....	83–86
Работа 21. Умножение и деление степеней.....	87–90
Работа 22. Возведение в степень произведения и степени.....	91–94
Работа 23. Одночлен и его стандартный вид.....	95–97

Работа 24. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.....	99–102
Работа 25. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики.....	103–106
Работа 26. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики.....	107–110

Многочлены

Работа 27. Многочлен и его стандартный вид.....	111–114
Работа 28. Сложение и вычитание многочленов	115–118
Работа 29. Сложение и вычитание многочленов	119–122
Работа 30. Умножение одночлена на многочлен	123–126
Работа 31. Умножение одночлена на многочлен	127–130
Работа 32. Умножение одночлена на многочлен	131–134
Работа 33. Вынесение общего множителя за скобки.....	135–138
Работа 34. Вынесение общего множителя за скобки.....	139–142
Работа 35. Умножение многочлена на многочлен.....	143–146
Работа 36. Умножение многочлена на многочлен.....	147–150
Работа 37. Разложение многочлена на множители способом группировки...	151–154

Формулы сокращённого умножения

Работа 38. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	155–158
Работа 39. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	159–162
Работа 40. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	163–166
Работа 41. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	167–170
Работа 42. Умножение разности двух выражений на их сумму.....	171–174
Работа 43. Умножение разности двух выражений на их сумму.....	175–178
Работа 44. Разложение разности квадратов на множители.....	179–182
Работа 45. Разложение разности квадратов на множители.....	183–186
Работа 46. Разложение на множители суммы и разности кубов	187–190
Работа 47. Преобразование целого выражения в многочлен	191–194
Работа 48. Применение различных способов для разложения на множители.....	195–198

Системы линейных уравнений

Работа 49. Линейное уравнение с двумя переменными	199–202
Работа 50. График линейного уравнения с двумя переменными.....	203–206
Работа 51. Системы линейных уравнений с двумя переменными	207–210
Работа 52. Способ подстановки	211–214
Работа 53. Способ подстановки	215–218
Работа 54. Способ сложения	219–222
Работа 55. Способ сложения	223–226
Работа 56. Решение задач с помощью систем уравнений.....	227–230

Пособие по алгебре для 7 класса серии «ГИА. Экспресс-диагностика», которое вы держите сейчас в руках, ориентировано на то, чтобы стать вашим постоянным помощником. Это относится и к учителям, которым предстоит не только донести сложный материал курса до своих учеников, но и, главное, научить их работать самостоятельно, и к учащимся, которым необходимо день за днём, осваивая новый учебный материал, готовиться к предстоящим экзаменам, и родителям школьников, которые хотят помочь своему ребёнку правильно организовать самоподготовку. Данное пособие поможет регулярно проводить диагностику, определять, на повторение каких тем следует обратить особое внимание.

Как устроено пособие

Пособие содержит набор из 56 диагностических работ. Каждая работа отражает ключевые фрагменты тем, изучаемых в курсе алгебры 7 класса, и представлена четырьмя вариантами одинакового уровня сложности. Таким образом, пособие состоит из 224 вариантов диагностических работ. На каждом листе издания размещено по два варианта, разделённых для удобства линией разреза. Выполнение каждого из них рассчитано на 15 минут. Обратная сторона каждого варианта предназначена для проведения необходимых вычислений.

Все задания в пособии представлены в форме заданий экзаменационной работы ГИА или ЕГЭ. Это обеспечивает регулярную подготовку к экзамену по мере освоения всех тем курса.

Как записывать ответы

К ответам на задания на экзамене предъявляются определённые требования, поэтому в пособии для них отведены специальные поля. В заданиях с выбором ответа необходимо обвести кружком (или отметить крестиком) номер верного ответа в таблице ответов; в заданиях на установление соответствия записать номера верных ответов под соответствующими буквами в таблице ответов, а в заданиях, требующих написания верного ответа, — записать его в поле «*Ответ*». Если в задании требуется построить график функции, используйте координатную сетку. Правильное заполнение ответов позволяет быстро проверить и оценить их.

В конце пособия даются верные ответы. Ими учащийся может воспользоваться при самоподготовке.

Особенности использования пособия на уроке

Пособие может использоваться в качестве тренировочной тетради, а также как раздаточный проверочный материал для диагностики уровня освоения каждой темы на всех основных этапах её изучения.

При фронтальной диагностике на уроке (при наличии достаточного количества экземпляров пособия в классе) каждый четвёртый ученик может выполнять свой вариант работы. Такой экспресс-опрос целесообразно проводить в начале урока по пройденному накануне фрагменту темы (в этом случае учитель может сразу оценить степень готовности учащихся к освоению нового материала) или в конце — в целях оперативной проверки уровня усвоения материала данного урока. Диагностику можно проводить и выборочно, что отвечает разнообразию и индивидуализации форм работы с учащимися.

Такие пособия изданы для всех классов основной и старшей школы, что позволяет сочетать постоянную текущую диагностику освоения учащимися учебного материала с их систематической подготовкой к экзамену в новой форме, начиная с самого начала изучения курса в школе.



Работа 1. Числовые выражения

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Найдите значение выражения $-5,64:1,2+1,4\cdot5,6$.

Ответ: _____

2. Вычислите $-1\frac{1}{2}:(-2\frac{2}{5}-5\frac{4}{7}\cdot5\frac{5}{6})$.

Ответ: _____

3. Какое из выражений не имеет смысла?

1) $\frac{3,5-2}{2-1,2:0,6}$

3) $\frac{2}{2-8:(-4)}$

2) $\frac{2}{2+2,4\cdot(-0,5)}$

4) $\frac{2-0,8\cdot2,5}{2}$

1 2 3 4



Работа 1. Числовые выражения

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Найдите значение выражения $-1,5\cdot3,3-6,72:3,2$.

Ответ: _____

2. Вычислите $-4\frac{2}{3}\cdot(-1\frac{2}{3}:(-1\frac{1}{6})-7)$.

Ответ: _____

3. Какое из выражений не имеет смысла?

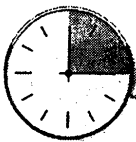
1) $\frac{2,5\cdot2-5}{5}$

3) $\frac{5-2:(-0,2)}{-6,5:1,3+5}$

2) $\frac{5}{5-5,5:(-1,1)}$

4) $\frac{5-7\cdot0,2}{5\cdot1,5}$

1 2 3 4



Работа 1. Числовые выражения

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Найдите значение выражения $-5,94 : (-1,9 - 1,3 \cdot (-1,6))$.

Ответ: _____

2. Вычислите $-2\frac{1}{3} \cdot \left(-1\frac{13}{14}\right) - 3\frac{1}{3} : \left(-3\frac{3}{4}\right)$.

Ответ: _____

3. Какое из выражений не имеет смысла?

1) $\frac{8:4-6}{6 \cdot 1,5}$

3) $\frac{6}{6+1,2 \cdot (-5)}$

2) $\frac{6+7,2: (-1,2)}{6}$

4) $\frac{6+3,2}{6-4,5 \cdot 2}$

1 2 3 4



Работа 1. Числовые выражения

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Найдите значение выражения $2,1 \cdot (-1,3) - 6,24 : 1,2$.

Ответ: _____

2. Вычислите $\left(-6\frac{5}{7} : 1\frac{2}{7} + 3\frac{5}{6}\right) \cdot \left(-3\frac{3}{5}\right)$.

Ответ: _____

3. Какое из выражений не имеет смысла?

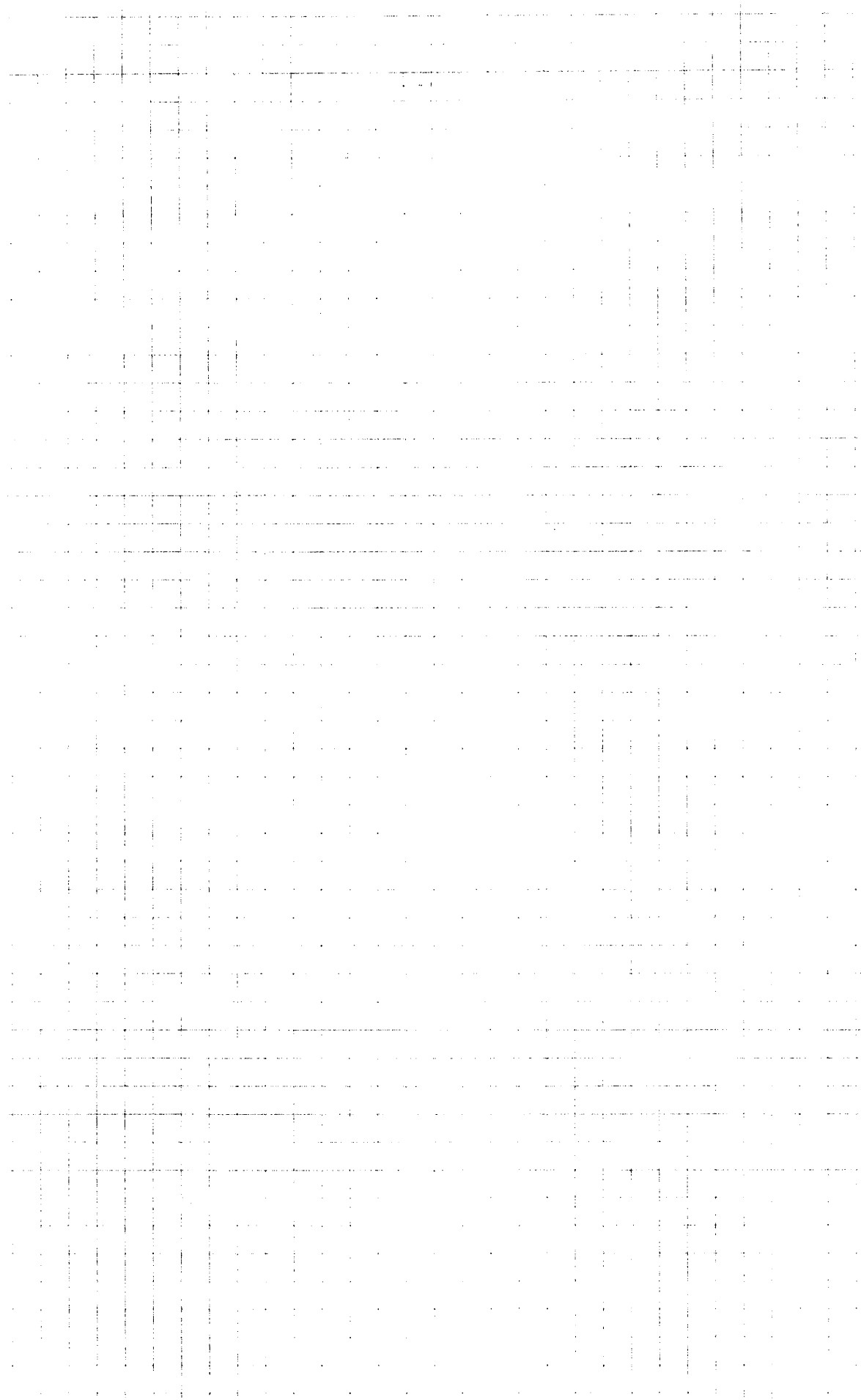
1) $\frac{5,4:0,6-9}{9+1,8 \cdot 5}$

3) $\frac{9-7,2: (-0,8)}{9}$

2) $\frac{9}{9-1,8 \cdot 5}$

4) $\frac{9-1,2 \cdot 6}{9 \cdot 0,2}$

1 2 3 4



**Работа 2. Выражения с переменными****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Найдите значение выражения

а) $\frac{5a-2}{2-3a}$, если $a=1\frac{7}{15}$, $a=-1\frac{7}{15}$

б) $2x+3y$, если $x=2,5$; $y=-1,3$

Ответ:а) _____
б) _____**2. Соотнесите каждое выражение с множеством значений переменной, при котором оно имеет смысл**

А) $\frac{2x}{7+x}$

Б) $\frac{7-x}{7}$

В) $\frac{2x-14}{x(x+7)}$

1) $x \neq 0$, $x \neq -7$

3) $x \neq -7$

2) $x \neq 7$

4) x — любое число

А	Б	В

**Работа 2. Выражения с переменными****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Найдите значение выражения

а) $\frac{1-2a}{7a-2}$, если $a=0,3$; $a=-0,3$

б) $3x+2y$, если $x=1\frac{5}{6}$; $y=-2\frac{3}{4}$

Ответ:а) _____
б) _____**2. Соотнесите каждое выражение с множеством значений переменной, при котором оно имеет смысл.**

А) $\frac{2-x}{2+x}$

Б) $\frac{2+x}{2}$

В) $\frac{3x+6}{(x-2)(x+2)}$

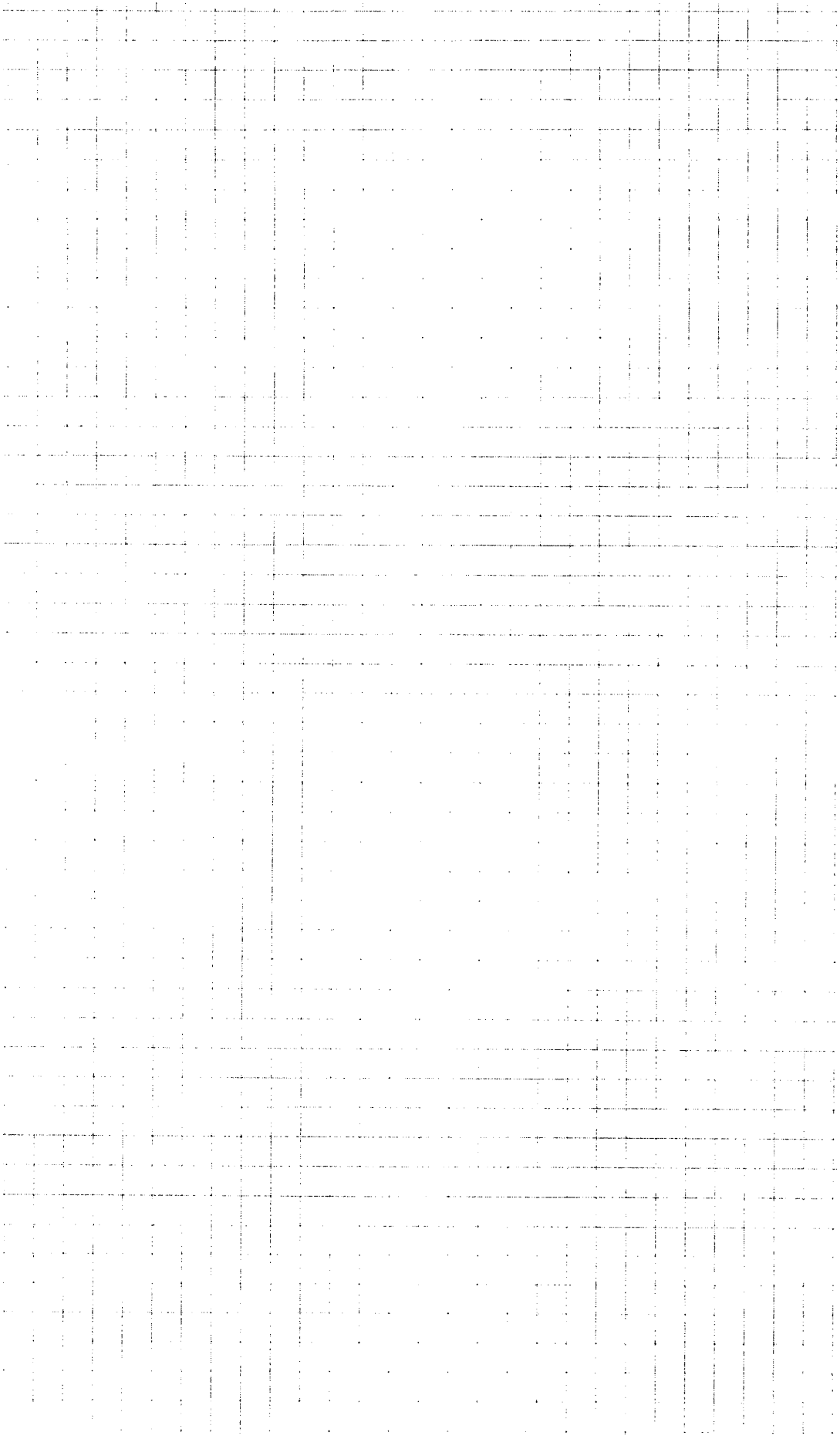
1) $x \neq 2$

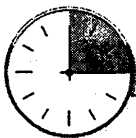
3) $x \neq -2$

2) $x \neq 2$, $x \neq -2$

4) x — любое число

А	Б	В





Работа 2. Выражения с переменными

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Найдите значение выражения

а) $\frac{3b-2}{1-2b}$, если $a=1\frac{1}{6}$; $a=-1\frac{1}{6}$

б) $4x+3y$, если $x=1,2$; $y=-2,1$

Ответ:

а) _____
б) _____

2. Соотнесите каждое выражение с множеством значений переменной, при котором оно имеет смысл.

А) $\frac{3x}{3+x}$

Б) $\frac{x-3}{3}$

В) $\frac{2x-6}{(x-3)(x+3)}$

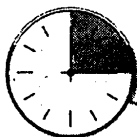
1) $x \neq 3$

3) $x \neq -3$

2) $x \neq 3, x \neq -3$

4) x — любое число

А	Б	В



Работа 2. Выражения с переменными

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Найдите значение выражения

а) $\frac{2-3b}{6b-3}$, если $b=0,6$; $b=-0,6$

б) $3x+4y$, если $x=2\frac{5}{6}$; $y=-2\frac{3}{8}$

Ответ:

а) _____
б) _____

2. Соотнесите каждое выражение с множеством значений переменной, при котором оно имеет смысл.

А) $\frac{4+x}{x-4}$

Б) $\frac{x-4}{4}$

В) $\frac{5x+20}{(x+4)(x-4)}$

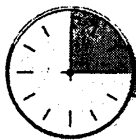
1) $x \neq 4$

3) $x \neq -4$

2) $x \neq 4, x \neq -4$

4) x — любое число

А	Б	В



Работа 3. Выражения с переменными

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

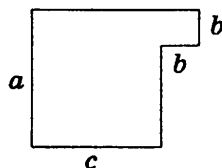
1. Запишите в виде выражения

- а) сумму чисел x и y
- б) разность числа a и произведения чисел b и c
- в) частное суммы чисел m и n и числа k

Ответ:

- а) _____
- б) _____
- в) _____

2. На рисунке указаны длины отрезков (в сантиметрах). Составьте выражение для вычисления её площади (в квадратных сантиметрах).



Ответ:



Работа 3. Выражения с переменными

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

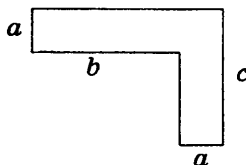
1. Запишите в виде выражения

- а) произведение чисел x и y
- б) разность числа x и частного чисел y и z
- в) произведение суммы чисел a и b и числа c

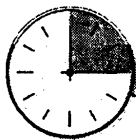
Ответ:

- а) _____
- б) _____
- в) _____

2. На рисунке указаны длины отрезков (в сантиметрах). Составьте выражение для вычисления её площади (в квадратных сантиметрах).



Ответ:



Работа 3. Выражения с переменными

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

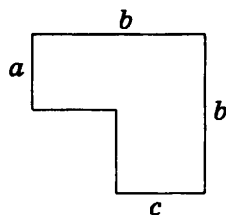
1. Запишите в виде выражения

- а) разность чисел x и y
- б) сумму числа x и произведения чисел y и z
- в) частное разности чисел k и n и числа m

Ответ:

- а) _____
- б) _____
- в) _____

2. На рисунке указаны длины отрезков (в сантиметрах). Составьте выражение для вычисления её площади (в квадратных сантиметрах).



Ответ:



Работа 3. Выражения с переменными

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

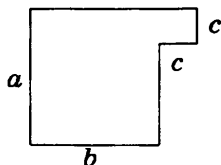
1. Запишите в виде выражения

- а) частное чисел x и y
- б) разность числа k и частного чисел m и n
- в) произведение суммы чисел b и c и числа a

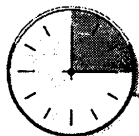
Ответ:

- а) _____
- б) _____
- в) _____

2. На рисунке указаны длины отрезков (в сантиметрах). Составьте выражение для вычисления её площади (в квадратных сантиметрах).



Ответ:

**Работа 4. Свойства действий над числами****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Вычислите наиболее рациональным способом

а) $2,7 + 7,8 - 3,7 + 1,2$

б) $0,2 \cdot (-9,83) \cdot 50$

в) $3\frac{12}{13} \cdot 5\frac{7}{37} + 7\frac{30}{37} \cdot 3\frac{12}{13}$

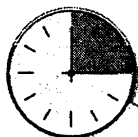
Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

2. Найдите значение выражения $2x - 5x$, если $x = -1\frac{1}{3}$.**Ответ:**

**Работа 4. Свойства действий над числами****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Вычислите наиболее рациональным способом

а) $-3,6 + 12,7 - 1,4 - 7,7$

б) $2,5 \cdot 9,72 \cdot (-4)$

в) $9\frac{11}{15} \cdot 12\frac{5}{41} + 2\frac{36}{41} \cdot 9\frac{11}{15}$

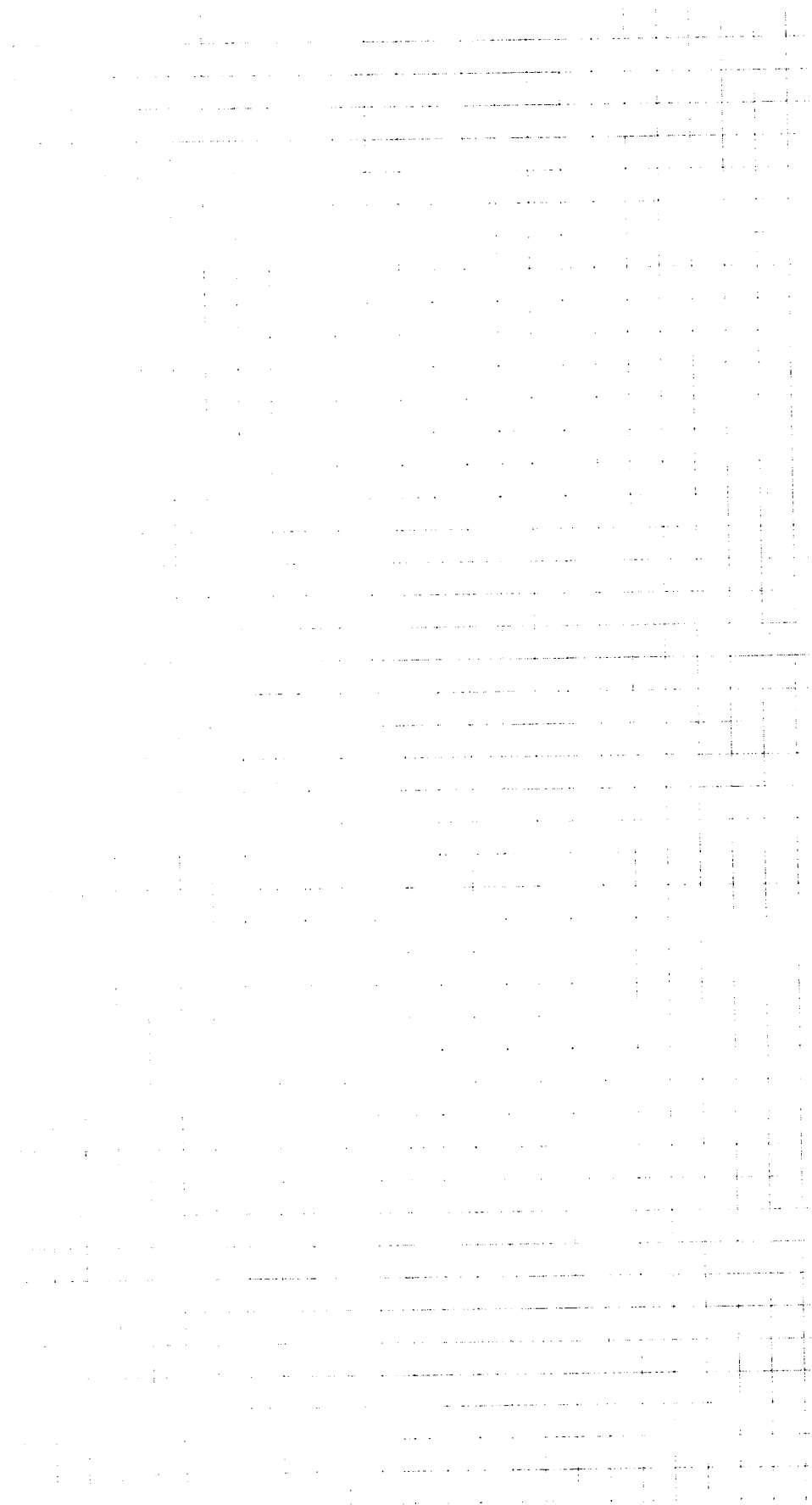
Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

2. Найдите значение выражения $-3x + 7x$, если $x = -1\frac{1}{4}$.**Ответ:**



**Работа 4. Свойства действий над числами****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Вычислите наиболее рациональным способом

а) $4,9 - 11,3 - 1,9 - 2,7$

б) $-20 \cdot 1,49 \cdot 0,5$

в) $28\frac{14}{57} \cdot 6\frac{12}{17} - 6\frac{12}{17} \cdot 11\frac{14}{57}$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

2. Найдите значение выражения $-4x + 9x$, если $x = -1\frac{1}{5}$.**Ответ:**

**Работа 4. Свойства действий над числами****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Вычислите наиболее рациональным способом

а) $-6,7 + 2,4 - 5,3 + 8,6$

б) $0,4 \cdot (-7,59) \cdot 25$

в) $17\frac{11}{14} \cdot 4\frac{8}{15} - 4\frac{8}{15} \cdot 2\frac{11}{14}$

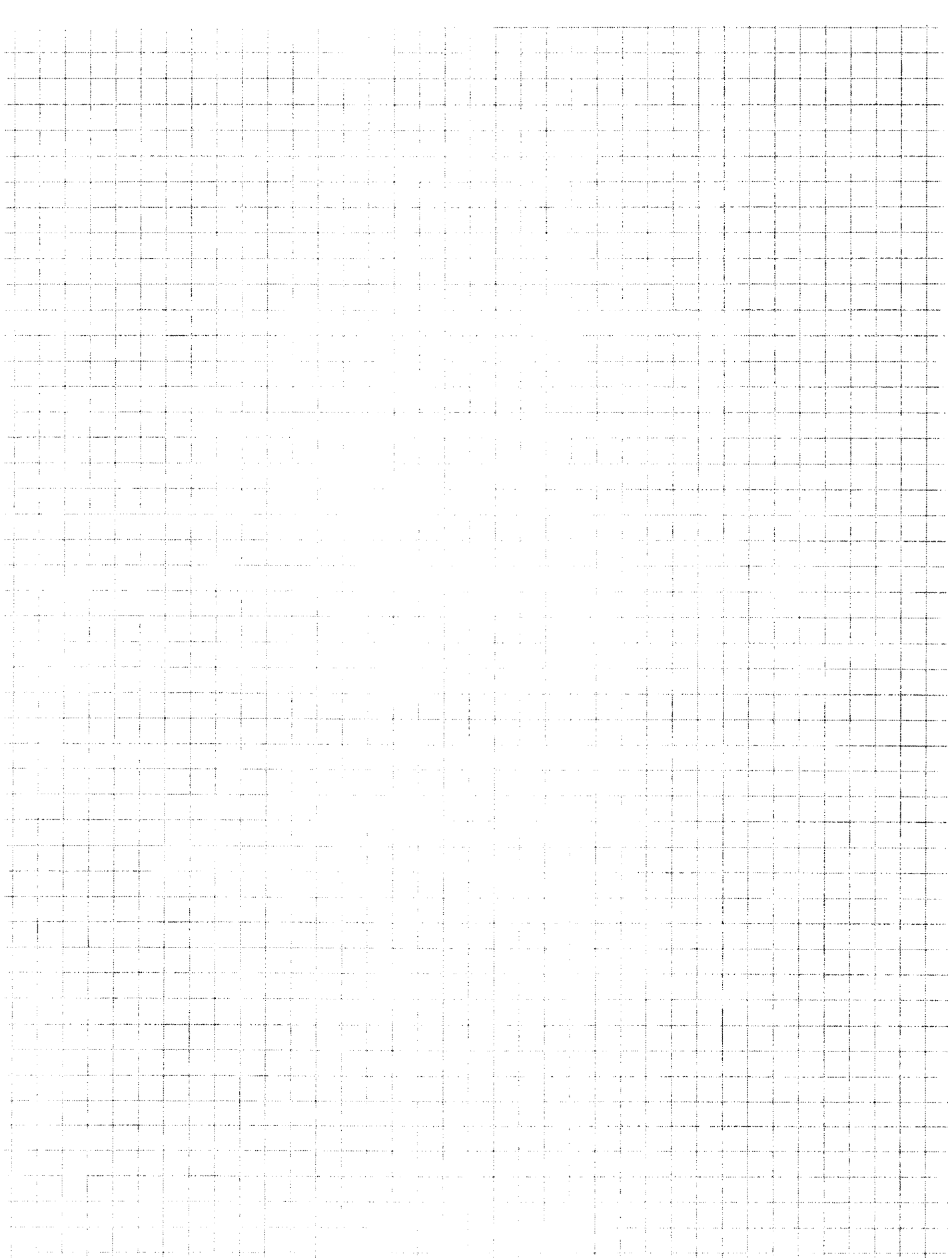
Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

2. Найдите значение выражения $2x - 8x$, если $x = -1\frac{1}{6}$.**Ответ:**



**Работа 5. Тождественные преобразования****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Соотнесите каждое выражение, стоящее в первом столбце, с выражением во втором столбце.

- | | |
|-------------------------------|---------------|
| А) $x - 1 - 2x - 2$ | 1) $-6x + 15$ |
| Б) $2 \cdot (-3x) \cdot (-2)$ | 2) $-12x$ |
| В) $7 - 2(3x - 4)$ | 3) $-x - 3$ |
| Г) $(6x + 8) - (18x + 8)$ | 4) $12x$ |

А	Б	В	Г

2. Найдите значение выражения $3(x - 1) - (9x - 4) - 3(x + 3) + (2x + 17)$,
если $x = -12\frac{1}{7}$.

Ответ: _____**Работа 5. Тождественные преобразования****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Соотнесите каждое выражение, стоящее в первом столбце, с выражением во втором столбце.

- | | |
|------------------------------|--------------|
| А) $5 - 3x - 7 - x$ | 1) $-4x - 2$ |
| Б) $5 \cdot (2x) \cdot (-1)$ | 2) $10x$ |
| В) $-2(1 - 5x) + 2$ | 3) $-7x + 2$ |
| Г) $-(7 + 3x) - (4x - 9)$ | 4) $-10x$ |

А	Б	В	Г

2. Найдите значение выражения $5(2 + x) + (3x - 1) - 3(x + 5) + (8x + 7)$,
если $x = 15\frac{5}{12}$.

Ответ: _____

**Работа 5. Тождественные преобразования****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Соотнесите каждое выражение, стоящее в первом столбце, с выражением во втором столбце.

- | | |
|-------------------------------|---------------|
| А) $-5x - 4 + x - 5$ | 1) $24x$ |
| Б) $-2 \cdot (4x) \cdot (-3)$ | 2) $-4x - 9$ |
| В) $8 - 3(2x - 2)$ | 3) $-6x + 14$ |
| Г) $(3x + 5) - (27x + 5)$ | 4) $-24x$ |

А	Б	В	Г

2. Найдите значение выражения $7(5-x) - (3-16x) - 3(x+10) + (7x-1)$,
если $x = 17\frac{9}{13}$.

Ответ: _____**Работа 5. Тождественные преобразования****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Соотнесите каждое выражение, стоящее в первом столбце, с выражением во втором столбце.

- | | |
|----------------------------|--------------|
| А) $7 - 5x - 9 - x$ | 1) $-30x$ |
| Б) $-2 \cdot (3x) \cdot 5$ | 2) $30x$ |
| В) $-5(2-6x) + 10$ | 3) $-5x + 2$ |
| Г) $-(6+2x) - (3x-8)$ | 4) $-6x - 2$ |

А	Б	В	Г

2. Найдите значение выражения $6(3+x) + (4x-2) - 4(x+6) + (9+8x)$,
если $x = 13\frac{9}{14}$.

Ответ: _____



Работа 6. Уравнения

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какое число является корнем уравнения $x^2 - x = 30$?

- 1) 5 2) -6 3) 7 4) -5

1 2 3 4

2. Решите уравнения

а) $3x - 7 = x - 11$

б) $-2(3x + 2) = -7 - (3x - 1)$

Ответ:

а) _____

б) _____



Работа 6. Уравнения

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какое число является корнем уравнения $2x - x^2 = -8$?

- 1) -4 2) 2 3) -2 4) -3

1 2 3 4

2. Решите уравнения

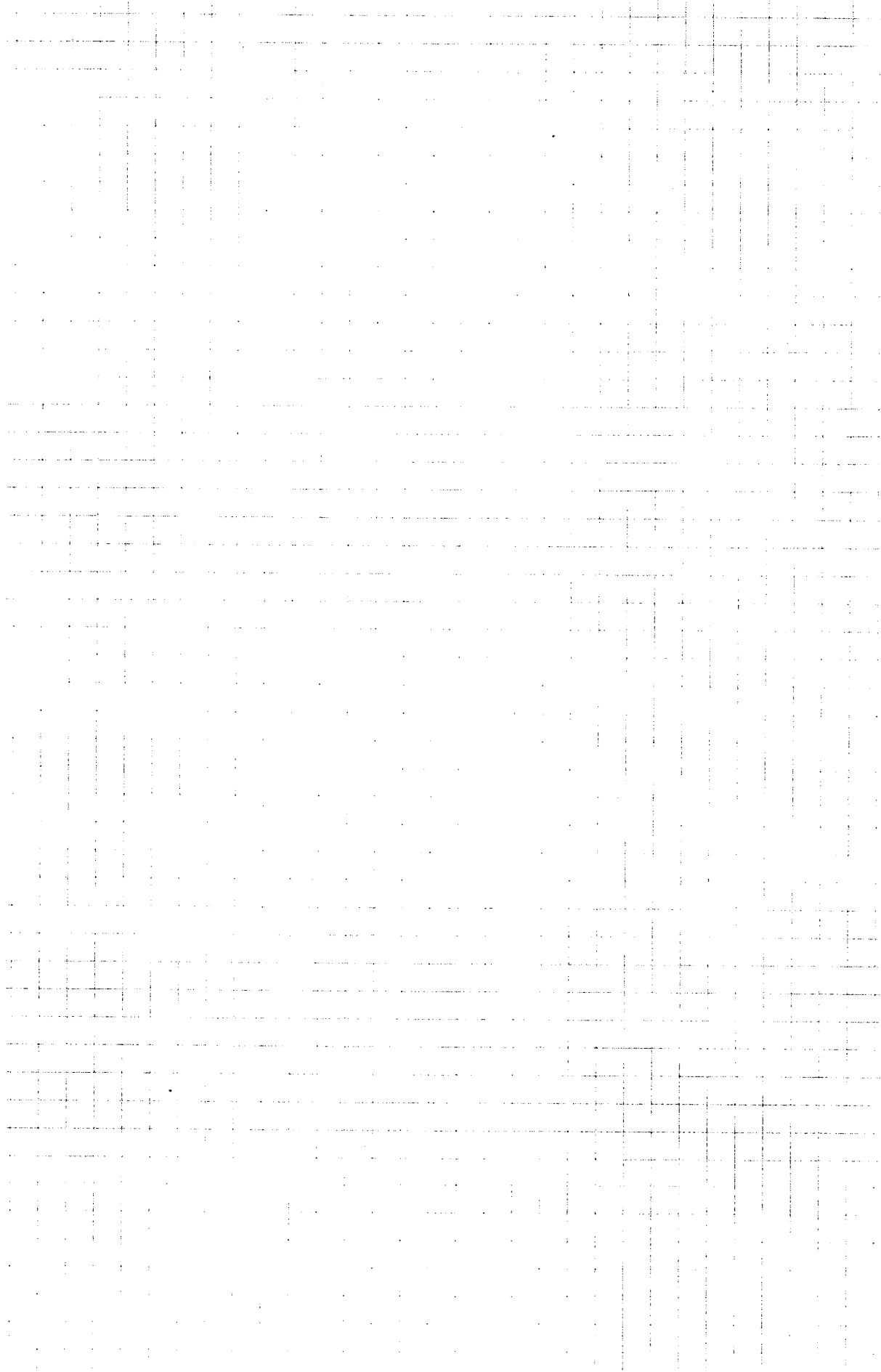
а) $10 - 7x = x + 26$

б) $2 - 3(2x + 5) = (3x - 15) - 6$

Ответ:

а) _____

б) _____



**Работа 6. Уравнения****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какое число является корнем уравнения $x^2 - 6 = x$?

- 1) -3 2) -2 3) -5 4) 5

1 2 3 4**2.** Решите уравнения

- а)
- $x + 12 = 4x - 9$
-
- б)
- $2(3x - 2) = 7 - (1 - 3x)$

Ответ:

- а) _____
-
- б) _____

**Работа 6. Уравнения****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какое число является корнем уравнения $5 - x^2 = 4x$?

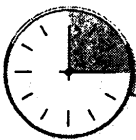
- а) -1 б) 5 в) 2 г) -5

1 2 3 4**2.** Решите уравнения

- а)
- $5x - 16 = x + 24$
-
- б)
- $7 - 4(2x - 2) = -4 + (3x - 1)$

Ответ:

- а) _____
-
- б) _____



Работа 7. Решение задач с помощью уравнений

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выберите уравнение, соответствующее условию задачи.

Дорогу, протяжённостью 12 км должны были отремонтировать за 2 месяца. В первый месяц отремонтировали на 2 км больше, чем во второй. Сколько километров дороги отремонтировали в каждый месяц?

Длину дороги, отремонтированную за первый месяц, возьмите за x км.

1) $x + (x - 2) = 12$

3) $x + 2x = 12$

2) $x + (x + 2) = 12$

4) $x + x : 2 = 12$

1 2 3 4

2. Решите задачу, составив уравнение.

На первой полке стояло в 2 раза меньше книг, чем на второй. Если со второй полки переложить на первую 10 книг, то на полках книг станет поровну. Сколько книг было на второй полке?

Ответ: _____



Работа 7. Решение задач с помощью уравнений

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выберите уравнение, соответствующее условию задачи.

Мама с дочкой ходили в лес за грибами. Дочь собрала в 2 раза меньше белых грибов, чем мать. Сколько собрала каждая из них, если вместе они собрали 30 белых грибов?

Возьмите за x количество белых грибов, собранных дочерью.

1) $x + (x - 2) = 30$

3) $x + 2x = 30$

2) $x + (x + 2) = 30$

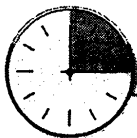
4) $x + x : 2 = 30$

1 2 3 4

2. Решите задачу, составив уравнение.

В полном мешке содержится в 5 раза больше сахара, чем в открытом. Когда из полного мешка взяли 10 кг сахара, то в нём стало на 30 кг больше, чем в открытом мешке. Сколько килограммов сахара было в полном мешке?

Ответ: _____



Работа 7. Решение задач с помощью уравнений

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выберите уравнение, соответствующее условию задачи.

Туристы в первый день прошли в 2 раза больше, чем во второй. Сколько километров они прошли в каждый день, если за два дня они прошли 18 км?

Длину пути, пройденного за первый день, возьмите за x км.

1) $x + (x - 2) = 18$

3) $x + 2x = 18$

2) $x + (x + 2) = 18$

4) $x + x : 2 = 18$

1 2 3 4

2. Решите задачу, составив уравнение.

В первый магазин привезли в 4 раза меньше телевизоров, чем во второй. Когда второй магазин продал 28 телевизоров, то в нём стало на 8 телевизоров больше, чем в первом. Сколько телевизоров было во втором магазине первоначально?

Ответ: _____



Работа 7. Решение задач с помощью уравнений

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выберите уравнение, соответствующее условию задачи.

За лето Андрей прочитал на 2 книги меньше, чем Алексей. Сколько прочитал каждый, если вместе они прочитали 24 книги?

Количество книг, прочитанных Андреем, возьмите за x .

1) $x + (x - 2) = 24$

3) $x + 2x = 24$

2) $x + (x + 2) = 24$

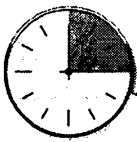
4) $x + x : 2 = 24$

1 2 3 4

2. Решите задачу, составив уравнение.

В ящике было в 3 раза больше помидоров, чем в корзине. Если из ящика переложить 6 кг помидоров в корзину, то помидоров станет в корзине и ящике поровну. Сколько помидоров было в ящике?

Ответ: _____

**Работа 8. Решение задач с помощью уравнений****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выберите уравнение, соответствующее условию задачи.

Мотоциклист проезжает расстояние от посёлка до города за 2 часа, а велосипедист — за 4 часа. Найдите расстояние между посёлком и городом, если скорость велосипедиста на 28 км/ч меньше, чем скорость мотоциклиста.

Возьмите за x км/ч скорость мотоциклиста.

1) $2(x - 28) = 4x$

3) $2(x + 28) = 4x$

2) $2x = 4(x - 28)$

4) $2x = 4(x + 28)$

1	2	3	4
---	---	---	---

2. Решите задачу, составив уравнение.

Периметр прямоугольника 42 см. Одна сторона в 3 раза больше, чем другая. Найдите стороны прямоугольника.

Ответ: _____

**Работа 8. Решение задач с помощью уравнений****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выберите уравнение, соответствующее условию задачи.

Лодка за 2 часа по течению проходит столько же, сколько за 3 часа по озеру. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения 3 км/ч.

Возьмите за x км/ч собственную скорость лодки.

1) $2(x - 3) = 3x$

3) $2(x + 3) = 3x$

2) $2x = 3(x - 3)$

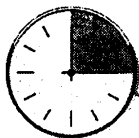
4) $2x = 3(x + 3)$

1	2	3	4
---	---	---	---

2. Решите задачу, составив уравнение.

Периметр треугольника 44 см. Первая сторона в 2 раза больше, чем третья, а третья на 6 см меньше, чем вторая. Найдите стороны треугольника.

Ответ: _____

**Работа 8. Решение задач с помощью уравнений****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выберите уравнение, соответствующее условию задачи.

Пешеход преодолевает расстояние от села до станции за 3 часа, а бегун — за 2 часа. Найдите расстояние между селом и станцией, если скорость бегуна на 2 км/ч больше, чем скорость пешехода.

Возьмите за x км/ч скорость пешехода.

1) $3(x-2) = 2x$

3) $3(x+2) = 2x$

2) $3x = 2(x-2)$

4) $3x = 2(x+2)$

1 2 3 4**2.** Решите задачу, составив уравнение.

Длина забора вокруг прямоугольного участка земли 82 м. Найдите длину и ширину участка, если ширина в 2 раза меньше длины.

Ответ: _____**Работа 8. Решение задач с помощью уравнений****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выберите уравнение, соответствующее условию задачи.

Катер за 4 часа по озеру проходит то же расстояние, что и за 6 часов против течения. Найдите собственную скорость катера, если скорость течения 2 км/ч.

Возьмите за x км/ч собственную скорость катера.

1) $4(x-2) = 6x$

3) $4(x+2) = 6x$

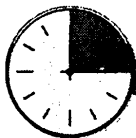
2) $4x = 6(x-2)$

4) $4x = 6(x+2)$

1 2 3 4**2.** Решите задачу, составив уравнение.

Периметр треугольника 47 дм. Первая сторона в 3 раза меньше, чем вторая, а вторая на 3 дм больше, чем третья. Найдите стороны треугольника.

Ответ: _____



Работа 9. Среднее арифметическое, размах и мода

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Найдите среднее арифметическое, размах и моду ряда чисел: 24; 36; 27; 24; 34; 27; 24; 36. **Ответ:** _____

2. На курсах английского языка учащиеся получили баллы: 10; 7; 8; 7; 6; 9; 8; 5; 8; 9; 8; 10; 10; 8; 7. Какой средний балл у учащихся группы? Укажите наиболее типичный балл для учащихся. Какие статистические характеристики вы использовали при ответе? **Ответ:** _____



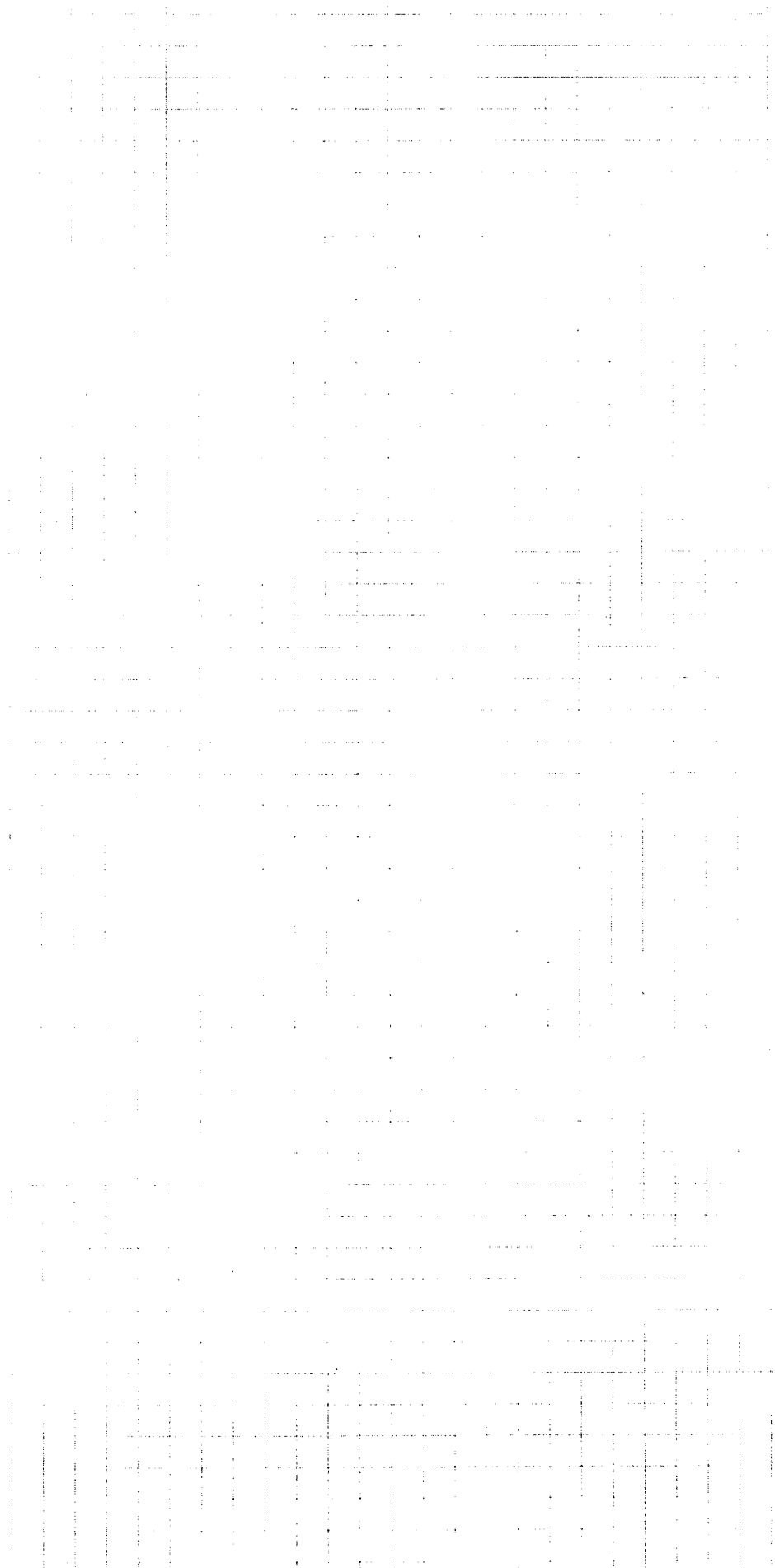
Работа 9. Среднее арифметическое, размах и мода

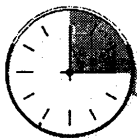
Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Найдите среднее арифметическое, размах и моду ряда чисел: 31; 34; 30; 31; 34; 37; 31; 28. **Ответ:** _____

2. На курсах немецкого языка учащиеся получили баллы: 5; 9; 8; 6; 9; 7; 7; 6; 8; 10; 7; 9; 7; 10; 6. Какой средний балл у учащихся группы? Укажите наиболее типичный балл для учащихся. Какие статистические характеристики вы использовали при ответе? **Ответ:** _____





Работа 9. Среднее арифметическое, размах и мода

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Найдите среднее арифметическое, размах и моду ряда чисел: 60; 63; 62; 63; 62; 66; 63; 65. **Ответ:** _____

2. На курсах французского языка учащиеся получили баллы: 10; 10; 9; 8; 5; 7; 8; 10; 5; 9; 7; 6; 9; 10; 10.

Какой средний балл у учащихся группы? Укажите наиболее типичный балл для учащихся. Какие статистические характеристики вы использовали при ответе?

Ответ: _____



Работа 9. Среднее арифметическое, размах и мода

Вариант 4

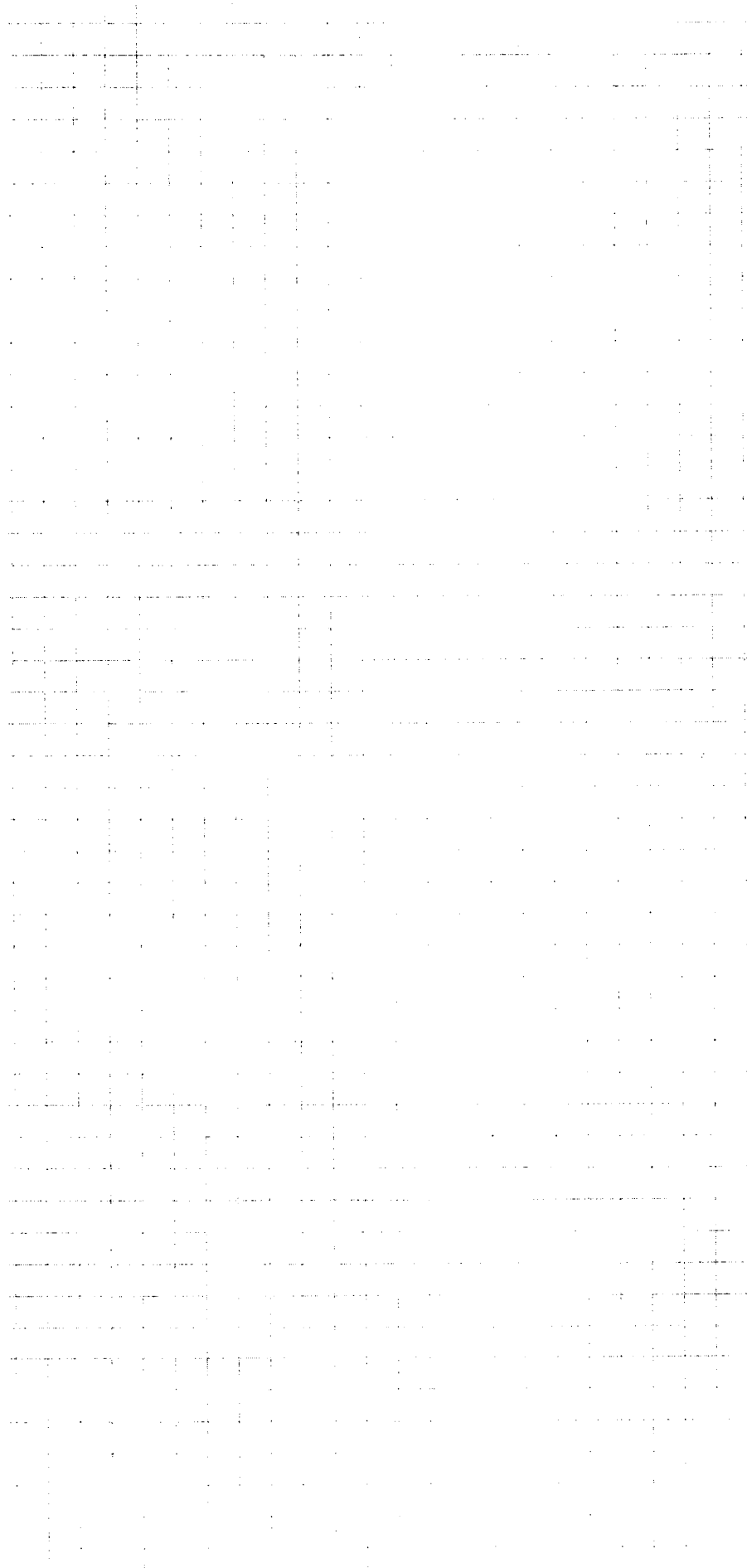
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

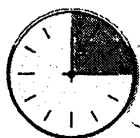
1. Найдите среднее арифметическое, размах и моду ряда чисел: 28; 33; 27; 28; 23; 28; 28; 37. **Ответ:** _____

2. На курсах испанского языка учащиеся получили баллы: 9; 10; 9; 6; 8; 9; 7; 9; 9; 9; 8; 7; 10; 6; 10.

Какой средний балл у учащихся группы? Укажите наиболее типичный балл для учащихся. Какие статистические характеристики вы использовали при ответе?

Ответ: _____





Работа 10. Медиана как статистическая характеристика

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Найдите среднее арифметическое и медиану ряда чисел: 67; 65; 68; 75; 69; 62; 66; 74; 66. **Ответ:** _____

2. В течение суток, начиная с 0 часов, каждый час измерялась температура воздуха: 11; 11; 9; 8; 10; 11; 11; 12; 12; 14; 15; 16; 16; 17; 18; 17; 15; 15; 14; 12; 11; 11; 10; 10.

Для полученного ряда чисел найдите среднее арифметическое, моду, размах и медиану ряда. Каков практический смысл этих показателей? **Ответ:** _____



Работа 10. Медиана как статистическая характеристика

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Найдите среднее арифметическое и медиану ряда чисел: 71; 75; 81; 75; 79; 72; 77; 73; 81. **Ответ:** _____

2. В течение суток, начиная с 0 часов, каждый час измерялась температура воздуха: 5; 5; 4; 5; 6; 7; 7; 9; 10; 12; 12; 14; 16; 16; 17; 15; 15; 14; 12; 12; 10; 9; 8; 6.

Для полученного ряда чисел найдите среднее арифметическое, моду, размах и медиану ряда. Каков практический смысл этих показателей? **Ответ:** _____



Работа 10. Медиана как статистическая характеристика

Вариант 3

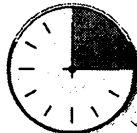
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Найдите среднее арифметическое и медиану ряда чисел: 56; 55; 56; 57; 59; 51; 56; 60; 63. **Ответ:** _____

2. В течение суток, начиная с 0 часов, каждый час измерялась температура воздуха: 13; 12; 11; 10; 11; 11; 12; 13; 14; 14; 15; 16; 17; 17; 19; 17; 16; 14; 13; 11; 11; 9; 9; 7.

Для полученного ряда чисел найдите среднее арифметическое, моду, размах и медиану ряда. Каков практический смысл этих показателей?

Ответ: _____



Работа 10. Медиана как статистическая характеристика

Вариант 4

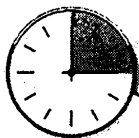
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Найдите среднее арифметическое и медиану ряда чисел: 44; 45; 46; 41; 49; 43; 46; 51; 49. **Ответ:** _____

2. В течение суток, начиная с 0 часов, каждый час измерялась температура воздуха: 19; 17; 16; 16; 17; 18; 19; 19; 22; 22; 23; 24; 27; 29; 27; 27; 26; 26; 24; 22; 20; 19; 19; 18.

Для полученного ряда чисел найдите среднее арифметическое, моду, размах и медиану ряда. Каков практический смысл этих показателей?

Ответ: _____



Работа 11. Что такое функция

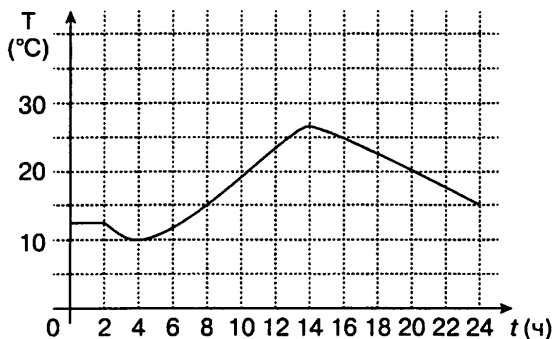
Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Мастер, работая с производительностью 20 деталей в час, делает за t часов A деталей. Задайте формулой зависимость A от t . Найдите значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 1,8; 4,7. Ответ: _____

2. На рисунке показано изменение температуры воздуха T (в $^{\circ}\text{C}$) в зависимости от времени t (в часах) в течение суток. По рисунку ответьте на вопросы.

- а) Какой была температура воздуха в 4 часа?
б) В какое время температура воздуха была 15°C ?
в) Какова область определения данной функции?



Ответ:

- а) _____
б) _____
в) _____



Работа 11. Что такое функция

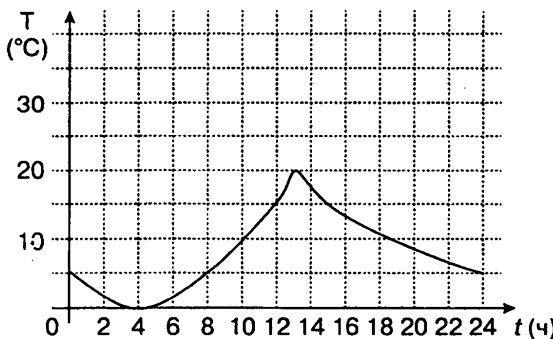
Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Стоимость товара C зависит от цены товара, равной 50 рублям, и количества купленного товара m (в килограммах). Задайте формулой зависимость C от m . Найдите значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 2,5; 3,8. Ответ: _____

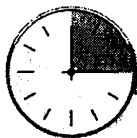
2. На рисунке показано изменение температуры воздуха T (в $^{\circ}\text{C}$) в зависимости от времени t (в часах) в течение суток. По рисунку ответьте на вопросы.

- а) Какой была температура воздуха в 10 часов?
б) В какое время температура воздуха была 5°C ?
в) На сколько изменилась температура воздуха с 8 часов до 13 часов?



Ответ:

- а) _____
б) _____
в) _____



Работа 11. Что такое функция

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Мастер, работая с производительностью 30 деталей в час, делает за t часов A деталей. Задайте формулой зависимость A от t . Найдите значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 2,8; 5,5.

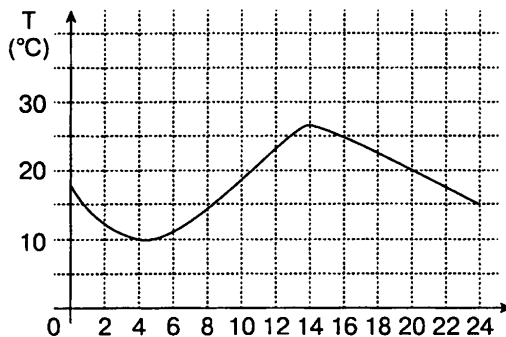
Ответ: _____

2. На рисунке показано изменение температуры воздуха T (в $^{\circ}\text{C}$) в зависимости от времени t (в часах) в течение суток. По рисунку ответьте на вопросы.

а) Какой была температура воздуха в 20 часов?

б) В какое время температура воздуха была 25°C ?

в) На сколько изменилась температура воздуха с 4 часов до 13 часов?



Ответ:

а) _____
б) _____
в) _____



Работа 11. Что такое функция

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Стоимость товара C зависит от цены товара, равной 40 рублям, и количества купленного товара m (в килограммах). Задайте формулой зависимость C от m . Найдите значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 1,5; 4,2.

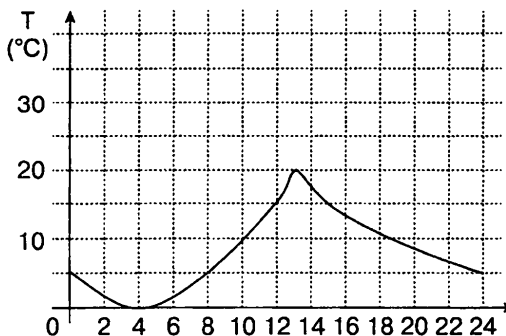
Ответ: _____

2. На рисунке показано изменение температуры воздуха T (в $^{\circ}\text{C}$) в зависимости от времени t (в часах) в течение суток. По рисунку ответьте на вопросы.

а) Какой была температура воздуха в 13 часов?

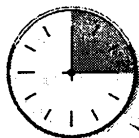
б) В какое время температура воздуха была 15°C ?

в) Какова область определения данной функции?



Ответ:

а) _____
б) _____
в) _____



Работа 12. Вычисление значений функции по формуле

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Функция задана формулой $y = \frac{6}{x}$. Заполните пустые клетки таблицы.

x	-2		-18	$\frac{1}{3}$	
y		0,5			-12

2. В область определения функции, заданной формулой $y = \frac{6+x}{x-3}$, не входит число

- 1) -6 2) 0 3) 3 4) 3 и -6

1 2 3 4

3. Задайте формулой зависимость пути s км, который прошёл автомобиль за 12 часов, от скорости его движения v км/ч. Найдите по формуле

- а) s , если $v = 80$ б) v , если $s = 630$

Ответ:

- а) _____
б) _____



Работа 12. Вычисление значений функции по формуле

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Функция задана формулой $y = 0,2x + 4$. Заполните пустые клетки таблицы.

x	-2		-1,5	$\frac{1}{3}$	
y		-0,6			10

2. В область определения функции, заданной формулой $y = \frac{x-4}{2+x}$, не входит число

- 1) -2 2) 0 3) 4 4) 4 и -2

1 2 3 4

3. Задайте формулой зависимость скорости движения v км/ч от времени t ч, которое находится в пути автомобиль, если он проезжает 640 км. Найдите по формуле

- а) v , если $t = 16$ б) t , если $v = 80$

Ответ:

- а) _____
б) _____



Работа 12. Вычисление значений функции по формуле

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Функция задана формулой $y = \frac{9}{x}$. Заполните пустые клетки таблицы.

x	-3		-12	$\frac{1}{2}$	
y		1,5			-18

2. В область определения функции, заданной формулой $y = \frac{7-x}{x+5}$, не входит число

- 1) 7 2) 0 3) -5 4) 7 и -5

1 2 3 4

3. Задайте формулой зависимость пути s км, который прошёл автомобиль за 8 часов, от скорости его движения v км/ч. Найдите по формуле

- а) s , если $v = 75$ б) v , если $s = 456$

Ответ:
а) _____
б) _____



Работа 12. Вычисление значений функции по формуле

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Функция задана формулой $y = -0,5x + 2$. Заполните пустые клетки таблицы.

x	-2,4		-16	$\frac{1}{5}$	
y		-0,5			14

2. В область определения функции, заданной формулой $y = \frac{x+3}{6-x}$, не входит число

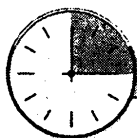
- 1) -3 2) 0 3) 6 4) 6 и -3

1 2 3 4

3. Задайте формулой зависимость скорости движения v км/ч от времени t ч, которое находится в пути автомобиль, если он проезжает 630 км. Найдите по формуле

- а) v , если $t = 12$ б) t , если $v = 70$

Ответ:
а) _____
б) _____



Работа 13. График функции

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какие из точек принадлежат графику функции, заданной формулой $y = -3x + 1$.

- 1) А (2; 7) 2) В (-2; 7) 3) С (-2; 5) 4) D (2; -5)

1 2 3 4

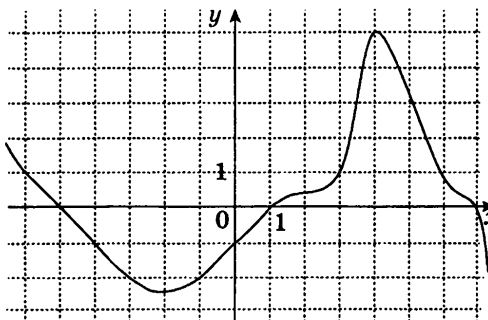
2. Используя график функции, изображённый на рисунке, выполните задания.

а) Найдите по графику значения y , соответствующие значениям $x = -6$; 0; 3.

б) Найдите по графику значение аргумента, соответствующее значению функции 1.

в) Найдите координаты точек пересечения графика функции с осями координат.

г) Найдите два значения аргумента, которым соответствуют положительные значения функции.



Ответ:

- а) _____
б) _____
в) _____
г) _____



Работа 13. График функции

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какие из точек принадлежат графику функции, заданной формулой $y = 5x - 3$.

- 1) А (2; 7) 2) В (-2; 7) 3) С (-2; -13) 4) D (2; -7)

1 2 3 4

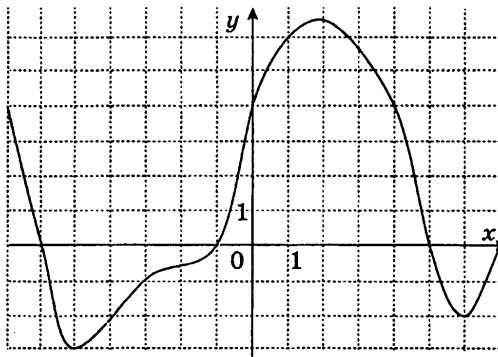
2. Используя график функции, изображённый на рисунке, выполните задания.

а) Найдите по графику значения y , соответствующие значениям $x = -5$; 0; 1.

б) Найдите по графику значение аргумента, соответствующее значению функции 4.

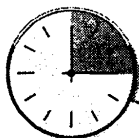
в) Найдите координаты точек пересечения графика функции с осями координат.

г) Найдите два значения аргумента, которым соответствуют отрицательные значения функции.



Ответ:

- а) _____
б) _____
в) _____
г) _____



Работа 13. График функции

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какие из точек принадлежат графику функции, заданной формулой $y = -4x - 2$.

- 1) А (3; -10) 2) В (-3; 10) 3) С (-3; -14) 4) D (3; -14)

1 2 3 4

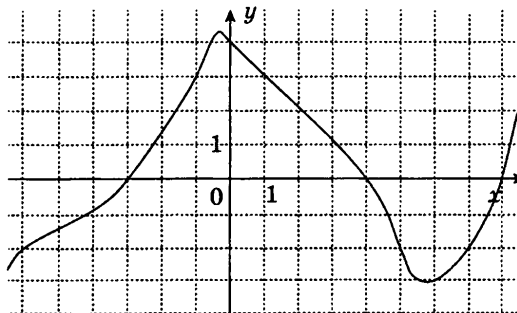
2. Используя график функции, изображённый на рисунке, выполните задания.

а) Найдите по графику значения y , соответствующие значениям $x = -1$; 0; 6.

б) Найдите по графику значение аргумента, соответствующее значению функции -2.

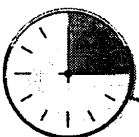
в) Найдите координаты точек пересечения графика функции с осями координат.

г) Найдите два значения аргумента, которым соответствуют положительные значения функции.



Ответ:

- а) _____
б) _____
в) _____
г) _____



Работа 13. График функции

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какие из точек принадлежат графику функции, заданной формулой $y = 4x + 2$.

- а) А (1; 6) б) В (-1; 6) в) С (-1; -2) г) D (1; 2)

1 2 3 4

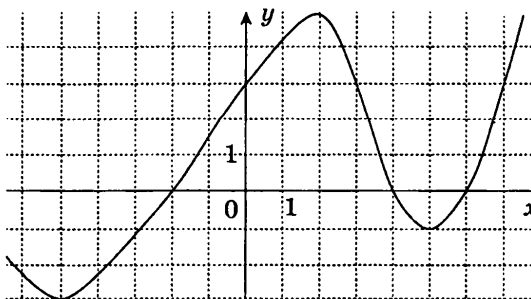
2. Используя график функции, изображённый на рисунке, выполните задания.

а) Найдите по графику значения y , соответствующие значениям $x = -5$; 0; 4.

б) Найдите по графику значение аргумента, соответствующее значению функции 3.

в) Найдите координаты точек пересечения графика функции с осями координат.

г) Найдите два значения аргумента, которым соответствуют отрицательные значения функции.



Ответ:

- а) _____
б) _____
в) _____
г) _____



Работа 14. Прямая пропорциональность

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите функции, которые являются прямой пропорциональностью.

а) $y = -3x^2$ б) $y = -7x$ в) $y = \frac{5}{x}$ г) $y = \frac{x}{6}$

1) а, б 2) а, б, д 3) в, д 4) б, д

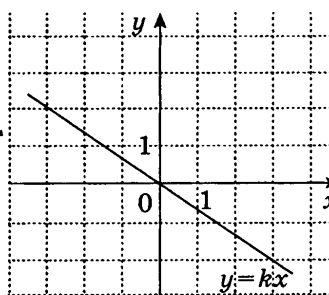
1 2 3 4

2. Какая из точек принадлежит графику функции, заданной формулой $y = -2x$?

1) А (2; 4) 2) В (-2; 4) 3) С (-2; -4) 4) D (2; 0)

1 2 3 4

3. Постройте график прямой пропорциональности $y = 5x$.



4. Используя график функции $y = kx$, изображенный на рисунке, определите знак k .

Ответ: _____



Работа 14. Прямая пропорциональность

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите функции, которые являются прямой пропорциональностью.

а) $y = 0,3x$ б) $y = -8x^3$ в) $y = \frac{x}{4}$ д) $y = \frac{7}{x}$

1) а, б 2) а, в 3) в, д 4) а, б, д

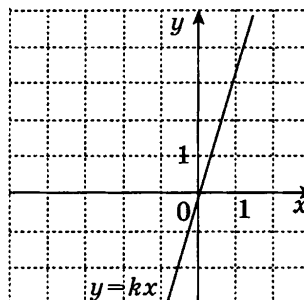
1 2 3 4

2. Какая из точек принадлежит графику функции, заданной формулой $y = 3x$?

1) А (4; -12) 2) В (-4; 12) 3) С (-4; -12) 4) D (2; 7)

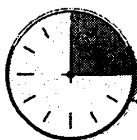
1 2 3 4

3. Постройте график прямой пропорциональности $y = -0,5x$.



4. Используя график функции $y = kx$, изображенный на рисунке, определите знак k .

Ответ: _____



Работа 14. Прямая пропорциональность

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите функции, которые являются прямой пропорциональностью.

а) $y = 9x^2$ б) $y = \frac{2}{x}$ в) $y = -4x$ г) $y = \frac{x}{8}$

1) а, в 2) а, в, д 3) в, д 4) б, д

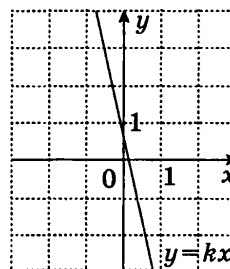
1 2 3 4

2. Какая из точек принадлежит графику функции, заданной формулой $y = -3x$?

1) А (2; 6) 2) В (-2; 6) 3) С (-2; -6) 4) D (2; -1)

1 2 3 4

3. Постройте график прямой пропорциональности $y = 0,2x$.



4. Используя график функции $y = kx$, изображённый на рисунке, определите знак k .

Ответ: _____



Работа 14. Прямая пропорциональность

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите функции, которые являются прямой пропорциональностью.

А. $y = -10x$ Б. $y = 6x^2$ В. $y = \frac{9}{x}$ Д. $y = \frac{x}{2}$

1) а, б 2) а, б, д 3) в, д 4) а, д

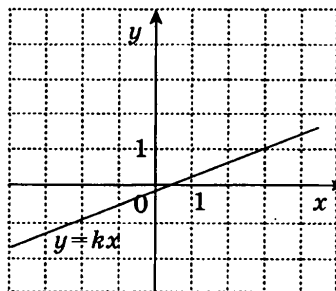
1 2 3 4

2. Какая из точек принадлежит графику функции, заданной формулой $y = 2x$?

1) А (2; 4) 2) В (-2; 4) 3) С (-2; 0) 4) D (2; -4)

1 2 3 4

3. Постройте график прямой пропорциональности $y = -4x$.



4. Используя график функции $y = kx$, изображённый на рисунке, определите знак k .

Ответ: _____



Работа 15. Линейная функция и её график

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

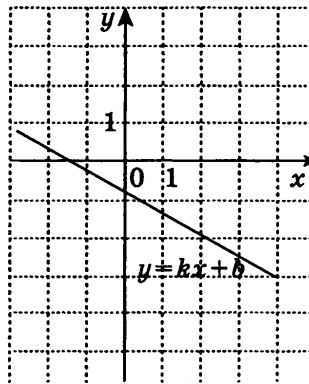
1. Укажите формулы, задающие линейную функцию.

а) $y = 9x^2 - 1$ б) $y = \frac{2}{x} - 6$ в) $y = -4x + 2$ г) $y = \frac{x-4}{8}$

- 1) а, в 2) а, в, д 3) в, д 4) б, д

1 2 3 4

2. Постройте график функции, заданной уравнением $y = -2x + 3$.



3. Используя график функции $y = kx + b$, изображённый на рисунке, определите знаки k и b .

- 1) $k > 0$; $b > 0$
2) $k > 0$; $b < 0$
3) $k < 0$; $b < 0$
4) $k < 0$; $b > 0$

1 2 3 4



Работа 15. Линейная функция и её график

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

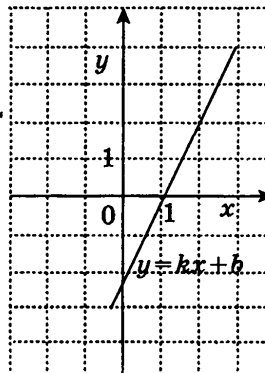
1. Укажите формулы, задающие линейную функцию.

а) $y = 9x - 1$ б) $y = \frac{2}{x+4}$ в) $y = -4x^3 + 8$ г) $y = \frac{x}{8} - 5$

- 1) а, в 2) а, в, д 3) а, д 4) б, д

1 2 3 4

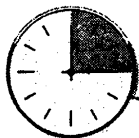
2. Постройте график функции, заданной уравнением $y = 3x - 2$.



3. Используя график функции $y = kx + b$, изображённый на рисунке, определите знаки k и b .

- 1) $k > 0$; $b > 0$
2) $k > 0$; $b < 0$
3) $k < 0$; $b < 0$
4) $k < 0$; $b > 0$

1 2 3 4



Работа 15. Линейная функция и её график

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите формулы, задающие линейную функцию.

а) $y = -11x^2 - 7$ б) $y = \frac{2}{x} + 12$ в) $y = -13x + 9$ д) $y = \frac{x+7}{8}$

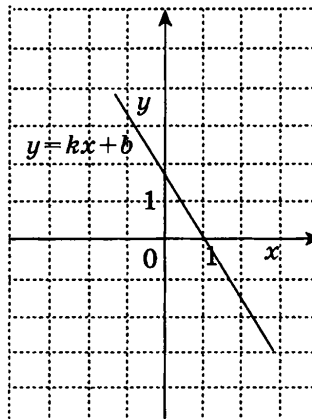
1) а, в 2) а, в, д 3) в, д 4) б, д

1 2 3 4

2. Постройте график функции, заданной уравнением $y = -x - 6$.

3. Используя график функции $y = kx + b$, изображённый на рисунке, определите знаки k и b .

- 1) $k > 0$; $b > 0$
 2) $k > 0$; $b < 0$
 3) $k < 0$; $b < 0$
 4) $k < 0$; $b > 0$



1 2 3 4



Работа 15. Линейная функция и её график

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите формулы, задающие линейную функцию.

а) $y = -19x + 1$ б) $y = \frac{4}{x+2}$ в) $y = 4x^2 + 2$ г) $y = \frac{x}{8} - 5$

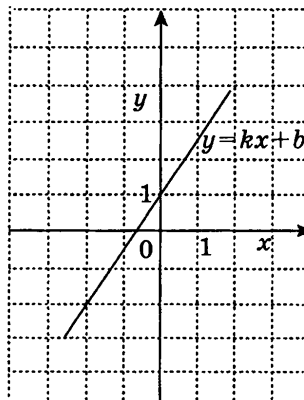
1) а, в 2) а, в, д 3) в, д 4) а, д

1 2 3 4

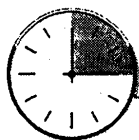
2. Постройте график функции, заданной уравнением $y = 5x - 4$.

3. Используя график функции $y = kx + b$, изображённый на рисунке, определите знаки k и b .

- 1) $k > 0$; $b > 0$
 2) $k > 0$; $b < 0$
 3) $k < 0$; $b < 0$
 4) $k < 0$; $b > 0$



1 2 3 4



Работа 16. Линейная функция и её график

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Функция задана формулой $y = -3x + 5$. Найдите значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 1.

- 1) -2 2) $-\frac{4}{3}$ 3) 2 4) $\frac{4}{3}$

1 2 3 4

2. Функция задана формулой $y = 4x - 3$. Найдите значение аргумента, соответствующее значению функции, равному -2.

- 1) -0,25 2) $-\frac{5}{4}$ 3) 0,25 4) $\frac{5}{4}$

1 2 3 4

3. Не выполняя построения, найдите координаты точки пересечения с осью абсцисс графика функции $y = 3x - 2$.

- 1) $(\frac{2}{3}; 0)$ 2) (0; -2) 3) $(0; \frac{2}{3})$ 4) (-2; 0)

1 2 3 4

4. Не выполняя построения, найдите координаты точки пересечения с осью ординат графика функции $y = -3x + 1$.

- 1) $(\frac{1}{3}; 0)$ 2) (0; 1) 3) $(0; \frac{1}{3})$ 4) (1; 0)

1 2 3 4



Работа 16. Линейная функция и её график

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Функция задана формулой $y = -4x - 7$. Найдите значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 3.

- 1) -19 2) $-\frac{5}{2}$ 3) 19 4) $\frac{5}{2}$

1 2 3 4

2. Функция задана формулой $y = 2x + 6$. Найдите значение аргумента, соответствующее значению функции, равному 1.

- 1) -2,5; 2) 8; 3) 2,5; 4) -8.

1 2 3 4

3. Не выполняя построения, найдите координаты точки пересечения с осью абсцисс графика функции $y = -2x + 7$.

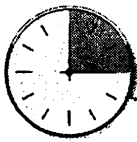
- 1) (3,5; 0) 2) (0; 7) 3) (0; 3,5) 4) (7; 0)

1 2 3 4

4. Не выполняя построения, найдите координаты точки пересечения с осью ординат графика функции $y = 5x - 4$.

- 1) $(\frac{4}{5}; 0)$ 2) (0; -4) 3) $(0; \frac{4}{5})$ 4) (-4; 0)

1 2 3 4

**Работа 16. Линейная функция и её график****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Функция задана формулой $y = -7x + 5$. Найдите значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 2.

- 1) -9 2) 1 3) 9 4) -1

1 2 3 4**2.** Функция задана формулой $y = -6x - 2$. Найдите значение аргумента, соответствующее значению функции, равному 1.

- 1) -3 2)
- $-\frac{1}{2}$
- 3) 3 4)
- $\frac{1}{2}$

1 2 3 4**3.** Не выполняя построения, найдите координаты точки пересечения с осью абсцисс графика функции $y = 4x + 2$.

- 1)
- $(0; -\frac{1}{2})$
- 2) (0; 2) 3)
- $(-\frac{1}{2}; 0)$
- 4) (2; 0)

1 2 3 4**4.** Не выполняя построения, найдите координаты точки пересечения с осью ординат графика функции $y = 6x - 1$.

- 1)
- $(\frac{1}{6}; 0)$
- 2) (0; -1) 3)
- $(0; \frac{1}{6})$
- 4) (-1; 0)

1 2 3 4**Работа 16. Линейная функция и её график****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Функция задана формулой $y = -9x - 4$. Найдите значение функции, соответствующее значению аргумента, равному -2.

- 1) -14 2)
- $-\frac{4}{9}$
- 3) 14 4)
- $\frac{4}{9}$

1 2 3 4**2.** Функция задана формулой $y = 2x - 9$. Найдите значение аргумента, соответствующее значению функции, равному -6.

- 1) -1,5 2) -21 3) 1,5 4) 21

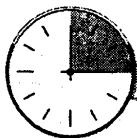
1 2 3 4**3.** Не выполняя построения, найдите координаты точки пересечения с осью абсцисс графика функции $y = 2x - 3$.

- 1)
- $(\frac{3}{2}; 0)$
- 2) (0; 3) 3)
- $(0; \frac{3}{2})$
- 4) (3; 0)

1 2 3 4**4.** Не выполняя построения, найдите координаты точки пересечения с осью ординат графика функции $y = -2x + 7$.

- 1)
- $(\frac{7}{2}; 0)$
- 2) (0; 7) 3)
- $(0; \frac{7}{2})$
- 4) (7; 0)

1 2 3 4

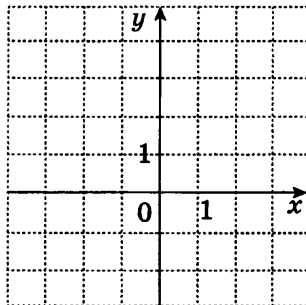


Работа 17. Линейная функция и её график

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Постройте график функции, заданной уравнением $y = 2x - 2$.



Ответ: _____

2. По графику задания 1 найдите координаты точек пересечения с осями координат.

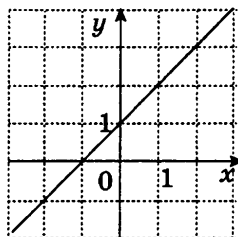
3. По графику задания 1 определите, какая из точек К (2; 2) и М (-1; -2) принадлежит графику функции.

Ответ: _____

4. Укажите функцию, изображённую на рисунке.

- 1) $y = x - 1$
 2) $y = x + 1$

- 3) $y = -x - 1$
 4) $y = -x + 1$



1 2 3 4

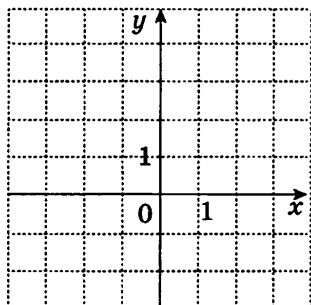


Работа 17. Линейная функция и её график

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Постройте график функции, заданной уравнением $y = -3x - 6$.



Ответ: _____

2. По графику задания 1 найдите координаты точек пересечения с осями координат.

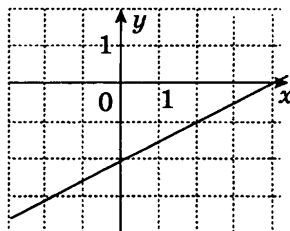
3. По графику задания 1 определите, какая из точек К (1; -3) и М (-1; -3) принадлежит графику функции.

Ответ: _____

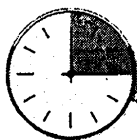
4. Укажите функцию, изображённую на рисунке.

- 1) $y = -0,5x - 2$
 2) $y = 0,5x + 2$

- 3) $y = 0,5x - 2$
 4) $y = -0,5x + 2$



1 2 3 4



Работа 17. Линейная функция и её график

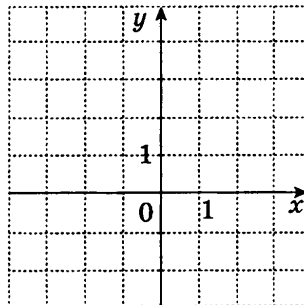
Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Постройте график функции, заданной уравнением $y = -2x + 4$.

2. По графику задания 1 найдите координаты точек пересечения с осями координат.

3. По графику задания 1 определите, какая из точек К (3; -2) и М (-1; 2) принадлежит графику функции.



Ответ: _____

Ответ: _____

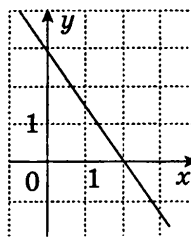
4. Укажите функцию, изображённую на рисунке.

1) $y = 1,5x - 3$

3) $y = -1,5x - 3$

2) $y = 1,5x + 3$

4) $y = -1,5x + 3$



1 2 3 4



Работа 17. Линейная функция и её график

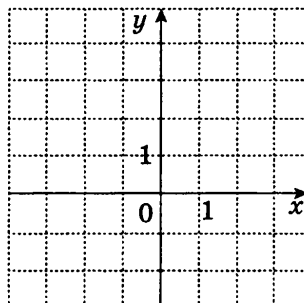
Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Постройте график функции, заданной уравнением $y = 3x + 3$.

2. По графику задания 1 найдите координаты точек пересечения с осями координат.

3. По графику задания 1 определите, какая из точек К (2; 5) и М (-2; -3) принадлежит графику функции.



Ответ: _____

Ответ: _____

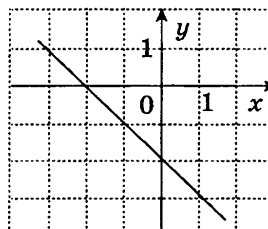
4. Укажите функцию, изображённую на рисунке.

1) $y = x - 2$

3) $y = -x - 2$

2) $y = x + 2$

4) $y = -x + 2$



1 2 3 4





Работа 18. Линейная функция и её график

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите формулу, задающую линейную функцию, график которой параллелен оси x .

а) $y = 2x + 6$

б) $y = -4x$

в) $y = 9$

1) а и в

2) в

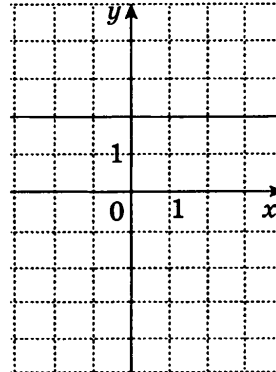
3) а

4) б

1 2 3 4

2. В одной системе координат постройте графики функций, заданных уравнениями:

$y = -4$, $y = \frac{1}{2}$.



3. Используя график функции $y = kx + b$, изображённый на рисунке, найдите k и b .

Ответ: _____



Работа 18. Линейная функция и её график

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите формулу, задающую линейную функцию, график которой параллелен оси x :

а) $y = 6x$

б) $y = x - 7$

в) $y = -5$

1) а и б

2) в

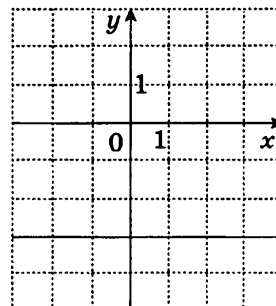
3) а

4) б

1 2 3 4

2. В одной системе координат постройте графики функций, заданных уравнениями:

$y = 2$, $y = -\frac{1}{3}$.



3. Используя график функции $y = kx + b$, изображённый на рисунке, найдите k и b .

Ответ: _____



Работа 18. Линейная функция и её график

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите формулу, задающую линейную функцию, график которой параллелен оси x :

а) $y = 2$

б) $y = -4x - 7$

в) $y = 9x$

1) а и в

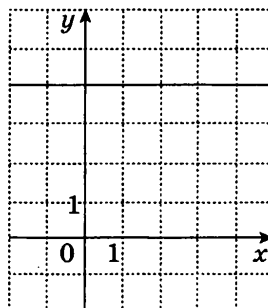
2) в

3) а

4) б

1 2 3 4

2. В одной системе координат постройте графики функций, заданных уравнениями: $y = 1$, $y = -0,5$.



3. Используя график функции $y = kx + b$, изображённый на рисунке, найдите k и b .

Ответ: _____



Работа 18. Линейная функция и её график

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите формулу, задающую линейную функцию, график которой параллелен оси x :

а) $y = x$

б) $y = -2$

в) $y = 7x - 3$

1) а и б

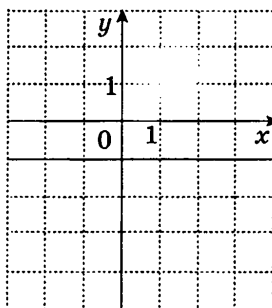
2) в

3) а

4) б

1 2 3 4

2. В одной системе координат постройте графики функций, заданных уравнениями: $y = 2$, $y = -0,2$.



3. Используя график функции $y = kx + b$, изображённый на рисунке, найдите k и b .

Ответ: _____



Работа 19. Линейная функция и её график

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите формулу, задающую линейную функцию, график которой параллелен графику функции $y = -35x - 11$.

- 1) $y = 35x - 11$ 3) $y = 9x + 11$
2) $y = -35x - 7$ 4) $y = 4x - 11$

1 2 3 4

2. Укажите формулу, задающую линейную функцию, график которой пересекает график функции $y = 47x - 21$ в точке, лежащей на оси ординат.

- 1) $y = 47x - 11$ 3) $y = -47x + 21$
2) $y = -35x + 21$ 4) $y = 4x - 21$

1 2 3 4

3. Найдите координаты точек пересечения графиков функций $y = -7x + 1$ и $y = 4x + 7$. Ответ: _____



Работа 19. Линейная функция и её график

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите формулу, задающую линейную функцию, график которой параллелен графику функции $y = 67x - 81$.

- 1) $y = -67x - 17$ 3) $y = 67x + 42$
2) $y = -45x - 81$ 4) $y = 4x + 81$

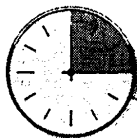
1 2 3 4

2. Укажите формулу, задающую линейную функцию, график которой пересекает график функции $y = 53x - 2$ в точке, лежащей на оси ординат.

- 1) $y = 53x - 11$ 3) $y = -4x + 2$
2) $y = -53x + 2$ 4) $y = x - 2$

1 2 3 4

3. Найдите координаты точек пересечения графиков функций $y = -11x - 8$ и $y = -6x + 6$. Ответ: _____



Работа 19. Линейная функция и её график

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите формулу, задающую линейную функцию, график которой параллелен графику функции $y = 55x + 12$.

- 1) $y = 55x - 11$ 3) $y = 5x + 12$
2) $y = -55x - 7$ 4) $y = 4x - 12$

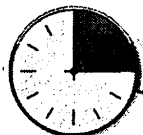
1 2 3 4

2. Укажите формулу, задающую линейную функцию, график которой пересекает график функции $y = 81x - 78$ в точке, лежащей на оси ординат.

- 1) $y = 81x - 11$ 3) $y = -65x + 78$
2) $y = -81x + 21$ 4) $y = 3x - 78$

1 2 3 4

3. Найдите координаты точек пересечения графиков функций $y = 7x + 6$ и $y = -3x + 5$. Ответ: _____



Работа 19. Линейная функция и её график

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите формулу, задающую линейную функцию, график которой параллелен графику функции $y = -93x + 26$.

- 1) $y = 93x - 18$ 3) $y = 6x - 26$
2) $y = -67x + 26$ 4) $y = -93x - 17$

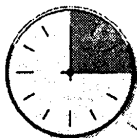
1 2 3 4

2. Укажите формулу, задающую линейную функцию, график которой пересекает график функции $y = 37x - 51$ в точке, лежащей на оси ординат.

- 1) $y = 37x - 41$ 3) $y = -37x - 51$
2) $y = -37x + 51$ 4) $y = 2x - 41$

1 2 3 4

3. Найдите координаты точек пересечения графиков функций $y = 5x - 9$ и $y = -2x + 11$. Ответ: _____

**Работа 20. Определение степени с натуральным показателем****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Запишите произведение $aaaaa$ в виде степени.

- 1)
- $5a$
- 2)
- $a + 5$
- 3)
- a^5
- 4)
- 5^a

1 2 3 4**2.** Представьте в виде квадрата число 16.

- 1)
- 4^2
- 2)
- 2^4
- 3)
- $4 \cdot 4$
- 4) нет варианта

1 2 3 4**3.** Вычислите $2 \cdot 3^3 - 100$.**Ответ:** _____**4.** Запишите в виде выражения куб разности чисел a и b . Найдите его значение при $a = -2,7$ и $b = -2,9$. **Ответ:** _____**Работа 20. Определение степени с натуральным показателем****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

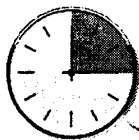
1. Запишите произведение $bbbbbbbbb$ в виде степени.

- 1)
- $9b$
- 2)
- $b + 9$
- 3)
- 9^b
- 4)
- b^9

1 2 3 4**2.** Представьте в виде куба число -27 .

- 1)
- -3^3
- 2)
- $(-3)^3$
- 3)
- $-3 \cdot 9$
- 4) нет варианта

1 2 3 4**3.** Вычислите $43 - 3 \cdot 2^4$.**Ответ:** _____**4.** Запишите в виде выражения квадрат суммы чисел x и y . Найдите его значение при $x = -0,7$ и $y = -1,2$. **Ответ:** _____



Работа 20. Определение степени с натуральным показателем

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Запишите произведение $xxxxxx$ в виде степени.

- 1) x^7 2) $7x$ 3) $7+x$ 4) 7^x

1 2 3 4

2. Представьте в виде квадрата число 36.

- 1) $6 \cdot 6$ 2) 2^6 3) 6^2 4) нет варианта

1 2 3 4

3. Вычислите $138 + 5 \cdot (-2)^5$.

Ответ: _____

4. Запишите в виде выражения: куб суммы чисел m и n . Найдите его значение при $m = -5,2$ и $n = 4,9$.

Ответ: _____



Работа 20. Определение степени с натуральным показателем

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Запишите произведение $mttttt$ в виде степени.

- 1) 6^m 2) $6t$ 3) t^6 4) $m+6$

1 2 3 4

2. Представьте в виде куба число -64 .

- 1) -3^4 2) -4^3 3) $(-4)^3$ 4) нет варианта

1 2 3 4

3. Вычислите $-7 \cdot 3^3 + 133$.

Ответ: _____

4. Запишите в виде выражения квадрат разности чисел a и b . Найдите его значение при $a = -7,2$ и $b = -5,7$.

Ответ: _____

**Работа 21. Умножение и деление степеней****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выполните умножение степеней $7^2 \cdot 7^5$.**Ответ:** _____**2.** Представьте в виде степени произведение $x^8 x^0$.**Ответ:** _____**3.** Выполните деление степеней $a^9 : a^5$.**Ответ:** _____**4.** Представьте степень b^{10} в виде произведения двух степеней с тем же основанием каким-нибудь способом. **Ответ:** _____**5.** Найдите значение выражения $\frac{a^n \cdot a^5}{a^9 \cdot a}$, если $a = -2,3$; $n = 7$.**Ответ:** _____**Работа 21. Умножение и деление степеней****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выполните умножение степеней $y^{11} y^5$.**Ответ:** _____**2.** Представьте в виде степени произведение $n^0 n^8$.**Ответ:** _____**3.** Выполните деление степеней $11^{10} : 11^3$.**Ответ:** _____**4.** Представьте степень a^{23} в виде произведения двух степеней с тем же основанием каким-нибудь способом. **Ответ:** _____**5.** Найдите значение выражения $\frac{x^7 \cdot x^9}{x^n \cdot x}$, если $x = -0,6$; $n = 12$.**Ответ:** _____

**Работа 21. Умножение и деление степеней****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выполните умножение степеней $m^{15} m^2$.**Ответ:** _____**2.** Представьте в виде степени произведение $6^9 \cdot 6^0$.**Ответ:** _____**3.** Выполните деление степеней $12^{17} : 12^5$.**Ответ:** _____**4.** Представьте степень x^{18} в виде произведения двух степеней с тем же основанием каким-нибудь способом. **Ответ:** _____**5.** Найдите значение выражения $\frac{y^7 \cdot y^n}{y \cdot y^{10}}$, если $y = -1,7$; $n = 6$.**Ответ:** _____**Работа 21. Умножение и деление степеней****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выполните умножение степеней $13^4 \cdot 13^{15}$.**Ответ:** _____**2.** Представьте в виде степени произведение $23^0 \cdot 23^{12}$.**Ответ:** _____**3.** Выполните деление степеней $y^{11} : y^7$.**Ответ:** _____**4.** Представьте степень y^{33} в виде произведения двух степеней с тем же основанием каким-нибудь способом. **Ответ:** _____**5.** Найдите значение выражения $\frac{b^6 \cdot b^8}{b \cdot b^n}$, если $b = -0,7$; $n = 10$.**Ответ:** _____



Работа 22. Возведение в степень произведения и степени

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выполните возведение в степень.

а) $(ab)^7$ б) $(a^5)^6$ в) $\left(-\frac{1}{2}ab\right)^4$ г) $((a^7)^2)^6$

Ответ:

а) _____ в) _____
б) _____ г) _____

2. Представьте в виде степени произведения:

а) a^9b^9 б) $64a^6$ в) $-\frac{8}{27}a^3b^6$

Ответ:

а) _____ в) _____
б) _____

3. Для каждого выражения из верхней строки укажите тождественно равное ему выражение из нижней строки.

А) $(xx^5)^7$ Б) $(x^5)^6 \cdot x^3$ В) $(x^8)^4 \cdot (x^4)^2$
1) x^{33} 2) x^{42} 3) x^{40}

А	Б	В

4. Вычислите

а) $2,5^9 \cdot 4^9$ б) $20^7 \cdot 0,5^6$ в) $\frac{2^{11} \cdot (2^5)^3}{2^{19} \cdot 16}$

Ответ:

а) _____ в) _____
б) _____



Работа 22. Возведение в степень произведения и степени

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выполните возведение в степень.

а) $(xb)^{11}$ б) $(-b^8)^4$ в) $\left(\frac{2}{3}ay\right)^3$ г) $((a^4)^3)^2$

Ответ:

а) _____ в) _____
б) _____ г) _____

2. Представьте в виде степени произведения:

а) $a^{12}x^{12}$ б) $81b^4$ в) $\frac{16}{625}a^8b^4$

Ответ:

а) _____ в) _____
б) _____

3. Для каждого выражения из верхней строки укажите тождественно равное ему выражение из нижней строки.

А) $(-aa^6)^4$ Б) $(a^9)^3 \cdot a^6$ В) $(a^8)^2 \cdot (a^5)^3$
1) a^{33} 2) a^{28} 3) a^{31}

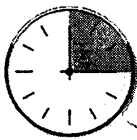
А	Б	В

4. Вычислите:

а) $0,4^6 \cdot 2,5^6$ б) $12,5^6 \cdot 0,8^5$ в) $\frac{3^7 \cdot (3^5)^2}{3^9 \cdot 81}$

Ответ:

а) _____ в) _____
б) _____



Работа 22. Возведение в степень произведения и степени

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выполните возведение в степень.

а) $(ay)^{15}$ б) $(x^7)^3$ в) $\left(-\frac{5}{6}xy\right)^2$ г) $((b^4)^3)^5$

Ответ:

а) _____ б) _____
в) _____ г) _____

2. Представьте в виде степени произведения:

а) $a^{12}b^{12}$ б) $32x^5$ в) $\frac{16}{25}a^8b^2$

Ответ:

а) _____ б) _____
в) _____

3. Для каждого выражения из верхней строки укажите тождественно равное ему выражение из нижней строки.

А) $(bb^4)^8$ Б) $(b^7)^3 \cdot b^4$ В) $(b^9)^5 \cdot (b^3)^6$
1) x^{25} 2) b^{63} 3) x^{40}

А	Б	В

4. Вычислите

а) $25^7 \cdot 0,4^7$ б) $4^4 \cdot 2,5^5$ в) $\frac{5^8 \cdot (5^4)^6}{5^{28} \cdot 25}$

Ответ:

а) _____ б) _____
в) _____



Работа 22. Возведение в степень произведения и степени

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выполните возведение в степень.

а) $(xy)^{23}$ б) $(-b^7)^8$ в) $\left(\frac{1}{3}nm\right)^4$ г) $((x^2)^6)^2$

Ответ:

а) _____ б) _____
в) _____ г) _____

2. Представьте в виде степени произведения:

а) $x^{21}b^{21}$ б) $125x^3$ в) $\frac{16}{81}a^4x^{12}$

Ответ:

а) _____ б) _____
в) _____

3. Для каждого выражения из верхней строки укажите тождественно равное ему выражение из нижней строки.

А) $(xx^4)^9$ Б) $(x^7)^5 \cdot x^7$ В) $(x^6)^4 \cdot (x^5)^5$
1) x^{49} 2) x^{42} 3) x^{45}

А	Б	В

4. Вычислите

а) $20^5 \cdot 0,5^5$ б) $2,5^6 \cdot 0,4^7$ в) $\frac{2^{13} \cdot (2^7)^2}{2^{21} \cdot 8}$

Ответ:

а) _____ б) _____
в) _____

**Работа 23. Одночлен и его стандартный вид****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какое из выражений не является одночленом?

- 1)
- $2a^2b^3 \cdot 3a$
- 2)
- $2(a-b)^3$
- 3)
- a
- 4)
- -2

1 2 3 4

2. Какой из одночленов записан в стандартном виде?

- 1)
- $7a^2ba$
- 2)
- $xy \cdot 3$
- 3)
- $9x^3x^2$
- 4)
- $5x^2y$

1 2 3 4

3. Какова степень одночлена $8x^2y^5xy$?

- 1) 8 2) 5 3) 9 4) 10

1 2 3 4

4. Найдите значение одночлена $b^0 \cdot 6ab \cdot (-2)a^2b$, если $a = \frac{1}{3}$; $b = -0,3$.**Ответ:** _____**Работа 23. Одночлен и его стандартный вид****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какое из выражений не является одночленом?

- 1) 12 2)
- $3x \cdot (-7)xy^7$
- 3)
- b^7
- 4)
- $8x(x+y)^4$

1 2 3 4

2. Какой из одночленов записан в стандартном виде?

- 1)
- $-15a^4b$
- 2)
- $4a^5a^3$
- 3)
- $x^2y \cdot 5$
- 4)
- $-11x^2y^3x^4$

1 2 3 4

3. Какова степень одночлена $9x^3y \cdot x^2y^4$?

- 1) 4 2) 9 3) 11 4) 10

1 2 3 4

4. Найдите значение одночлена $b^2 \cdot (-5)a^2b^0 \cdot 8ab^3$, если $a = -0,4$; $b = \frac{1}{2}$.**Ответ:** _____



**Работа 23. Одночлен и его стандартный вид****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какое из выражений не является одночленом?

- 1)
- x
- 2)
- 1
- 3)
- $3(a+b)^3$
- 4)
- $-4a^2b^2$

1 2 3 4**2.** Какой из одночленов записан в стандартном виде?

- 1)
- $12b^2b$
- 2)
- $4xy^2$
- 3)
- $-ab \cdot 3$
- 4)
- $9x^2y^3x^5$

1 2 3 4**3.** Какова степень одночлена $10x^3y^3 \cdot xy^5$?

- 1)
- 10
- 2)
- 12
- 3)
- 5
- 4)
- 13

1 2 3 4**4.** Найдите значение одночлена $b \cdot (-27)ab^2 \cdot 3a^0b^3$, если $a = -0,9$; $b = \frac{1}{3}$. **Ответ:** _____**Работа 23. Одночлен и его стандартный вид****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какое из выражений не является одночленом?

- 1)
- $5xy^5 \cdot (-3)x^2$
- 2)
- $-5a^2b - 4$
- 3)
- y
- 4)
- -10

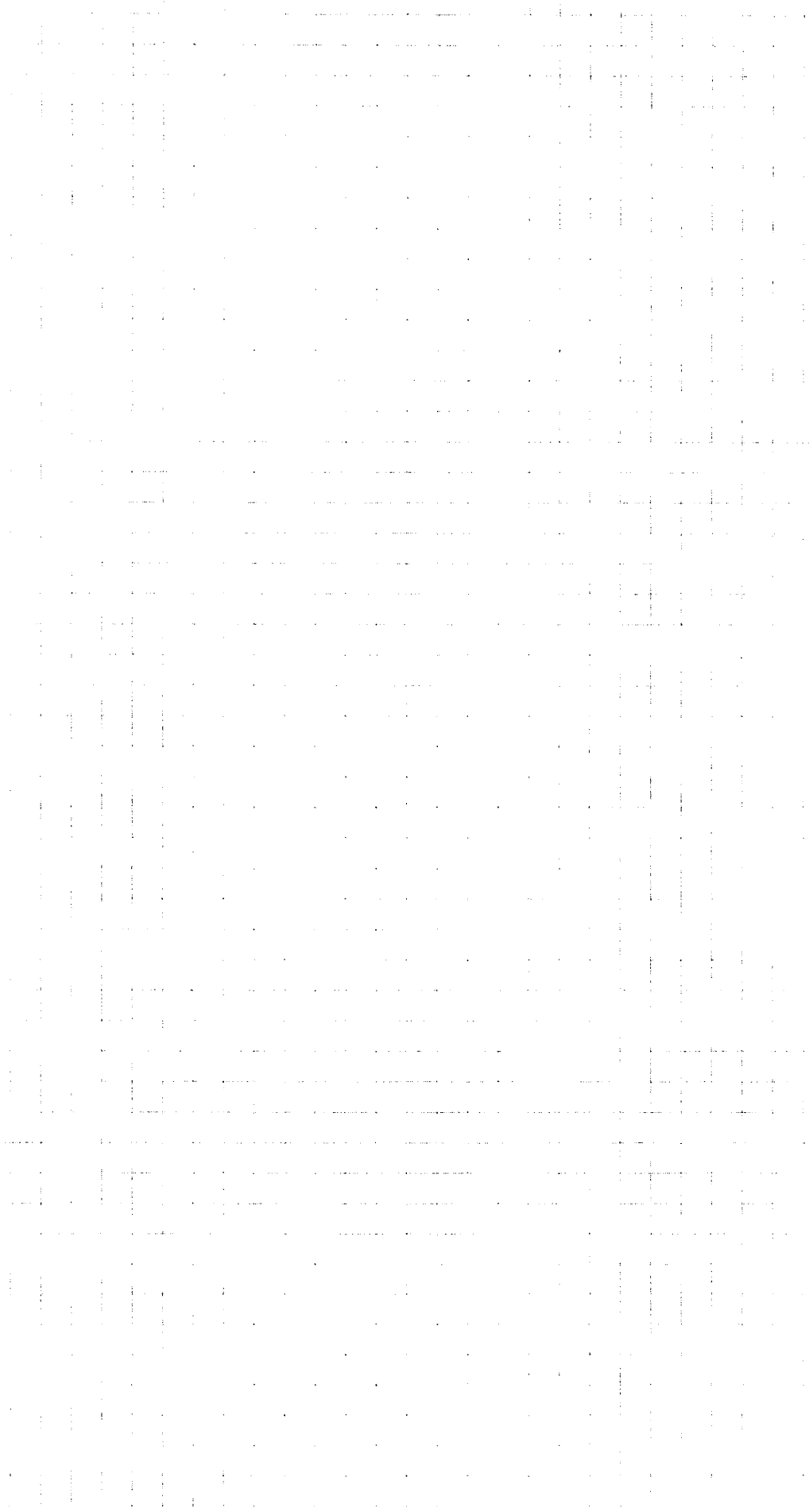
1 2 3 4**2.** Какой из одночленов записан в стандартном виде?

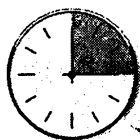
- 1)
- $4a^2b^2a^4$
- 2)
- $xy \cdot 10$
- 3)
- b^2x^7
- 4)
- $7y^3y^4$

1 2 3 4**3.** Какова степень одночлена $7xy^2 \cdot x^2y^3$?

- 1)
- 8
- 2)
- 9
- 3)
- 3
- 4)
- 7

1 2 3 4**4.** Найдите значение одночлена $18a^2b \cdot 3ab \cdot a^0$, если $a = -\frac{1}{6}$; $b = -0,4$. **Ответ:** _____





Работа 24. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Перемножьте одночлены $0,2x^3y^2z^3$; $-0,7xy^7$ и $-5yz^4$.

- 1) $0,7x^4y^{10}z^7$ 2) $-0,7x^4y^{10}z^7$ 3) $0,07x^3y^9z^7$ 4) $-0,07x^3y^9z^7$

1 2 3 4

2. Представьте одночлен $-18a^3bc^4$ в виде произведения двух одночленов двумя способами. **Ответ:** _____

3. Выполните возведение в степень одночлена $(-3x^3y^4z)^4$.

- 1) $-81x^7y^8z^4$ 2) $81x^7y^8z^4$ 3) $81x^{12}y^{16}z^4$ 4) $-81x^{12}y^{16}z^4$

1 2 3 4

4. Представьте выражение $0,04a^2b^6$ в виде квадрата одночлена. **Ответ:** _____

5. Представьте в виде одночлена стандартного вида.

- а) $\left(-\frac{2}{5}xy\right)^2 \cdot \frac{15}{28}x^2y^3$ б) $\left(-1\frac{1}{2}x^2y^4\right)^3 \cdot (2x^4y^5)^3$ в) $(x^2y^2)^n \cdot (-xy^{7n})$

Ответ:

а) _____
б) _____
в) _____



Работа 24. Возведение в степень произведения и степени

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Перемножьте одночлены $-\frac{1}{4}xy^4z^4$; $-\frac{4}{5}x^6y^3$ и $-1\frac{1}{9}x^4z$.

- 1) $\frac{2}{9}x^{11}y^7z^5$ 2) $-\frac{2}{9}x^{10}y^7z^4$ 3) $-\frac{2}{9}x^{11}y^7z^5$ 4) $\frac{2}{9}x^{10}y^7z^4$

1 2 3 4

2. Представьте одночлен $54a^5b^6c$ в виде произведения двух одночленов двумя способами. **Ответ:** _____

3. Выполните возведение в степень одночлена $(-2x^5yz^2)^5$.

- 1) $-2x^{25}y^5z^{10}$ 2) $-32x^{10}y^5z^7$ 3) $32x^{25}y^5z^{10}$ 4) $-32x^{25}y^5z^{10}$

1 2 3 4

4. Представьте выражение $-\frac{27}{64}a^6b^3$ в виде куба одночлена. **Ответ:** _____

5. Представьте в виде одночлена стандартного вида.

- а) $(-0,3x^2y)^3 \cdot \left(-\frac{2}{9}x^6y^7\right)$ б) $\left(-1\frac{1}{5}x^3y^2\right)^2 \cdot \left(1\frac{2}{3}xy^4\right)^3$ в) $(x^3y^4)^n \cdot (-x^ny^5)$

Ответ:

а) _____
б) _____
в) _____



Работа 24. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Перемножьте одночлены $0,9x^2yz^5$; $-0,5x^7y^3$ и $1\frac{1}{9}y^3z$.

1) $0,5x^9y^7z^6$ 2) $-0,5x^9y^7z^6$ 3) $-0,5x^9y^6z^5$ 4) $0,5x^9y^6z^5$

1 2 3 4

2. Представьте одночлен $-24a^6b^3c$ в виде произведения двух одночленов двумя способами. Ответ: _____

3. Выполните возведение в степень одночлена $(0,3xy^2z^5)^3$.

1) $2,7x^3y^6z^{15}$ 2) $2,7x^3y^5z^8$ 3) $0,027x^3y^6z^{15}$ 4) $0,027x^3y^5z^8$

1 2 3 4

4. Представьте выражение $\frac{25}{36}a^4b^8$ в виде квадрата одночлена. Ответ: _____

5. Представьте в виде одночлена стандартного вида. Ответ: _____

а) $\left(-2\frac{1}{2}x^3y\right)^4 \cdot \left(-\frac{2}{5}x^2y^7\right)^3$ б) $(-0,2xy^2)^3 \cdot (-2,5x^2y^2)$ в) $x^ny^4 \cdot (x^ny^n)^4$

а) _____
б) _____
в) _____



Работа 24. Возведение в степень произведения и степени

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Перемножьте одночлены $0,3x^5y^5z^5$; $2,2x^4y$ и $0,5y^3z^6$.

1) $3,3x^9y^9z^{11}$ 2) $0,33x^9y^8z^{11}$ 3) $0,033x^9y^8z^{11}$ 4) $0,33x^9y^9z^{11}$

1 2 3 4

2. Представьте одночлен $36a^9bc^8$ в виде произведения двух одночленов двумя способами. Ответ: _____

3. Выполните возведение в степень одночлена $(-0,9x^{11}y^9z)^2$.

1) $8,1x^{22}y^{18}z^2$ 2) $-0,81x^{22}y^{18}z^2$ 3) $-8,1x^{13}y^{11}z^2$ 4) $0,81x^{22}y^{18}z^2$

1 2 3 4

4. Представьте выражение $-\frac{8}{27}a^6b^3$ в виде куба одночлена. Ответ: _____

5. Представьте в виде одночлена стандартного вида. Ответ: _____

а) $(-5x^4y^7) \cdot (-2x^2y^2)^3$ б) $\left(-\frac{2}{3}xy^4\right)^3 \cdot \left(1\frac{1}{5}x^4y^3\right)^2$ в) $x^5y^n \cdot (x^ny^n)^3$

а) _____
б) _____
в) _____



Работа 25. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики

Вариант 1

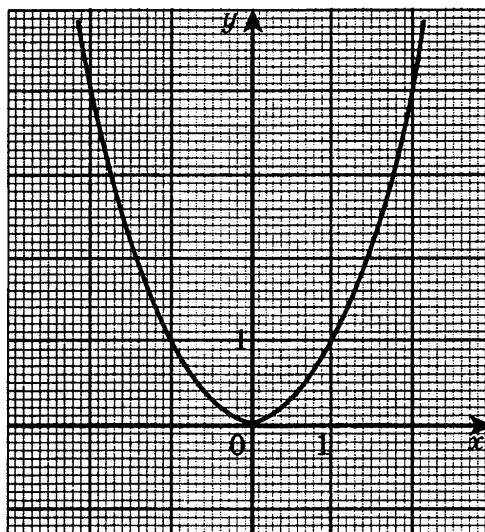
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По графику функции $y = x^2$ найдите

а) значение функции, соответствующее значению аргумента -2 ; $1,8$; $-0,5$

б) значение аргумента, при котором значение функции равно $3,7$; 7

в) при каких значениях a уравнение $a = x^2$ имеет одно решение



Ответ:

- а) _____
б) _____
в) _____



Работа 25. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики

Вариант 2

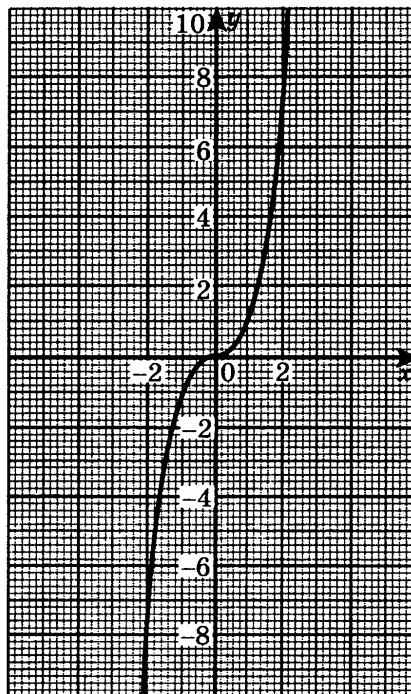
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По графику функции $y = x^3$ найдите

а) значение функции, соответствующее значению аргумента -2 ; $1,8$; $-0,6$

б) значение аргумента, при котором значение функции равно -4 ; 7

в) при каких значениях a уравнение $a = x^3$ имеет два решения



Ответ:

- а) _____
б) _____
в) _____

**Работа 25. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики****Вариант 3**

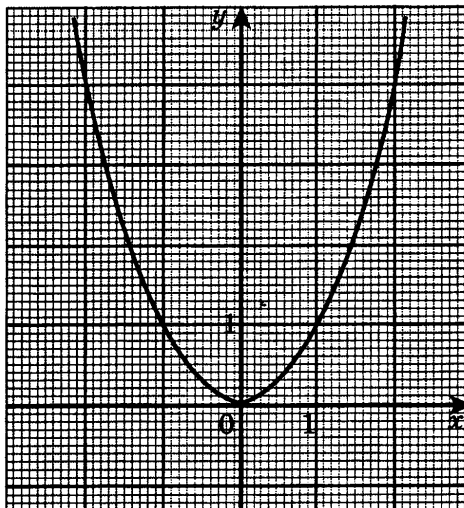
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По графику функции $y = x^2$ найдите

а) значение функции, соответствующее значению аргумента -1 ; $2,6$; $-0,4$

б) значение аргумента, при котором значение функции равно 5 ; $2,5$

в) при каких значениях a уравнение $a = x^2$ имеет два решения

**Ответ:**

- а) _____
б) _____
в) _____

**Работа 25. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики****Вариант 4**

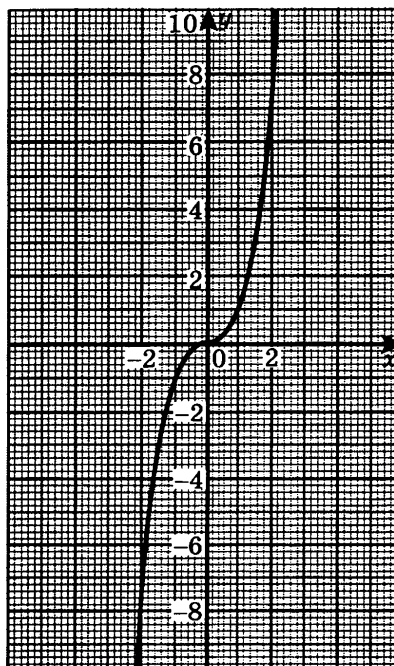
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. По графику функции $y = x^3$ найдите

а) значение функции, соответствующее значению аргумента 1 ; $-1,8$; $0,4$

б) значение аргумента, при котором значение функции равно -3 ; $9,8$

в) при каких значениях a уравнение $a = x^3$ имеет одно решение

**Ответ:**

- а) _____
б) _____
в) _____

**Работа 26. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики****Вариант 1**

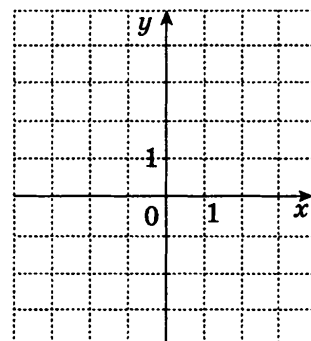
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите координаты точки А, через которую проходит график функции $y = x^2$.

- 1) (12; -144) 3) (-1,4; 1,96)
2) (2,5; 6) 4) (-25; -625)

1 2 3 4

2. Постройте график функции $y = x^3$.

**Работа 26. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики****Вариант 2**

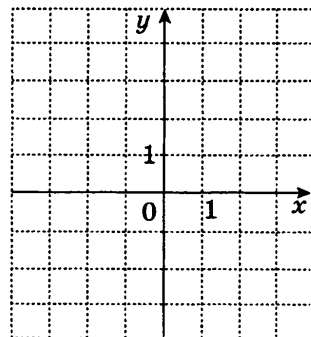
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите координаты точки А, через которую проходит график функции $y = x^3$.

- 1) (5; -125) 3) (0,4; 0,064)
2) (-0,8; 0,5) 4) (-2; 8)

1 2 3 4

2. Постройте график функции $y = x^2$.

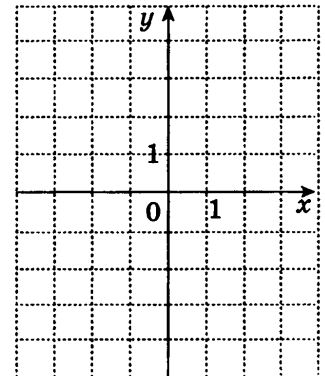


**Работа 26. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите координаты точки А, через которую проходит график функции $y = x^2$.

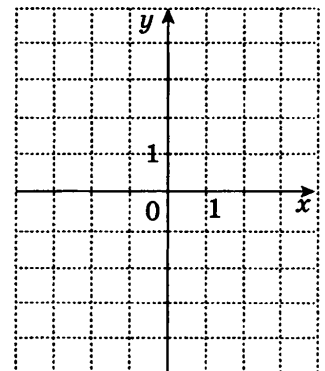
- 1) (1,4; 1,96) 3) (15; -225)
2) (0,7; 5) 4) (-2; -4)

1 2 3 4**2.** Постройте график функции $y = x^3$.**Работа 26. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Укажите координаты точки А, через которую проходит график функции $y = x^3$.

- 1) (-1,2; -1,8) 3) (-0,3; 0,027)
2) (2; -8) 4) (-0,3; -0,027)

1 2 3 4**2.** Постройте график функции $y = x^2$.

**Работа 27. Многочлен и его стандартный вид****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Из данных многочленов выберите многочлен, тождественно равный выражению $6x + y^2$.

1) $8x - 4y^2 - 2x + 15y^2 - y^2$

3) $24x - 9y^2 - 18x + 6y^2 + y^2$

2) $-1,4x - 7y^2 - 4,6x + 8y^2$

4) $3,6x - 4,2y^2 + 2,4x + 5y^2 + 0,2y^2$

1 2 3 4**2.** Представьте в виде многочлена стандартного вида $-2ay \cdot 4y + 5a^3 \cdot 2ay + 5a^4y + 2ay \cdot 6y - 7ay^2 - 5,5a^2y \cdot 2a^2$.**Ответ:** _____**3.** Приведите многочлен $\frac{2}{3}a^2 + \frac{1}{4}a + 0,8a - \frac{1}{6}a^2 - a$ к стандартному виду. Найдите значение получившегося многочлена, если $a = -0,2$.**Ответ:** _____**Работа 27. Многочлен и его стандартный вид****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Из данных многочленов выберите многочлен, тождественно равный выражению $3x + 2y^2$.

1) $4x - 8y^2 - x + 30y^2 - 2y^2$

3) $12x - 18y^2 - 9x + 12y^2 + 2y^2$

2) $1,8x - 8,4y^2 + 1,2x + 10y^2 + 0,4y^2$

4) $-0,7x - 14y^2 - 2,3x + 16y^2$

1 2 3 4**2.** Представьте в виде многочлена стандартного вида $px \cdot x^2 - 3p^2 \cdot px + 2p \cdot 3p^2x - 2px \cdot 2p^2 + 0,5px \cdot 2x^2$.**Ответ:** _____**3.** Приведите многочлен $\frac{2}{3}x^2 + \frac{1}{3}x - 0,6x^2 - \frac{1}{6}x - 0,1x^2$ к стандартному виду. Найдите значение получившегося многочлена, если $x = -0,3$.**Ответ:** _____

**Работа 27. Многочлен и его стандартный вид****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Из данных многочленов выберите многочлен, тождественно равный выражению $4x + 2y^2$.

1) $10x - 5y^2 - 6x + 12y^2 - y^2$

3) $-1,3x - 5y^2 - 2,7x + 7y^2$

2) $20x - 8y^2 - 16x + 5y^2 + y^2$

4) $2,6x - 3,6y^2 + 1,4x + 5y^2 + 0,6y^2$

1 2 3 4**2.** Представьте в виде многочлена стандартного вида

$-4xy \cdot 0,5y^2 - 2,5x^3y \cdot 2xy + 3x^2y - 2x^2y \cdot 3x^2y + 12x^2y - 2xy^2 \cdot 0,5y.$

Ответ: _____**3.** Приведите многочлен $\frac{1}{2}a^2 - 0,1a - a^3 + 2a - \frac{1}{8}a^2 + a^3$ к стандартному виду. Найдите значение получившегося многочлена, если $a = -0,4$.**Ответ:** _____**Работа 27. Многочлен и его стандартный вид****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Из данных многочленов выберите многочлен, тождественно равный выражению $x + 3y^2$.

1) $5x - 5y^2 - 4x + 20y^2 - y^2$

3) $2,4x - 7y^2 - 1,4x + 3y^2 + y^2$

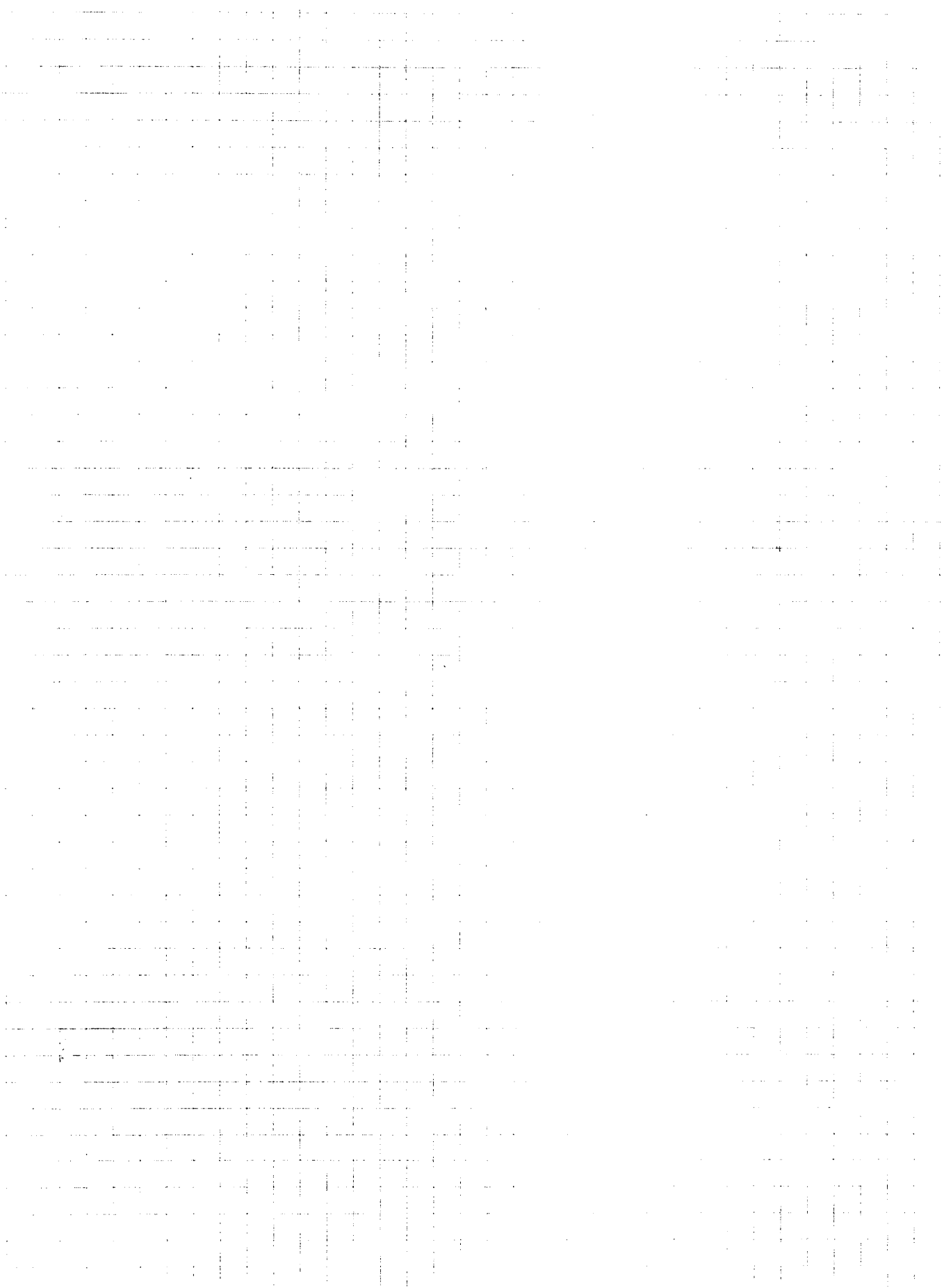
2) $-0,2x - 2y^2 - 0,8x + 5y^2$

4) $0,6x - 5,5y^2 + 0,4x + 8y^2 + 0,5y^2$

1 2 3 4**2.** Представьте в виде многочлена стандартного вида

$2a^3b \cdot 0,5ab + 5a^2b \cdot 0,2ab^2 + a^2b^2 \cdot ab - 2ab \cdot 2ab^3 - ab^2 \cdot 2a^3 - 6a^2b \cdot 2b^3.$

Ответ: _____**3.** Приведите многочлен $\frac{1}{3}a^2 - \frac{1}{2}a - 0,3a + a - \frac{5}{9}a^2$ к стандартному виду. Найдите значение получившегося многочлена, если $a = -0,3$.**Ответ:** _____



**Работа 28. Сложение и вычитание многочленов****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Из данных многочленов выберите многочлен, тождественно равный выражению $5x^2 + 2y^3$.

- 1) $(6x^2 - 3y^3) - (x^2 - 13y^3 + y^3)$
 2) $(-2,3x^2 - 6y^3) + (-2,7x^2 + 8y^3)$
 3) $-(-12x^2 + 10y^3 + 7x^2) + (6y^3 + 2y^3)$
 4) $(3,6x^2 - 6,2y^3) - (2,4y^3 - 2,4x^2 - 10,6y^3)$

1 2 3 4

2. Представьте в виде разности двух двучленов

$2ay - 5a^3 - 7ay^2 + 5,5a^2y.$

Ответ: _____

**Работа 28. Сложение и вычитание многочленов****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

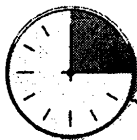
1. Из данных многочленов выберите многочлен, тождественно равный выражению $x^2 + 3y^3$.

- 1) $(5x^2 - 5y^3) - (4x^2 - 5y^3 + 3y^3)$
 2) $(1,7x^2 - 4y^3) + (-2,7x^2 + 7y^3)$
 3) $-(22x^2 + 12y^3) - (-23x^2 + 6y^3 - 21y^3)$
 4) $(3,6x^2 + 6,2y^3) - (16,8y^3 + 4,6x^2 - 7,6y^3)$

1 2 3 4

2. Представьте в виде разности двух двучленов $2ab + 4a^3 - 8ab^2 + 11a^2b.$

Ответ: _____

**Работа 28. Сложение и вычитание многочленов****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Из данных многочленов выберите многочлен, тождественно равный выражению $5x^2 - 2y^3$.

- 1) $(7x^2 - 4y^3) - (2x^2 - 11y^3 + y^3)$
- 2) $-(-2,3x^2 - 6y^3) + (2,7x^2 - 8y^3)$
- 3) $(-11x^2 + 12y^3 + 6y^3) - (-6x^2 + 16y^3)$
- 4) $(-3,6x^2 + 6,2y^3) + (2,4y^3 - 2,4x^2 - 10,6y^3)$

1	2	3	4
---	---	---	---

2. Представьте в виде разности двух двучленов $34ay - 12a^3 + 17ay^2 + 6,5a^2y$.

Ответ: _____

**Работа 28. Сложение и вычитание многочленов****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Из данных многочленов выберите многочлен, тождественно равный выражению $6x^2 - 4y^3$.

- 1) $(-7x^2 - 4y^3) + (13x^2 - y^3 + 9y^3)$
- 2) $(3,1x^2 - 6y^3) - (8y^3 - 2,9x^2 - 18y^3)$
- 3) $(-10x^2 + 5y^3) - (-6y^3 - 4x^2) - 7y^3$
- 4) $(3,2x^2 - 8,2y^3) - (1,4y^3 - 1,8x^2 - 5,6y^3)$

1	2	3	4
---	---	---	---

2. Представьте в виде разности двух двучленов $6ay - 1,1a^3 + 5,6ay^2 - 7a^2y$.

Ответ: _____

2. The second section focuses on the role of communication in achieving organizational goals. It argues that clear and consistent communication is vital for ensuring that all team members are aligned with the company's vision and objectives. The text provides examples of effective communication strategies, such as regular team meetings and the use of collaborative platforms. It also highlights the importance of listening to feedback from employees and stakeholders to make necessary adjustments.

3. The third part of the document addresses the challenges of managing a diverse workforce. It acknowledges that different cultural backgrounds and working styles can lead to misunderstandings and conflicts. To overcome these challenges, the text suggests implementing inclusive policies and providing training on diversity and inclusion. It also stresses the importance of fostering a positive work environment where everyone feels valued and motivated to contribute their best.

4. The final section discusses the impact of technology on modern business operations. It notes that while technology offers numerous benefits, such as increased productivity and automation, it also presents new challenges, including data security and the need for continuous learning. The text recommends that organizations should invest in robust cybersecurity measures and encourage their employees to stay updated with the latest technological advancements. It concludes by stating that a balanced approach to technology adoption is key to long-term success.

**Работа 29. Сложение и вычитание многочленов****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Решите уравнения.

а) $(16 - 3x) - (6x + 4) = 13 - (9 + 5x)$

б) $1\frac{2}{3}x - (1,5x - 2) = 2,6$

Ответ:

а) _____

б) _____

2. Какой двучлен надо сложить с многочленом $2ay - 5 - 7y^2 + 5,5a^2y$, чтобы получился многочлен, не содержащий переменную a .**Ответ:** _____**Работа 29. Сложение и вычитание многочленов****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Решите уравнения.

а) $(5x - 17) - (6 - x) = 13 - (4x - 14)$

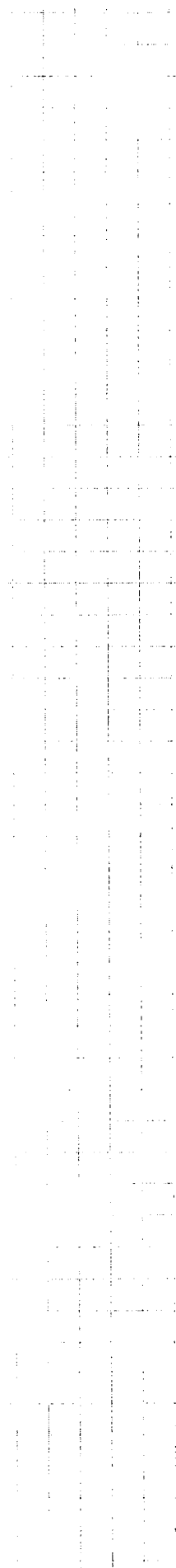
б) $2\frac{1}{6}x - (2,3x - 23) = 65$

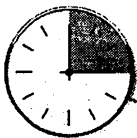
Ответ:

а) _____

б) _____

2. Какой двучлен надо сложить с многочленом $2ab + 4a^3 - 8ab^2 + 11$, чтобы получился многочлен, не содержащий переменную b .**Ответ:** _____



**Работа 29. Сложение и вычитание многочленов****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Решите уравнения.

а) $(15 - 7x) - (9x + 4) = 18 - (49 + 6x)$

б) $\frac{1}{4}x - (2,25x - 7) = 2,6$

Ответ:

а) _____

б) _____

2. Какой двучлен надо сложить с многочленом $34ay - 12a^3 + 17ay^2 + 6,5$, чтобы получился многочлен, не содержащий переменную y .**Ответ:** _____**Работа 29. Сложение и вычитание многочленов****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Решите уравнения.

а) $(11 - 8x) - (x - 1) = 7 - (3 + 5x)$

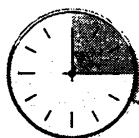
б) $\frac{1}{4}x - (0,75x - 9) = 5,1$

Ответ:

а) _____

б) _____

2. Какой двучлен надо сложить с многочленом $6 - 1,1a^3y + 5,6y^2 - 7a^2y$, чтобы получился многочлен, не содержащий переменную a .**Ответ:** _____

**Работа 30. Умножение одночлена на многочлен****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Из данных многочленов выберите многочлен, тождественно равный выражению $\frac{1}{2}x^2(2x - 0,7xy^3)$.

- 1) $x^3 - 0,35x^2y^3$ 3) $0,1x^3 - 3,5x^3y^3$
 2) $x^3 + 0,35x^2y^3$ 4) $x^3 - 0,35x^3y^3$

1 2 3 4

2. Из данных многочленов выберите многочлен, тождественно равный выражению $-0,4xy^2(-14xy + 8x^2y - 10xy^2)$.

- 1) $5,6x^2y^3 + 3,2x^3y^3 - 4x^2y^4$ 3) $5,6x^2y^3 - 3,2x^3y^3 + 4x^2y^4$
 2) $-5,6x^2y^3 + 3,2x^3y^3 - 4x^2y^4$ 4) $5,6x^2y^3 - 3,2x^3y^3 - 4x^2y^4$

1 2 3 4

3. Вычислите значение выражения $2,5a(a - 2y) - 2y(y - 2,5a)$, если $a = -0,2$; $y = -0,5$. **Ответ:** _____

**Работа 30. Умножение одночлена на многочлен****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Из данных многочленов выберите многочлен, тождественно равный выражению $3y^2(2,2x - 7x^3y)$.

- 1) $6,6y^3 - 21x^3y^3$ 3) $0,66xy^2 - 21x^3y^3$
 2) $6,6xy^2 + 21x^3y^3$ 4) $6,6xy^2 - 21x^3y^3$

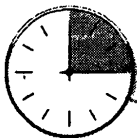
1 2 3 4

2. Из данных многочленов выберите многочлен, тождественно равный выражению $-2\frac{2}{3}ay^2(1,5a^2y - 24a^4y^2 + 3a)$.

- 1) $-4a^3y^3 + 64a^5y^4 + 8a^2y^2$ 3) $-4a^3y^3 + 64a^5y^4 - 8a^2y^2$
 2) $-4a^3y^3 - 64a^5y^4 + 8a^2y^2$ 4) $4a^3y^3 - 64a^5y^4 + 8a^2y^2$

1 2 3 4

3. Вычислите значение выражения $1,5x(x - 6y) - 3y(y - 3x)$, если $x = -0,4$; $y = -0,2$. **Ответ:** _____

**Работа 30. Умножение одночлена на многочлен****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Из данных многочленов выберите многочлен, тождественно равный выражению $1\frac{2}{3}x^3(x^4z - \frac{3}{5}xz^2)$.

1) $1\frac{1}{3}x^7z + x^4z^2$

3) $-1\frac{1}{3}x^7z - x^4z^2$

2) $1\frac{1}{3}x^{12}z - x^3z^2$

4) $1\frac{1}{3}x^7z - x^4z^2$

1 2 3 4

2. Из данных многочленов выберите многочлен, тождественно равный выражению $-0,6m^3n^2(0,5mn - 0,6m^2n^2 + 2m)$.

1) $0,3m^4n^3 + 0,36m^5n^4 - 1,2m^4n^2$

3) $-0,3m^4n^3 + 0,36m^5n^4 - 1,2m^4n^2$

2) $-0,3m^4n^3 + 0,36m^5n^4 + 1,2m^4n^2$

4) $-0,3m^4n^3 - 0,36m^5n^4 + 1,2m^4n^2$

1 2 3 4

3. Вычислите значение выражения $0,5z(z - 8x) - 2x(x - 2z)$, если $z = -0,4$; $x = -0,3$.

Ответ: _____

**Работа 30. Умножение одночлена на многочлен****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Из данных многочленов выберите многочлен, тождественно равный выражению $\frac{1}{3}a^2b(6a - 5a^2b^3)$.

1) $2a^3b - 1\frac{2}{3}a^4b^3$

3) $2a^3b + 1\frac{2}{3}a^4b^3$

2) $2a^2b - 1\frac{2}{3}a^4b^3$

4) $2a^3b - 1\frac{2}{3}a^4b^4$

1 2 3 4

2. Из данных многочленов выберите многочлен, тождественно равный выражению $-0,6xy^2(0,4x^2y + 4x^2y^3 - xy)$.

1) $0,24x^2y^3 + 24x^3y^5 - 0,6x^2y^3$

3) $-0,24x^2y^3 - 24x^3y^5 + 0,6x^2y^3$

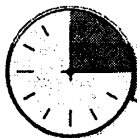
2) $-0,24x^2y^3 + 24x^3y^5 - 0,6x^2y^3$

4) $-0,24x^2y^3 - 24x^3y^5 - 0,6x^2y^3$

1 2 3 4

3. Вычислите значение выражения $2x(x - 7z) - 7z(z - 2x)$, если $x = -0,5$; $z = -0,1$.

Ответ: _____

**Работа 31. Умножение одночлена на многочлен****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Решите уравнения.

а) $3x(2+0,5x)-0,3(5x^2-4)-36=0$

б) $\frac{y-4}{15}-\frac{4+y}{25}=2$

Ответ:а) _____
б) _____**2. При каком значении переменной значение выражения $3,3-0,1(y-1)$ в 3 раза меньше значения выражения $0,15(y-4)$.** **Ответ:** _____**Работа 31. Умножение одночлена на многочлен****Вариант 2**

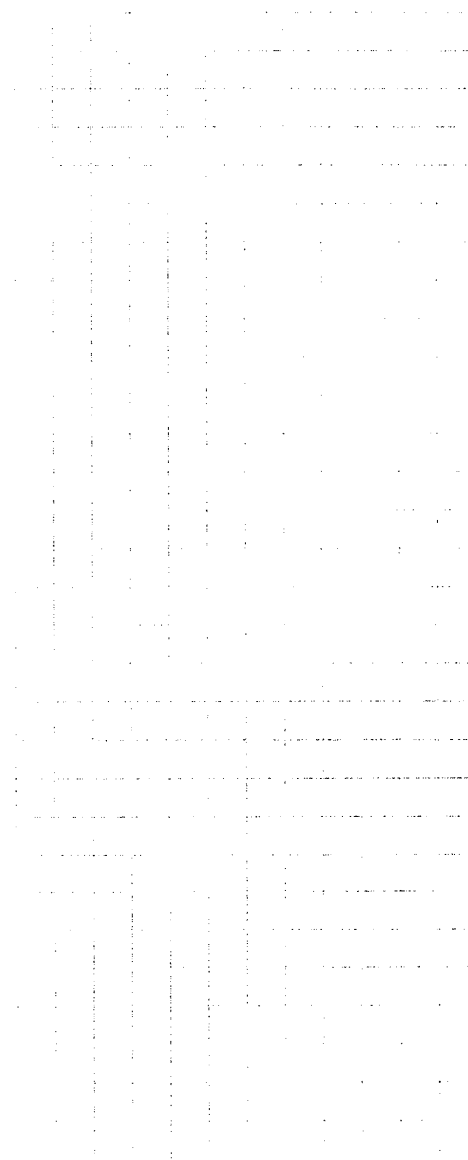
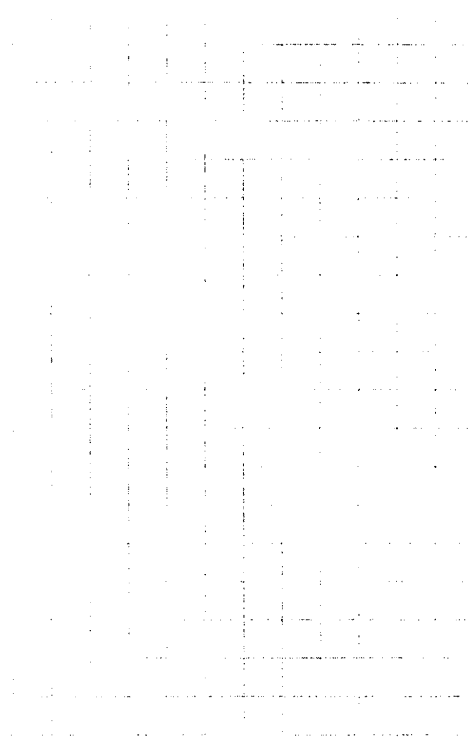
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

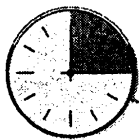
1. Решите уравнения.

а) $6x(x-3,5)-2x(3x+2)=25$

б) $\frac{3y+4}{5}-\frac{y-2}{2}=5$

Ответ:а) _____
б) _____**2. При каком значении переменной значение выражения $-23-0,1(3y-10)$ на 6 больше значения выражения $\frac{1}{6}(y-48)$.** **Ответ:** _____



**Работа 31. Умножение одночлена на многочлен****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Решите уравнения.

а) $5x(5x - 1,4) - 3x(1 + 7x) - 4x^2 + 25 = 0$

Ответ:

б) $\frac{2y-1}{5} - \frac{4-y}{3} = 8$

а) _____

б) _____

2. При каком значении переменной значение выражения $5(y-1,2)$ **Ответ:****в 2 раза больше значения выражения $\frac{1}{2}(y-2,4) - 0,6$.**

**Работа 31. Умножение одночлена на многочлен****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Решите уравнения.

а) $3x(x+2) - 0,5x(6x-3,5) = 15,5$

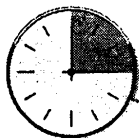
Ответ:

б) $\frac{3y+2}{2} - \frac{y-2}{3} = 4$

а) _____

б) _____

2. При каком значении переменной значение выражения **$-0,3(5y+10)+4,2$ на 1,2 меньше значения выражения $-\frac{1}{2}(y-12)$.****Ответ:**

**Работа 32. Умножение одночлена на многочлен****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выберите уравнение, соответствующее условию задачи.

Периметр треугольника 54 дм. Первая сторона в 2 раза меньше, чем третья, и на 4 дм больше, чем вторая. Найдите стороны треугольника.

Возьмите за x дм длину второй стороны.

1) $x + (x - 4) + 2(x - 4) = 54$

3) $x + (x - 4) + (x - 4) : 2 = 54$

2) $x + (x + 4) + 2(x + 4) = 54$

4) $x + (x + 4) + (x + 4) : 2 = 54$

1 2 3 4

2. Решите задачу, составив уравнение.

Из города в посёлок вышел пешеход со скоростью 4,5 км/ч через 2 часа вслед за ним выехал велосипедист со скоростью 18 км/ч. Через какое время после своего выезда велосипедист догонит пешехода?

Ответ: _____**Работа 32. Умножение одночлена на многочлен****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выберите уравнение, соответствующее условию задачи.

В ресторане три зала общей площадью 114 м². Один из залов в 2 раза меньше второго и на 6 м² больше третьего. Найдите площадь каждого зала.

Возьмите за x м² площадь третьего зала.

1) $x + (x - 6) + 2(x - 6) = 114$

3) $x + (x + 6) + 2(x + 6) = 114$

2) $x + (x + 6) + (x + 6) : 2 = 114$

4) $x + (x - 6) + (x - 6) : 2 = 114$

1 2 3 4

2. Решите задачу, составив уравнение.

Мастер должен был делать 12 деталей в час. Увеличив производительность до 18 деталей в час, он выполнил задание на 3 часа раньше, чем планировалось. Сколько времени должен был работать мастер?

Ответ: _____

**Работа 32. Умножение одночлена на многочлен****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выберите уравнение, соответствующее условию задачи.

Периметр треугольника 64 дм. Первая сторона в 3 раза больше, чем третья, а третья на 8 дм меньше, чем вторая. Найдите стороны треугольника.

Возьмите за x дм длину второй стороны.

1) $x + (x - 8) + 3(x - 8) = 64$ 3) $x + (x - 8) + (x - 8) : 3 = 64$

2) $x + (x + 8) + 3(x + 8) = 64$ 4) $x + (x + 8) + (x + 8) : 3 = 64$

1 2 3 4

2. Решите задачу, составив уравнение.

Из города в посёлок вышел пешеход со скоростью 5 км/ч. Через 4 часа вслед за ним выехал мотоциклист со скоростью 65 км/ч.

Через какое время после своего выезда мотоциклист догонит пешехода? **Ответ:** _____

**Работа 32. Умножение одночлена на многочлен****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выберите уравнение, соответствующее условию задачи.

В ресторане три зала общей площадью 122 м². Один из залов в 3 раза меньше второго и на 12 м² меньше третьего. Найдите площадь каждого зала.

Возьмите за x м² площадь третьего зала.

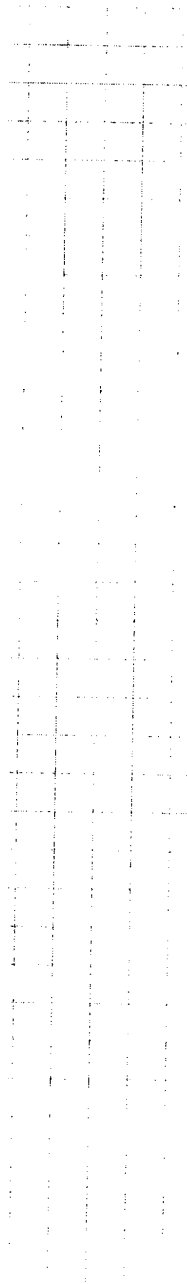
1) $x + (x - 12) + 3(x - 12) = 122$ 3) $x + (x + 12) + (x + 12) : 3 = 122$

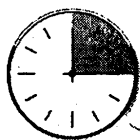
2) $x + (x - 12) + (x - 12) : 3 = 122$ 4) $x + (x + 12) + 3(x + 12) = 122$

1 2 3 4

2. Решите задачу, составив уравнение.

Мастер делает 32 детали в час, а ученик, делая 24 детали в час, выполнил задание на 3 часа позже, чем мастер. За какое время мастер выполняет задание? **Ответ:** _____





Работа 33. Вынесение общего множителя за скобки

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. В выражении $6n^7 - 36n^3$ вынесите за скобки множитель $-6n^3$.

- 1) $-6n^3(n^4 + 6)$ 3) $-6n^3(6 - n^4)$
2) $-6n^3(n^4 - 36)$ 4) $-6n^3(36 - n^4)$

1 2 3 4

2. В выражении $16x^5y^3 + 12x^2y^6$ вынесите за скобки множитель $4x^2y^3$.

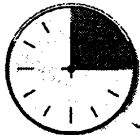
- 1) $4x^2y^3(4x^3 + 12y^3)$ 3) $4x^2y^3(16x^3 + 12y^3)$
2) $4x^2y^3(4x^3 + 3y^2)$ 4) $4x^2y^3(4x^3 + 3y^3)$

1 2 3 4

3. В выражении $14a^5b^3 - 21a^3b^2 + 28ab^4$ вынесите за скобки общий множитель. Ответ: _____

4. Докажите, что выражение $5^{11} + 5^{10}$ делится на 30.

Ответ: _____



Работа 33. Вынесение общего множителя за скобки

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. В выражении $16n^4 - 8n^9$ вынесите за скобки множитель $-8n^4$.

- 1) $-8n^4(2 + n^5)$ 3) $-8n^4(2 + 8n^5)$
2) $-8n^4(2 - n^5)$ 4) $-8n^4(n^5 - 2)$

1 2 3 4

2. В выражении $60x^7y^4 + 30x^3y^8$ вынесите за скобки множитель $30x^3y^4$.

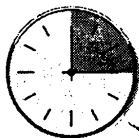
- 1) $30x^3y^4(2x^4 + 30y^4)$ 3) $30x^3y^4(30x^4 + y^4)$
2) $30x^3y^4(2x^4 + y^2)$ 4) $30x^3y^4(2x^4 + y^4)$

1 2 3 4

3. В выражении $24a^3b^3 - 40a^4b^2 + 56a^2b^4$ вынесите за скобки общий множитель. Ответ: _____

4. Докажите, что выражение $3^9 - 3^7$ делится на 24.

Ответ: _____



Работа 33. Вынесение общего множителя за скобки

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. В выражении $14n^6 - 28n^2$ вынесите за скобки множитель $-14n^2$.

- 1) $-14n^2(n^4 + 2)$ 3) $-14n^2(2 - n^4)$
2) $-14n^2(n^4 - 2)$ 4) $-14n^2(14 - n^4)$

1 2 3 4

2. В выражении $66x^9y^5 + 22x^3y^7$ вынесите за скобки множитель $22x^3y^5$.

- 1) $22x^3y^5(3x^3 + y^2)$ 3) $22x^3y^5(44x^6 + y^2)$
2) $22x^3y^5(3x^6 + y^2)$ 4) $22x^3y^5(3x^3 + 22y^2)$

1 2 3 4

3. В выражении $18a^4b^3 + 36a^2b^4 - 45a^3b^2$ вынесите за скобки общий множитель. Ответ: _____

4. Докажите, что выражение $7^{21} - 7^{20}$ делится на 42.

Ответ: _____



Работа 33. Вынесение общего множителя за скобки

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. В выражении $9n^9 - 45n^4$ вынесите за скобки множитель $-9n^4$.

- 1) $-9n^4(n^5 + 5)$ 3) $-9n^4(5 - n^5)$
2) $-9n^4(n^5 - 5)$ 4) $-9n^4(45 - n^5)$

1 2 3 4

2. В выражении $10x^{20}y^5 + 25x^{10}y^8$ вынесите за скобки множитель $5x^{10}y^5$.

- 1) $5x^{10}y^5(2x^2 + 5y^3)$ 3) $5x^{10}y^5(2x^{10} + 5y^3)$
2) $5x^{10}y^5(2x^2 + 25y^3)$ 4) $5x^{10}y^5(2x^{10} + 25y^3)$

1 2 3 4

3. В выражении $15x^4y^5 - 25x^2y + 40x^3y^4$ вынесите за скобки общий множитель. Ответ: _____

4. Докажите, что выражение $9^8 + 9^7$ делится на 90.

Ответ: _____



Работа 34. Вынесение общего множителя за скобки

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $b(5-b)+2(5-b)$

б) $8(y+5)-(y+5)^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

2. Решите уравнения.

а) $(2-y)(3+y)=0$

б) $y^2+4y=0$

в) $3x^2-7x=0$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____



Работа 34. Вынесение общего множителя за скобки

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $7(4+b)-b(4+b)$

б) $9(y-8)+(y-8)^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

2. Решите уравнения.

а) $(y-6)(2+y)=0$

б) $y^2-6y=0$

в) $6x^2+5x=0$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____



Работа 34. Вынесение общего множителя за скобки

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $b(1-b)+5(1-b)$

б) $7(y+4)-(y+4)^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

2. Решите уравнения.

а) $(9-y)(y+5)=0$

б) $y^2+11y=0$

в) $9x^2-4x=0$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____



Работа 34. Вынесение общего множителя за скобки

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $3(b+7)-b(b+7)$

б) $10(y-3)+(y-3)^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

2. Решите уравнения.

а) $(y-8)(6+y)=0$

б) $y^2-7y=0$

в) $7x^2+5x=0$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

**Работа 35. Умножение многочлена на многочлен****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Преобразуйте в многочлен стандартного вида.

а) $(1-m)(m^2+4m)$

б) $(a-4b)(a^2-3ab+2b^2)$

Ответ:

а) _____

б) _____

2. Значение каких переменных надо знать, чтобы найти значение выражения $(x-4y)(x-3y)-7x(2x-y)-12y^2$? Выберите верный ответ.1) переменных x и y 2) только переменной x 3) только переменной y 4) ни одной из переменных x и y **1 2 3 4****3.** Найдите значение выражения $(2-y)(y+4)-(y+5)(7-y)$ при $x=-0,5$. **Ответ:** _____**Работа 35. Умножение многочлена на многочлен****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Преобразуйте в многочлен стандартного вида.

а) $(1-n)(3n^2-2n)$

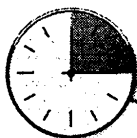
б) $(2a-3b)(3a^2+5ab-4b^2)$

Ответ:

а) _____

б) _____

2. Значение каких переменных надо знать, чтобы найти значение выражения $(2x+3y)(x+2y)-x(2x+7y)-6y^2$? Выберите верный ответ.1) переменных x и y 2) только переменной x 3) только переменной y 4) ни одной из переменных x и y **1 2 3 4****3.** Найдите значение выражения $(y-14)(y+2)-(y+6)(y-5)$ при $x=-0,2$. **Ответ:** _____

**Работа 35. Умножение многочлена на многочлен****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Преобразуйте в многочлен стандартного вида.

а) $(5-m)(m^2+5m)$

б) $(a+4b)(a^2-2ab+6b^2)$

Ответ:

а) _____

б) _____

2. Значение каких переменных надо знать, чтобы найти значение выражения $(2x-y)(6x-2y)-3x(4x-y)+7xy$? Выберите верный ответ.1) переменных x и y 2) только переменной x 3) только переменной y 4) ни одной из переменных x и y **1 2 3 4****3.** Найдите значение выражения $(y-6)(y+8)-(y+4)(10+y)$ при $x=-\frac{1}{3}$. **Ответ:** _____**Работа 35. Умножение многочлена на многочлен****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Преобразуйте в многочлен стандартного вида.

а) $(n-2)(n^2+6n)$

б) $(6a+4a^2-4)(6a-4)$

Ответ:

а) _____

б) _____

2. Значение каких переменных надо знать, чтобы найти значение выражения $(3x-y)(2x-5y)-2x(3x-8y)-5y^2$? Выберите верный ответ.1) переменных x и y 2) только переменной x 3) только переменной y 4) ни одной из переменных x и y **1 2 3 4****3.** Найдите значение выражения $(2-y)(y+1)-(y+3)(6-y)$ при $x=-0,3$. **Ответ:** _____

**Работа 36. Умножение многочлена на многочлен****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Решите уравнение $15x^2 - (3x + 2)(5x - 4) = -6$.

Ответ: _____

2. Решите задачу, составив уравнение.

Найдите сумму четырёх последовательных натуральных чисел, если известно, что произведение наибольшего и наименьшего из них на 2 меньше произведения средних чисел.

Ответ: _____

**Работа 36. Умножение многочлена на многочлен****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Решите уравнение $18x^2 - (3x - 2)(6x - 1) = -17$.

Ответ: _____

2. Решите задачу, составив уравнение.

Сторона прямоугольника на 2 см меньше стороны квадрата, а другая сторона прямоугольника на 4 см больше стороны квадрата. Найдите сторону квадрата, если площадь прямоугольника на 2 см больше, чем площадь квадрата.

Ответ: _____

**Работа 36. Умножение многочлена на многочлен****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Решите уравнение $(2x+2)(x+4)-(x+3)(2x+8)=0$.

Ответ: _____

2. Решите задачу, составив уравнение.

Найдите сумму четырёх последовательных натуральных чисел, если известно, что произведение наибольших чисел на 34 больше произведения наименьших чисел.

Ответ: _____

**Работа 36. Умножение многочлена на многочлен****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

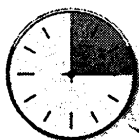
1. Решите уравнение $(6x+1)(2x+3)-(3x-2)(4x-1)=-61$.

Ответ: _____

2. Решите задачу, составив уравнение.

Сторона прямоугольника на 3 см меньше стороны квадрата, а другая сторона прямоугольника на 2 см больше стороны квадрата. Найдите сторону квадрата, если площадь прямоугольника на 13 см меньше, чем площадь квадрата.

Ответ: _____



Работа 37. Разложение многочлена на множители способом группировки

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите выражения на множители.

а) $35 - 5m - m^3 + 7m^2$

б) $2 - y + 6x - 3xy$

в) $8ab^2 + a - 2b - 4a^2b$

г) $ab^2 - 6a + b^3 - 6b - 7b^2 + 42$

Ответ:

а) _____

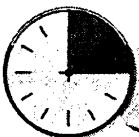
б) _____

в) _____

г) _____

2. Найдите значение выражения $32 \cdot 18,7 - 2 \cdot 1,3 + 32 \cdot 1,3 - 18,7 \cdot 2$.

Ответ: _____



Работа 37. Разложение многочлена на множители способом группировки

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите выражения на множители.

а) $xy + ax - 9y - 9a$

б) $xy - 5x + 2y - 10$

в) $4ab - 6a - 2b + 3$

г) $9a - 2b + 2b^2 - ab + ab^2 + 18$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

2. Найдите значение выражения $51,5 \cdot 28,2 + 51,5 \cdot 1,8 - 28,2 \cdot 1,5 - 1,5 \cdot 1,8$.

Ответ: _____



Работа 37. Разложение многочлена на множители способом группировки

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите выражения на множители.

а) $8mn - 6kn - 4m + 3k$

б) $12xy - 3x + 4yz - z$

в) $15ab^2 - 2a - 6b + 5a^2b$

г) $4b^2 - ab^2 - 12 + 3a + 4b - ab$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

2. Найдите значение выражения $34 \cdot 46,9 + 4 \cdot 26,9 - 46,9 \cdot 4 - 34 \cdot 26,9$.

Ответ: _____



Работа 37. Разложение многочлена на множители способом группировки

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите выражения на множители.

а) $7n^2 + 7nk + n + k$

б) $9xy - 3y + 6x - 2$

в) $2a^2b - 6b - 5a^2 + 15$

г) $2b - 2ab - 4ab^2 + 4b^2 - a^2 + a^3$

Ответ:

а) _____

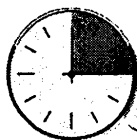
б) _____

в) _____

г) _____

2. Найдите значение выражения $23 \cdot 38,9 - 13 \cdot 38,9 + 23 \cdot 11,1 - 11 \cdot 11,1$.

Ответ: _____



Работа 38. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. В каком случае выражение преобразовано в тождественно равное?

- 1) $(m-n)^2 = m^2 - n^2$
- 2) $(y-3)^2 = y^2 - 6y - 9$
- 3) $(a+c)^2 = a^2 + 2ac + c^2$
- 4) $(4+a)^2 = 16 + a^2$

1 2 3 4

2. Преобразуйте в многочлен с помощью формул сокращённого умножения.

- а) $(n+7k)^2$
- б) $\left(4x - \frac{1}{3}y\right)^2$
- в) $(2b-b^2)^2$
- г) $(0,4ab^2 + a^3)^2$

Ответ:

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____

3. Найдите значение выражения $(x+4)^2 - (x-3)(x+2)$ при $x = -3,5$.

Ответ:



Работа 38. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. В каком случае выражение преобразовано в тождественно равное?

- 1) $(m-2)^2 = m^2 - 4$
- 2) $(y-z)^2 = y^2 - 2yz - z^2$
- 3) $(b+c)^2 = b^2 + c^2$
- 4) $(3+n)^2 = 9 + 6n + n^2$

1 2 3 4

2. Преобразуйте в многочлен с помощью формул сокращённого умножения.

- а) $(n-8)^2$
- б) $\left(7x + \frac{3}{4}y\right)^2$
- в) $(3b-2b^2)^2$
- г) $(3ab^2 + 0,3a^2)^2$

Ответ:

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____

3. Найдите значение выражения $(x-6)^2 - (x+2)(x+8)$ при $x = -0,5$.

Ответ:



Работа 38. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. В каком случае выражение преобразовано в тождественно равное?

- 1) $(6+n)^2 = 36+n^2$
- 2) $(y+3)^2 = y^2+3y+9$
- 3) $(a-7)^2 = a^2-14a+49$
- 4) $(b-a)^2 = b^2-a^2$

1 2 3 4

2. Преобразуйте в многочлен с помощью формул сокращённого умножения.

- а) $(3n+k)^2$
- б) $\left(9-\frac{1}{6}y\right)^2$
- в) $(7b-2b^2)^2$
- г) $(0,3a^2b+2a^4)^2$

Ответ:

а) _____
б) _____
в) _____
г) _____

3. Найдите значение выражения $(x+5)^2-(x-2)(x+7)$ при $x=-2,8$.

Ответ: _____



Работа 38. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. В каком случае выражение преобразовано в тождественно равное?

- 1) $(m-k)^2 = m^2-k^2$
- 2) $(y-4)^2 = y^2-8y+16$
- 3) $(b+c)^2 = b^2+bc+c^2$
- 4) $(5+a)^2 = 25+a^2$

1 2 3 4

2. Преобразуйте в многочлен с помощью формул сокращённого умножения.

- а) $(3n+5)^2$
- б) $\left(2x-\frac{1}{2}y\right)^2$
- в) $(3a-a^5)^2$
- г) $(0,7a^2b^2+5a^6)^2$

Ответ:

а) _____
б) _____
в) _____
г) _____

3. Найдите значение выражения $(x-9)^2-(x-6)(x+8)$ при $x=-5,9$.

Ответ: _____

2. The second section focuses on the role of communication in project management. It argues that clear and consistent communication is the key to ensuring that all team members are aligned with the project's goals and objectives. The author provides several practical tips for improving communication, such as holding regular meetings and using collaborative platforms.

3. The third part of the document explores the challenges of managing time and resources effectively. It notes that many projects fail due to poor time management and inefficient resource allocation. To address these issues, the author recommends creating detailed schedules and using resource management software to track progress and identify potential bottlenecks.

4. The fourth section discusses the importance of risk management in any project. It explains that identifying and mitigating risks early on can prevent costly delays and setbacks. The text offers a framework for assessing risks, including a risk matrix that categorizes risks based on their likelihood and potential impact.

5. The fifth part of the document addresses the need for flexibility and adaptability in project management. It acknowledges that projects often encounter unexpected changes and challenges. The author encourages project managers to remain flexible and to adjust their plans as needed to respond to these changes effectively.

6. The sixth section covers the importance of documentation in project management. It states that thorough documentation is crucial for maintaining a clear record of project decisions, actions, and outcomes. The author suggests using a central repository for all project-related documents to ensure easy access and version control.

7. The seventh part of the document discusses the role of leadership in project management. It emphasizes that a strong leader is essential for motivating the team, making difficult decisions, and ensuring that the project stays on track. The author provides several characteristics of effective project leaders, such as being decisive, communicative, and resilient.

8. The eighth section focuses on the importance of collaboration and teamwork in project management. It argues that no project can be completed successfully without the input and effort of all team members. The author suggests ways to foster a collaborative environment, such as encouraging open communication and recognizing individual contributions.

10. The final section of the document provides a summary of the key points discussed throughout the text. It reiterates the importance of record-keeping, communication, time management, risk management, flexibility, documentation, leadership, collaboration, and monitoring. The author concludes by encouraging project managers to apply these principles consistently to achieve their project goals.



Работа 39. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Упростите выражения.

а) $(5n - 3k)^2 - 2(4n + 6k)^2$

б) $9ab(a + 3b) - b(3a - 5b)^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

2. Решите уравнение $(x - 3)^2 - x(x + 4) = 1$.

Ответ:



Работа 39. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Упростите выражения.

а) $(6x - 3y)^2 - 3(y + 4x)^2$

б) $2a(3a - 4b)^2 - 3a^2(6a - 16b)$

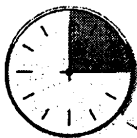
Ответ:

а) _____

б) _____

2. Решите уравнение $(2x + 1)^2 - 4x(x + 4) = 8$.

Ответ:

**Работа 39. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Упростите выражения.

а) $(6n - 2k)^2 - 3(n + 2k)^2$

б) $6ab(a + 7b) - b(9a - 8b)^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

2. Решите уравнение $36x(x - 1) - (6x - 1)^2 = 9$.

Ответ: _____**Работа 39. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Упростите выражения.

а) $(4n - 3k)^2 - 4(3n + 4k)^2$

б) $25ab(2a + 6b) - a(2a - 5b)^2$

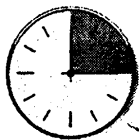
Ответ:

а) _____

б) _____

2. Решите уравнение $49x(1 - x) + (2 - 7x)^2 = 0$.

Ответ: _____



Работа 40. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Преобразуйте в многочлен с помощью формул сокращённого умножения.

а) $(n+3)^3$

в) $(2b-a)^3$

Ответ:

б) $(x-y)^3$

г) $(2b+4)^3$

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

2. Упростите выражение $(x+4)^3 - (x-2)^3$.

Ответ: _____



Работа 40. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Преобразуйте в многочлен с помощью формул сокращённого умножения.

а) $(n-2)^3$

в) $(b+3a)^3$

Ответ:

б) $(x+y)^3$

г) $(3b-2)^3$

а) _____

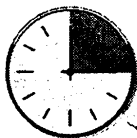
б) _____

в) _____

г) _____

2. Упростите выражение $(x-3)^3 - (x+3)^3$.

Ответ: _____



Работа 40. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Преобразуйте в многочлен с помощью формул сокращённого умножения.

Ответ:

а) $(n+m)^3$

в) $(b-2a)^3$

а) _____

б) $(2-x)^3$

г) $(4b+2)^3$

б) _____

в) _____

г) _____

2. Упростите выражение $(x+2)^3 - (x-3)^3$.

Ответ:



Работа 40. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Преобразуйте в многочлен с помощью формул сокращённого умножения.

Ответ:

а) $(n-m)^3$

в) $(b+4a)^3$

а) _____

б) $(3+y)^3$

г) $(2b-3)^3$

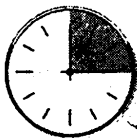
б) _____

в) _____

г) _____

2. Упростите выражение $(x-3)^3 - (x+2)^3$.

Ответ:

**Работа 41. Разложение на множители с помощью квадрата суммы и квадрата разности****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Представьте выражения в виде квадрата двучлена.

а) $n^2 + 10n + 25$

б) $4a^2 - 24a + 36$

в) $9x^2 - 30xy + 25y^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

2. Какие одночлены надо вставить, чтобы получилось верное равенство?

а) $\dots + 48nk + 64k^2 = (\dots + \dots)^2$

б) $81a^2 - \dots + \dots = (\dots - 7b)^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

**Работа 41. Разложение на множители с помощью квадрата суммы и квадрата разности****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Представьте выражения в виде квадрата двучлена.

а) $n^2 + 14n + 49$

б) $9a^2 - 12a + 4$

в) $16x^2 + 24xy + 9y^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

2. Какие одночлены надо вставить, чтобы получилось верное равенство?

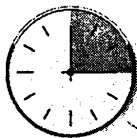
а) $n^2 + 22n + \dots = (\dots + 11)^2$

б) $\dots - 80ab + \dots = (\dots - 8b)^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

**Работа 41. Разложение на множители с помощью квадрата суммы и квадрата разности****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Представьте выражения в виде квадрата двучлена.

а) $n^2 - 16n + 64$

б) $16a^2 + 48a + 36$

в) $25x^2 - 90xy + 81y^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

2. Какие одночлены надо вставить, чтобы получилось верное равенство?

а) $\dots + 60nk + 100k^2 = (3n + \dots)^2$

б) $121a^2 - \dots + 4b^2 = (\dots - \dots)^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

**Работа 41. Разложение на множители с помощью квадрата суммы и квадрата разности****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Представьте выражения в виде квадрата двучлена.

а) $n^2 + 18n + 81$

б) $25a^2 - 30a + 9$

в) $4x^2 - 24xy + 36y^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

2. Какие одночлены надо вставить, чтобы получилось верное равенство?

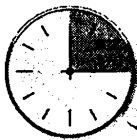
а) $\dots - 96nk + 64k^2 = (\dots - \dots)^2$

б) $64a^2 + \dots + \dots = (\dots + 3b)^2$

Ответ:

а) _____

б) _____



Работа 42. Умножение разности двух выражений на их сумму

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Представьте произведение в виде многочлена.

а) $(n-6)(n+6)$

в) $(0,5x^2 - 9y)(0,5x^2 + 9y)$

б) $(2a+b)(2a-b)$

г) $\left(\frac{2}{3}x^4 + 0,3y^5\right)\left(\frac{2}{3}x^4 - 0,3y^5\right)$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

2. Используя формулы сокращённого умножения, вычислите $62 \cdot 58$. Ответ: _____

3. Найдите наибольшее или наименьшее значение выражения

$\left(\frac{2}{5} - 2x\right)\left(2x + \frac{2}{5}\right)$, если такое значение существует.

Ответ: _____



Работа 42. Умножение разности двух выражений на их сумму

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Представьте произведение в виде многочлена.

а) $(a+7)(a-7)$

в) $(0,2x + 6y^3)(0,2x - 6y^3)$

б) $(n-4m)(n+4m)$

г) $\left(\frac{3}{7}x^6 - 0,7y^3\right)\left(\frac{3}{7}x^6 + 0,7y^3\right)$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

2. Используя формулы сокращённого умножения, вычислите $49 \cdot 51$. Ответ: _____

3. Найдите наибольшее или наименьшее значение выражения

$\left(\frac{5}{6} + 6x\right)\left(6x - \frac{5}{6}\right)$, если такое значение существует.

Ответ: _____



Работа 42. Умножение разности двух выражений на их сумму

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Представьте произведение в виде многочлена.

а) $(n-9)(n+9)$

в) $(0,4x^2 - 7y)(0,4x^2 + 7y)$

б) $(5a+b)(5a-b)$

г) $\left(\frac{4}{9}x^4 + 0,2y^5\right)\left(\frac{4}{9}x^4 - 0,2y^5\right)$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

2. Используя формулы сокращённого умножения, вычислите $93 \cdot 87$. Ответ: _____

3. Найдите наибольшее или наименьшее значение выражения

$\left(4x - \frac{5}{6}\right)\left(\frac{5}{6} + 4x\right)$, если такое значение существует.

Ответ: _____



Работа 42. Умножение разности двух выражений на их сумму

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Представьте произведение в виде многочлена.

а) $(a+1)(a-1)$

в) $(0,7x + 2y^3)(0,7x - 2y^3)$

б) $(n-9m)(n+9m)$

г) $\left(\frac{4}{5}x^6 - 0,3y^3\right)\left(\frac{4}{5}x^6 + 0,3y^3\right)$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

2. Используя формулы сокращённого умножения, вычислите $99 \cdot 101$. Ответ: _____

3. Найдите наибольшее или наименьшее значение выражения

$\left(4x + \frac{7}{8}\right)\left(\frac{7}{8} - 4x\right)$, если такое значение существует.

Ответ: _____

**Работа 43. Умножение разности двух выражений на их сумму****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Представьте в виде многочлена.

а) $(n-2)(n+2)(n^2+4)$

б) $(a+9)^2(a-9)^2$

в) $(8x-y)(y+2x)-(4x-y)(4x+y)$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

2. Найдите корень уравнения $(5x-2)(5x+2)-25x(x+2)=-5$.**Ответ:** _____**Работа 43. Умножение разности двух выражений на их сумму****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Представьте в виде многочлена.

а) $(a^2+9)(a+3)(a-3)$

б) $(n-6)^2(n+6)^2$

в) $(y+3x)(3x-y)-(x-3y)(4x+y)$

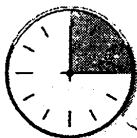
Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

2. Найдите корень уравнения $12x(3x-5)-(6x-2)(6x+2)=-7$.**Ответ:** _____



Работа 43. Умножение разности двух выражений на их сумму

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Представьте в виде многочлена.

а) $(n-1)(n+1)(n^2+1)$

б) $(a+8)^2(a-8)^2$

в) $(12x-y)(y+3x)-(6x-y)(6x+y)$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

2. Найдите корень уравнения $(8x-3)(8x+3)-16x(4x+5)=-3$.

Ответ:



Работа 43. Умножение разности двух выражений на их сумму

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Представьте в виде многочлена.

а) $(a^2+25)(a+5)(a-5)$

б) $(n-7)^2(n+7)^2$

в) $(2y+x)(x-2y)-(6x-y)(x+3y)$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

2. Найдите корень уравнения $20x(5x-1)-(10x-3)(10x+3)=-9$.

Ответ:



Работа 44. Разложение разности квадратов на множители

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $m^2 - 64$

в) $49x^2 - 16y^2$

б) $25a^2 - 9$

г) $0,09z^2 - 25c^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

2. Найдите значение выражения $\frac{25^2 - 23^2}{35^2 - 29^2}$.

Ответ: _____

3. Найдите корень уравнения $\frac{1}{9}y^2 - 25 = 0$.

Ответ: _____



Работа 44. Разложение разности квадратов на множители

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $n^2 - 81$

в) $81a^2 - 64c^2$

б) $49b^2 - 16$

г) $0,04x^2 - 36y^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

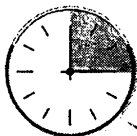
г) _____

2. Найдите значение выражения $\frac{67^2 - 62^2}{26^2 - 17^2}$.

Ответ: _____

3. Найдите корень уравнения $\frac{4}{25}y^2 - 16 = 0$.

Ответ: _____



Работа 44. Разложение разности квадратов на множители

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $m^2 - 36$

в) $81x^2 - 36y^2$

б) $64a^2 - 25$

г) $0,16z^2 - 49c^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

2. Найдите значение выражения $\frac{42^2 - 38^2}{74^2 - 34^2}$.

Ответ:

3. Найдите корень уравнения $\frac{9}{16}y^2 - 81 = 0$.

Ответ:



Работа 44. Разложение разности квадратов на множители

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $n^2 - 49$

в) $25a^2 - 9c^2$

б) $16b^2 - 49$

г) $0,36x^2 - 25y^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

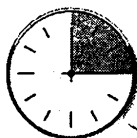
г) _____

2. Найдите значение выражения $\frac{75^2 - 63^2}{25^2 - 19^2}$.

Ответ:

3. Найдите корень уравнения $\frac{1}{16}y^2 - 9 = 0$.

Ответ:



Работа 45. Разложение разности квадратов на множители

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $a^4 - 16b^6$

в) $(2y+3)^2 - 49$

б) $0,81 - 36y^6x^{10}$

г) $(3a-b)^2 - (a-2b)^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

2. Найдите корень уравнения $x^2 - (2x+1)^2 = 0$.

Ответ:

3. Докажите, что выражение $(m+5)^2 - m^2$ делится на 5 при любых натуральных значениях m .

Ответ: _____



Работа 45. Разложение разности квадратов на множители

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $x^6 - 36y^8$

в) $(5x-4)^2 - 64$

б) $49 - 0,81a^{10}b^4$

г) $(n-m)^2 - (2n-3m)^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

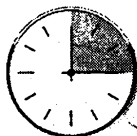
г) _____

2. Найдите корень уравнения $y^2 - (3y+2)^2 = 0$.

Ответ:

3. Докажите, что выражение $(7n-2)^2 - 25$ делится на 7 при любых натуральных значениях n .

Ответ: _____



Работа 45. Разложение разности квадратов на множители

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $a^{18} - 49b^8$

в) $(4y - 7)^2 - 81$

б) $0,04 - 25y^8x^6$

г) $(a + 6b)^2 - (3a + b)^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

2. Найдите корень уравнения: $x^2 - (4x - 3)^2 = 0$.

Ответ: _____

3. Докажите, что выражение $(m - 9)^2 - m^2$ делится на 9 при любых натуральных значениях m .

Ответ: _____



Работа 45. Разложение разности квадратов на множители

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $4x^{14} - 49y^4$

в) $(7x - 5)^2 - 16$

б) $16 - 0,04a^8b^{18}$

г) $(3n - m)^2 - (n + 2m)^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

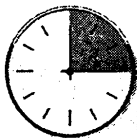
г) _____

2. Найдите корень уравнения: $y^2 - (7y - 6)^2 = 0$.

Ответ: _____

3. Докажите, что выражение $(11n + 4)^2 - 49$ делится на 11 при любых натуральных значениях n .

Ответ: _____



Работа 46. Разложение на множители суммы и разности кубов

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $a^3 - 8$

в) $y^6 - z^9$

б) $27x^3 + 0,064y^3$

г) $a^3b^6 + c^{12}$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

2. Докажите, что выражение $748^3 + 152^3$ делится на 900.

Ответ: _____



Работа 46. Разложение на множители суммы и разности кубов

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $b^3 - 1$

в) $b^9 - a^{12}$

б) $0,064n^3 + 27m^3$

г) $x^9y^3 + z^6$

Ответ:

а) _____

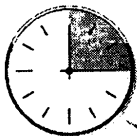
б) _____

в) _____

г) _____

2. Докажите, что выражение $537^3 - 237^3$ делится на 300.

Ответ: _____



Работа 46. Разложение на множители суммы и разности кубов

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $a^3 - 27$

в) $y^{12} + z^6$

б) $8x^3 - 0,125y^3$

г) $a^6b^{15} + c^3$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

2. Докажите, что выражение $264^3 + 336^3$ делится на 600.

Ответ: _____



Работа 46. Разложение на множители суммы и разности кубов

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $b^3 + 64$

в) $b^{15} - a^9$

б) $0,008n^3 + 27m^3$

г) $x^3y^{18} - z^9$

Ответ:

а) _____

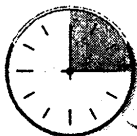
б) _____

в) _____

г) _____

2. Докажите, что выражение $881^3 - 481^3$ делится на 400.

Ответ: _____



Работа 47. Преобразование целого выражения в многочлен

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какое выражение не является целым?

1) $b^3 - \frac{2}{3}$

3) $\frac{x-7}{6}$

2) $n + (27m^3 - 6)$

4) $\frac{y+8}{y}$

1 2 3 4

2. Представьте в виде многочлена выражение $(4x+7)(3x-2) - 2(x-5)^2$. Ответ: _____

3. Решите уравнение $y(y+3)(y-3) - 2y(y+4)^2 = 3 - y^3 - 16y^2$. Ответ: _____

4. Упростите выражение $3a(7a+3) - 5a(a+4)(a+2) - (a-3)(3+a)(a^2+9)$. Ответ: _____



Работа 47. Преобразование целого выражения в многочлен

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какое выражение не является целым?

1) $ba^3 - \frac{2}{a}$

3) $\frac{b+8}{2}$

2) $x + (4xy - 2) + y$

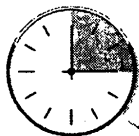
4) $\frac{m-1}{10} + 3m$

1 2 3 4

2. Представьте в виде многочлена выражение $(y+6)^2 - 3(y-8)(8+y)$. Ответ: _____

3. Решите уравнение $2x(2x-1)(x-3) - x(2x-7)^2 = 5 + 14x^2$. Ответ: _____

4. Упростите выражение $(n^2+4)(2-n)(n+2) - 3n(n-1)(2n+2) - 6n(5n-4)$. Ответ: _____



Работа 47. Преобразование целого выражения в многочлен

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какое выражение не является целым?

1) $x^3 - \frac{6}{7}$

3) $\frac{6b+9}{b}$

2) $a - (7a^5 - 2)$

4) $\frac{m-5}{11}$

1 2 3 4

2. Представьте в виде многочлена выражение $(2x+9)(4x-5) - 3(x-1)^2$.

Ответ: _____

3. Решите уравнение $y(y+1)(y-1) - 5y(y+3)^2 = 8 - 4y^3 - 30y^2$.

Ответ: _____

4. Упростите выражение $4a(3a+2) - (a-2)(2+a)(a^2+4) - 3a(a+1)(a+3)$.

Ответ: _____



Работа 47. Преобразование целого выражения в многочлен

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какое выражение не является целым?

1) $ab^2 + \frac{3}{b}$

3) $\frac{4b-9}{7}$

2) $2x + (3x - y - 10) + 2y$

4) $\frac{m-5}{6} - 9m$

1 2 3 4

2. Представьте в виде многочлена выражение $(y+4)^2 - 4(5-y)(5+y)$.

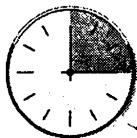
Ответ: _____

3. Решите уравнение $3x(x-2)(3x-1) - x(3x-2)^2 = 1 - 9x^2$.

Ответ: _____

4. Упростите выражение $(1-n)(n^2+1)(n+1) - 4n(3n-7)(2n+3) - 2n(3n-5)$.

Ответ: _____



Работа 48. Применение различных способов для разложения на множители

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $ax^2 - 4a$

в) $5x^3 + 5y^3$

б) $3m^2 - 12m + 12$

г) $z^4 - x^{12}$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

2. Представьте в виде произведения.

а) $6 - 3y + 18x - 9xy$

б) $a^2 - 4a + 4 - p^2$

в) $b^2 + b + c - c^2$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

3. Решите уравнение $3y^3 - 12y^2 = 0$.

Ответ:



Работа 48. Применение различных способов для разложения на множители

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $y^3 - 9y$

в) $7a^3 - 7b^3$

б) $2x^2 + 20x + 50$

г) $c^8 - 81$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

2. Представьте в виде произведения.

а) $6k - 6n - 18 + 2kn$

б) $4x^2 + 4x - y^2 + 1$

в) $9a^2 + 3a - b - b^2$

Ответ:

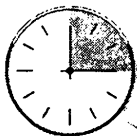
а) _____

б) _____

в) _____

3. Решите уравнение $2x^3 - 18x = 0$.

Ответ:



Работа 48. Применение различных способов для разложения на множители

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $b^2m^2 - 16b^2$

в) $7n^3 + 7m^3$

б) $5a^2 - 30a + 45$

г) $y^8 - x^4$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

2. Представьте в виде произведения.

а) $21x - 7xy + 21y - 7y^2$

б) $a^2 - 10a + 25 - 4p^2$

в) $4b^2 + 2b + c - c^2$

Ответ:

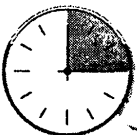
а) _____

б) _____

в) _____

3. Решите уравнение $7y^3 + 35y^2 = 0$.

Ответ:



Работа 48. Применение различных способов для разложения на множители

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Разложите на множители.

а) $y - 9y^3$

в) $11n^3 - 11m^3$

б) $7x^2 + 28x + 28$

г) $16 - c^{12}$

Ответ:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

2. Представьте в виде произведения.

а) $4k - 4n - 8 + 2kn$

б) $9x^2 + 6x - y^2 + 1$

в) $16a^2 + 4a - b - b^2$

Ответ:

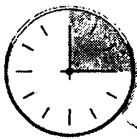
а) _____

б) _____

в) _____

3. Решите уравнение $7a^3 - 28a = 0$.

Ответ:



Работа 49. Линейное уравнение с двумя переменными

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какое уравнение не является линейным с двумя переменными?

- 1) $x + 3y = 0$ 3) $4x^2 + 9y = 7$
2) $2x - y = -10$ 4) $11x - 9y = 5$

1 2 3 4

2. Какая пара чисел является решением уравнения $4x - y = 10$:

- 1) $(-2; 2)$ 2) $(3; -2)$ 3) $(2; -2)$ 4) $(-3; 2)$

1 2 3 4

3. Выразите из уравнения $x + 8y = 5$

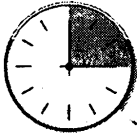
- а) переменную x через переменную y
б) переменную y через переменную x

Ответ:

а) _____
б) _____

4. Найдите значение коэффициента a в уравнении $6x - ay = -3a$, если известно, что пара чисел $(2; 5)$ является его решением.

Ответ: _____



Работа 49. Линейное уравнение с двумя переменными

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какое уравнение не является линейным с двумя переменными?

- 1) $2x + 8y = 9$ 3) $x + 7y = 0$
2) $7x - 5y^3 = 4$ 4) $3x - y = 3$

1 2 3 4

2. Какая пара чисел является решением уравнения $7x - 2y = -6$:

- 1) $(2; 4)$ 2) $(-4; -2)$ 3) $(-2; -10)$ 4) $(-2; -4)$

1 2 3 4

3. Выразите из уравнения $3x + y = 4$

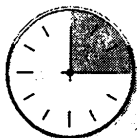
- а) переменную x через переменную y
б) переменную y через переменную x

Ответ:

а) _____
б) _____

4. Найдите значение коэффициента a в уравнении $ax + 5y = -4a$, если известно, что пара чисел $(-2; 6)$ является его решением.

Ответ: _____



Работа 49. Линейное уравнение с двумя переменными

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какое уравнение не является линейным с двумя переменными?

- 1) $9x + y = 1$ 3) $7x + 2y = 2$
2) $5x - 8y = 0$ 4) $14x^3 + 6y = 8$

1 2 3 4

2. Какая пара чисел является решением уравнения $2x + y = 8$?

- 1) (4; 3) 2) (-2; 5) 3) (-2; 4) 4) (3; 2)

1 2 3 4

3. Выразите из уравнения $x + 5y = 8$

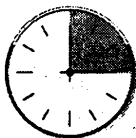
- а) переменную x через переменную y
б) переменную y через переменную x

Ответ:

а) _____
б) _____

4. Найдите значение коэффициента a в уравнении $3x - ay = 6a$, если известно, что пара чисел (7; -3) является его решением.

Ответ: _____



Работа 49. Линейное уравнение с двумя переменными

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какое уравнение не является линейным с двумя переменными?

- 1) $9x + y^2 = 2$ 3) $5x + 2y = 17$
2) $2x - y = 1$ 4) $2x - 3y = 0$

1 2 3 4

2. Какая пара чисел является решением уравнения $3x + 2y = -8$?

- 1) (2; -4) 2) (-2; 4) 3) (4; -2) 4) (-4; 2)

1 2 3 4

3. Выразите из уравнения $7x + y = 6$

- а) переменную x через переменную y
б) переменную y через переменную x

Ответ:

а) _____
б) _____

4. Найдите значение коэффициента a в уравнении $ax + 6y = 3a$, если известно, что пара чисел (-3; 7) является его решением.

Ответ: _____



Работа 50. График линейного уравнения с двумя переменными

Вариант 1

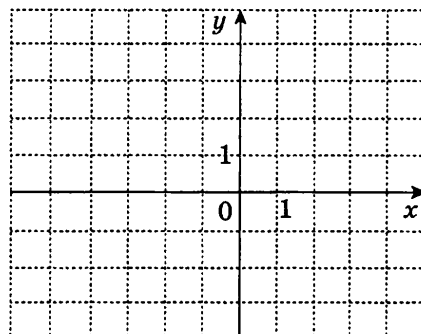
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. График какого уравнения не проходит через точку $(-3; 1)$?

- 1) $2x + 3y = -3$ 3) $2x + 9y = 3$
2) $2x - y = -7$ 4) $2x - 3y = 9$

1 2 3 4

2. Постройте график линейного уравнения $x + 2y = 3$.



3. Известно, что график уравнения $4x - 5y = 1$ проходит через точку, абсцисса которой равна 1. Найдите ординату этой точки.

Ответ: _____



Работа 50. Линейное уравнение с двумя переменными

Вариант 2

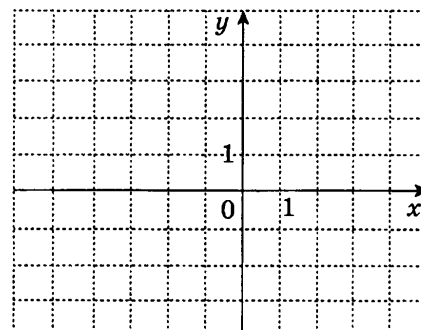
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. График, какого уравнения не проходит через точку $(1; -2)$?

- 1) $4x + 3y = -2$ 3) $9x + 2y = 4$
2) $5x - y = 7$ 4) $2x - 3y = 8$

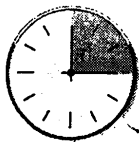
1 2 3 4

2. Постройте график линейного уравнения $4x - y = 3$.



3. Известно, что график уравнения $6x + 8y = 5$ проходит через точку, ордината которой равна 3. Найдите абсциссу этой точки.

Ответ: _____



Работа 50. График линейного уравнения с двумя переменными

Вариант 3

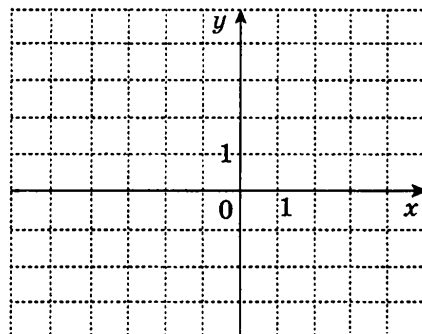
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. График какого уравнения не проходит через точку $(-2; 3)$?

- 1) $3x + 2y = 0$ 3) $7x + 6y = 4$
2) $4x - y = -11$ 4) $x - 3y = 11$

1 2 3 4

2. Постройте график линейного уравнения $x + 5y = -6$.



3. Известно, что график уравнения $4x - 5y = 1$ проходит через точку, абсцисса которой равна -2 . Найдите ординату этой точки.

Ответ: _____



Работа 50. Линейное уравнение с двумя переменными

Вариант 4

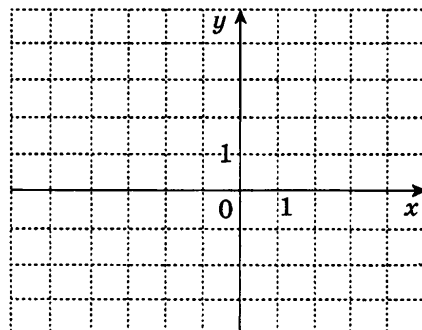
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. График, какого уравнения не проходит через точку $(2; -3)$?

- 1) $5x + 3y = 1$ 3) $8x + 3y = 6$
2) $3x - 2y = 12$ 4) $2x - y = 7$

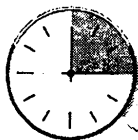
1 2 3 4

2. Постройте график линейного уравнения $6x - y = 5$.



3. Известно, что график уравнения $4x + 7y = 6$ проходит через точку, ордината которой равна -1 . Найдите абсциссу этой точки.

Ответ: _____



Работа 51. Системы линейных уравнений с двумя переменными

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какая пара чисел является решением системы уравнений

$$\begin{cases} 4x + 2y = 2, \\ 3x - 2y = -16? \end{cases}$$

- 1) (1; -1) 2) (-2; 5) 3) (5; -2) 4) (4; -7)

1 2 3 4

2. Решите графически систему уравнений $\begin{cases} y + 3x = 0, \\ y - 3x = 6. \end{cases}$

Ответ: _____

3. Выясните, имеет ли система уравнений решения и сколько.

$$\begin{cases} 4x - 10y = -2, \\ -2x + 5y = 3 \end{cases}$$

Ответ: _____



Работа 51. Системы линейных уравнений с двумя переменными

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какая пара чисел является решением системы уравнений

$$\begin{cases} 2x + 3y = 6, \\ 6x + 5y = 2? \end{cases}$$

- 1) (0; 2) 2) (2; -2) 3) (4; -3) 4) (-3; 4)

1 2 3 4

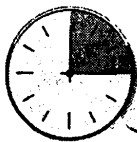
2. Решите графически систему уравнений $\begin{cases} 2x + y = 5, \\ x - 5y = -3. \end{cases}$

Ответ: _____

3. Выясните, имеет ли система уравнений решения и сколько.

$$\begin{cases} 6x - 8y = 2, \\ -3x + 4y = -1 \end{cases}$$

Ответ: _____



Работа 51. Системы линейных уравнений с двумя переменными

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какая пара чисел является решением системы уравнений

$$\begin{cases} 2x - 3y = 13, \\ 3x + 7y = 8? \end{cases}$$

- 1) $(-1; 5)$ 2) $(2; -3)$ 3) $(5; -1)$ 4) $(-2; 2)$

1 2 3 4

2. Решите графически систему уравнений $\begin{cases} x + 2y = 6, \\ 3x - y = 4. \end{cases}$

Ответ: _____

3. Выясните, имеет ли система уравнений решения и сколько.

$$\begin{cases} 4x - 3y = -2, \\ 2x + 15y = 3 \end{cases}$$

Ответ: _____



Работа 51. Системы линейных уравнений с двумя переменными

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Какая пара чисел является решением системы уравнений

$$\begin{cases} 2x + y = -3, \\ 3x - 2y = -8? \end{cases}$$

- 1) $(-4; -2)$ 2) $(1; -2)$ 3) $(3; -9)$ 4) $(-2; 1)$

1 2 3 4

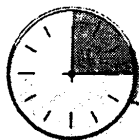
2. Решите графически систему уравнений $\begin{cases} x + 3y = -1, \\ x - 3y = 5. \end{cases}$

Ответ: _____

3. Выясните, имеет ли система уравнений решения и сколько.

$$\begin{cases} -4x + 6y = 1, \\ 2x - 3y = 3 \end{cases}$$

Ответ: _____

**Работа 52. Способ подстановки****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. В системе $\begin{cases} x+2y=5, \\ 7x+y=2 \end{cases}$ выразите переменную x через переменную y .

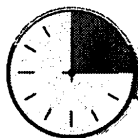
- 1) $\begin{cases} x=5-2y, \\ 7x+y=2 \end{cases}$ 2) $\begin{cases} x+2y=5, \\ y=2-7x \end{cases}$ 3) $\begin{cases} x=5+2y, \\ 7x+y=2 \end{cases}$ 4) $\begin{cases} x+2y=5, \\ y=2+7x \end{cases}$

1 2 3 4**2.** Выполните подстановку $\begin{cases} 3x-2y=7, \\ y=6+2x. \end{cases}$

- 1) $\begin{cases} 3x-2(6-2x)=7, \\ y=6+2x \end{cases}$ 3) $\begin{cases} 3x-2(6+2x)=7, \\ y=6+2x \end{cases}$
 2) $\begin{cases} 3(6-2x)-2x=7, \\ y=6+2x \end{cases}$ 4) $\begin{cases} 3(6+2x)-2x=7, \\ y=6+2x \end{cases}$

1 2 3 4**3.** Решите систему уравнений способом подстановки.

- а) $\begin{cases} x-2y=-2, \\ 3x+5y=5 \end{cases}$ б) $\begin{cases} 3x+2y=6, \\ 3x+4y=24 \end{cases}$

Ответ: _____**Работа 52. Способ подстановки****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. В системе $\begin{cases} 7x+9y=3, \\ x+y=12 \end{cases}$ выразите переменную y через переменную x .

- 1) $\begin{cases} 7x+9y=3, \\ x=12-y \end{cases}$ 2) $\begin{cases} 7x+9y=3, \\ y=12-x \end{cases}$ 3) $\begin{cases} 7x+9y=3, \\ x=y+12 \end{cases}$ 4) $\begin{cases} 7x+9y=3, \\ y=12+x \end{cases}$

1 2 3 4**2.** Выполните подстановку $\begin{cases} x=3y-7, \\ 2x+3y=1. \end{cases}$

- 1) $\begin{cases} x=3y-7, \\ 2y+3(3y-7)=1 \end{cases}$ 3) $\begin{cases} x=3y-7, \\ 2(3y+7)+3y=1 \end{cases}$
 2) $\begin{cases} x=3y-7, \\ 2y+3(3y+7)=1 \end{cases}$ 4) $\begin{cases} x=3y-7, \\ 2(3y-7)+3y=1 \end{cases}$

1 2 3 4**3.** Решите систему уравнений способом подстановки.

- а) $\begin{cases} 7x+y=10, \\ 4x-2y=-2 \end{cases}$ б) $\begin{cases} 7x-5y=1, \\ 5x+2y=23 \end{cases}$

Ответ: _____

**Работа 52. Способ подстановки****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. В системе $\begin{cases} 7x+y=15, \\ x+2y=9 \end{cases}$ выразите переменную x через переменную y .

- 1) $\begin{cases} y=15+7x, \\ x+2y=9 \end{cases}$ 2) $\begin{cases} y=15-7x, \\ x+2y=9 \end{cases}$ 3) $\begin{cases} 7x+y=15, \\ x=9+2y \end{cases}$ 4) $\begin{cases} 7x+y=15, \\ x=9-2y \end{cases}$

1 2 3 4

2. Выполните подстановку $\begin{cases} y=6-5x, \\ 4x-3y=22. \end{cases}$

- 1) $\begin{cases} y=6-5x, \\ 4(6-5x)-3x=22 \end{cases}$ 3) $\begin{cases} y=6-5x, \\ 4x-3(6-5x)=22 \end{cases}$
 2) $\begin{cases} y=6-5x, \\ 4(6+5x)-3x=22 \end{cases}$ 4) $\begin{cases} y=6-5x, \\ 4x-3(6+5x)=22 \end{cases}$

1 2 3 4

3. Решите систему уравнений способом подстановки.

- а) $\begin{cases} 7x-2y=-11, \\ 4x+y=-2 \end{cases}$ б) $\begin{cases} 5x-3y=19, \\ 7x+2y=8 \end{cases}$

Ответ: _____

**Работа 52. Способ подстановки****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. В системе $\begin{cases} x-y=25, \\ 4x-8y=13 \end{cases}$ выразите переменную y через переменную x .

- 1) $\begin{cases} x=y-25, \\ 4x-8y=13 \end{cases}$ 2) $\begin{cases} y=25-x, \\ 4x-8y=13 \end{cases}$ 3) $\begin{cases} x=y+25, \\ 4x-8y=13 \end{cases}$ 4) $\begin{cases} y=x-25, \\ 4x-8y=13; \end{cases}$

1 2 3 4

2. Выполните подстановку $\begin{cases} 6x+9y=4, \\ x=y-4. \end{cases}$

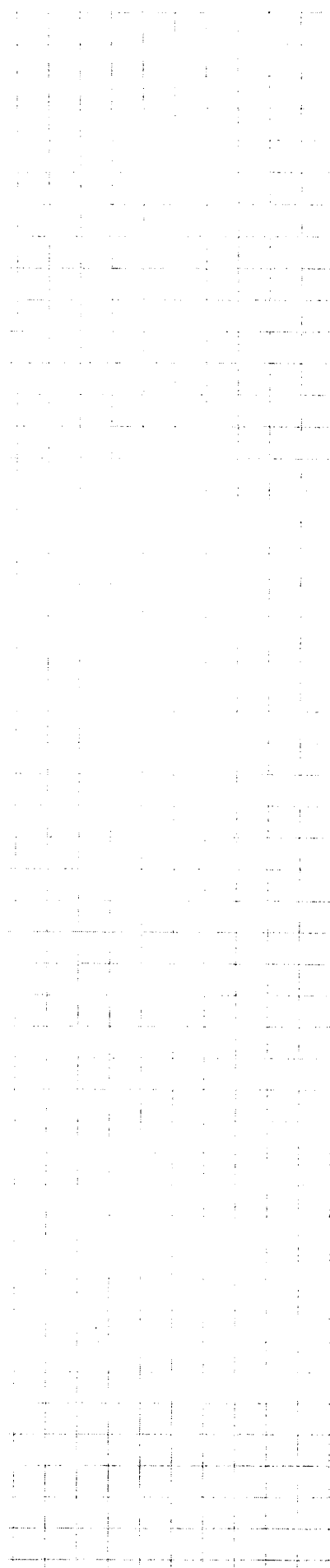
- 1) $\begin{cases} 6y+9(y-4)=4, \\ x=y-4 \end{cases}$ 3) $\begin{cases} 6y+9(y+4)=4, \\ x=y-4 \end{cases}$
 2) $\begin{cases} 6(y-4)+9y=4, \\ x=y-4 \end{cases}$ 4) $\begin{cases} 6(y+4)+9y=4, \\ x=y-4 \end{cases}$

1 2 3 4

3. Решите систему уравнений способом подстановки.

- а) $\begin{cases} 9x+2y=3, \\ x-3y=10 \end{cases}$ б) $\begin{cases} 5x-7y=9, \\ 6x+5y=-16 \end{cases}$

Ответ: _____



**Работа 53. Способ подстановки****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Не выполняя построения, найдите координаты точки пересечения графиков уравнений $7x + 3y = 8$ и $5x + y = 24$.

Ответ: _____

2. Решите систему уравнений способом подстановки.

$$\begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{5y}{2} = 10, \\ \frac{2x}{15} + \frac{y}{3} = 4 \end{cases}$$

Ответ: _____

**Работа 53. Способ подстановки****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

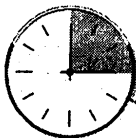
1. Не выполняя построения, найдите координаты точки пересечения графиков уравнений $3x + 2y = 8$ и $x - 3y = 21$.

Ответ: _____

2. Решите систему уравнений способом подстановки.

$$\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{5} = -5, \\ \frac{x}{5} + \frac{3y}{25} = 3 \end{cases}$$

Ответ: _____



Работа 53. Способ подстановки

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

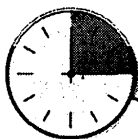
1. Не выполняя построения, найдите координаты точки пересечения графиков уравнений $x+2y=-1$ и $2x-3y=-9$.

Ответ: _____

2. Решите систему уравнений способом подстановки.

$$\begin{cases} \frac{x}{4} - \frac{y}{3} = -1, \\ \frac{x}{3} + \frac{10y}{9} = 8 \end{cases}$$

Ответ: _____



Работа 53. Способ подстановки

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Не выполняя построения, найдите координаты точки пересечения графиков уравнений $3x+y=13$ и $2x-3y=5$.

Ответ: _____

2. Решите систему уравнений способом подстановки.

$$\begin{cases} \frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 4, \\ \frac{3x}{4} + \frac{y}{2} = 6 \end{cases}$$

Ответ: _____

**Работа 54. Способ сложения****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выполните сложение уравнений $\begin{cases} x - 3y = -1, \\ 5x + 3y = 6. \end{cases}$

- 1) $6x = 7$ 2) $5x = -6$ 3) $6x = 5$ 4) $4x = 5$

1 2 3 4

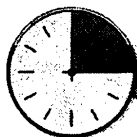
2. Решите систему уравнений способом сложения.

а) $\begin{cases} 9x - 2y = 11, \\ 4x + 2y = 2 \end{cases}$

б) $\begin{cases} 4x - y = 6, \\ 3x + 2y = 10 \end{cases}$

Ответ:

а) _____
б) _____

**Работа 54. Способ сложения****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выполните сложение уравнений $\begin{cases} 5x - 4y = -2, \\ -5x + 6y = 6. \end{cases}$

- 1) $-24y = -12$ 2) $10x = -8$ 3) $2y = -4$ 4) $2y = 4$

1 2 3 4

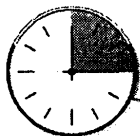
2. Решите систему уравнений способом сложения.

а) $\begin{cases} x + 6y = 7, \\ 4y - x = 13 \end{cases}$

б) $\begin{cases} x - 5y = 29, \\ 3x - 4y = 10 \end{cases}$

Ответ:

а) _____
б) _____

**Работа 54. Способ сложения****Вариант 3**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выполните сложение уравнений $\begin{cases} -2x + 6y = -2, \\ 9x - 6y = -7. \end{cases}$

- 1) $11x = -9$ 2) $-18x = 14$ 3) $7x = -9$ 4) $7x = -5$

1 2 3 4

2. Решите систему уравнений способом сложения.

а) $\begin{cases} 7x - y = 14, \\ 5x + y = -2 \end{cases}$

б) $\begin{cases} 3x - y = 21, \\ 2x + 4y = 14 \end{cases}$

Ответ:

а) _____

б) _____

**Работа 54. Способ сложения****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выполните сложение уравнений $\begin{cases} -9x - 4y = 5, \\ 9x + 8y = -7. \end{cases}$

- 1) $4y = 2$ 2) $-32y = -35$ 3) $12y = 12$ 4) $4y = -2$

1 2 3 4

2. Решите систему уравнений способом сложения.

а) $\begin{cases} 5x - 7y = 10, \\ -5x + 2y = 15 \end{cases}$

б) $\begin{cases} 4x - 9y = 6, \\ x + 2y = 10 \end{cases}$

Ответ:

а) _____

б) _____

**Работа 55. Способ сложения****Вариант 1**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Составьте уравнение вида $y = kx + b$, задающее линейную функцию, график которой проходит через точки (6; -9) и (-4; 11).

Ответ: _____

2. Решите систему уравнений способом сложения.

$$\begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1, \\ \frac{x}{2} - \frac{3x}{5} = 6 \end{cases}$$

Ответ: _____**Работа 55. Способ сложения****Вариант 2**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

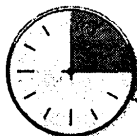
1. Составьте уравнение вида $y = kx + b$, задающее линейную функцию, график которой проходит через точки (-5; -13) и (-2; 5).

Ответ: _____

2. Решите систему уравнений способом сложения.

$$\begin{cases} -\frac{x}{3} + \frac{y}{5} = 2, \\ \frac{5x}{9} + \frac{y}{2} = -5 \end{cases}$$

Ответ: _____

**Работа 55. Способ сложения****Вариант 3**

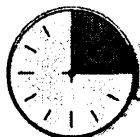
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Составьте уравнение вида $y = kx + b$, задающее линейную функцию, график которой проходит через точки $(-7; 18)$ и $(2; -9)$.

Ответ: _____

2. Решите систему уравнений способом сложения.

$$\begin{cases} \frac{x}{5} - \frac{y}{2} = 4, \\ -\frac{2x}{11} + \frac{y}{3} = -4 \end{cases}$$

Ответ: _____**Работа 55. Способ сложения****Вариант 4**

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

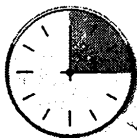
1. Составьте уравнение вида $y = kx + b$, задающее линейную функцию, график которой проходит через точки $(9; 21)$ и $(7; 11)$.

Ответ: _____

2. Решите систему уравнений способом сложения.

$$\begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{y}{5} = 1, \\ -\frac{5x}{4} + \frac{y}{3} = 5 \end{cases}$$

Ответ: _____



Работа 56. Решение задач с помощью систем уравнений

Вариант 1

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выберите систему уравнений, соответствующую условию задачи. За две ручки и пять карандашей заплатили 111 рублей. Найдите цену одного карандаша и одной ручки, если ручка дороже карандаша на 10 рублей.

Возьмите за x рублей цену ручки, а за y рублей цену карандаша.

1) $\begin{cases} 2x+5y=111, \\ y-x=10 \end{cases}$

3) $\begin{cases} 5x+2y=111, \\ y-x=10 \end{cases}$

2) $\begin{cases} 5x+2y=111, \\ x-y=10 \end{cases}$

4) $\begin{cases} 2x+5y=111, \\ x-y=10 \end{cases}$

1 2 3 4

2. Решите задачу, составив систему уравнений.

Два пешехода вышли одновременно из двух деревень навстречу друг другу и через 2 часа встретились. Расстояние между деревнями 18 км. Найдите скорости пешеходов, если один шел быстрее на 1 км/ч.

Ответ: _____



Работа 56. Решение задач с помощью систем уравнений

Вариант 2

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выберите систему уравнений, соответствующую условию задачи. Расстояние от посёлка до города равно 62 км. Велосипедист и мотоциклист, выехав одновременно навстречу друг другу, встречаются через час. Найдите скорость велосипедиста и мотоциклиста, если скорость велосипедиста на 28 км/ч меньше, чем скорость мотоциклиста.

Возьмите за x км/ч скорость мотоциклиста, а за y км/ч скорость велосипедиста.

1) $\begin{cases} x+y=62, \\ y-x=28 \end{cases}$

3) $\begin{cases} x+y=28, \\ y-x=62 \end{cases}$

2) $\begin{cases} x+y=28, \\ x-y=62 \end{cases}$

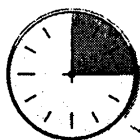
4) $\begin{cases} x+y=62, \\ x-y=28 \end{cases}$

1 2 3 4

2. Решите задачу, составив систему уравнений.

Длина забора вокруг прямоугольного участка земли 82 м. Найдите длину и ширину участка, если ширина на 5 м меньше длины.

Ответ: _____



Работа 56. Решение задач с помощью систем уравнений

Вариант 3

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выберите систему уравнений, соответствующую условию задачи. За 6 тетрадей и 2 обложки заплатили 98 рублей. Найдите цену одной тетради и одной обложки, если тетрадь дороже обложки на 11 рублей.

Возьмите за x рублей цену обложки, за y рублей цену тетради.

1)
$$\begin{cases} 2x + 6y = 98, \\ y - x = 11 \end{cases}$$

3)
$$\begin{cases} 6x + 2y = 98, \\ y - x = 11 \end{cases}$$

2)
$$\begin{cases} 6x + 2y = 98, \\ x - y = 11 \end{cases}$$

4)
$$\begin{cases} 2x + 6y = 98, \\ x - y = 11 \end{cases}$$

1 2 3 4

2. Решите задачу, составив систему уравнений.

Расстояние от посёлка до города равно 32 км. Велосипедист и пешеход начинают одновременно двигаться навстречу друг другу и встречаются через 2 часа. Найдите скорость велосипедиста и пешехода, если скорость пешехода на 8 км/ч меньше, чем скорость велосипедиста.

Ответ: _____



Работа 56. Решение задач с помощью систем уравнений

Вариант 4

Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Выберите систему уравнений, соответствующую условию задачи. Расстояние между городами равно 150 км. Две машины, выехав одновременно навстречу друг другу, встречаются через час. Найдите скорости машин, если скорость одной из них на 10 км/ч меньше, чем скорость другой.

Возьмите за x км/ч меньшую скорость, а за y км/ч большую скорость.

1)
$$\begin{cases} x + y = 150, \\ y - x = 10 \end{cases}$$

3)
$$\begin{cases} x + y = 10, \\ y - x = 150 \end{cases}$$

2)
$$\begin{cases} x + y = 10, \\ x - y = 150 \end{cases}$$

4)
$$\begin{cases} x + y = 150, \\ x - y = 10 \end{cases}$$

1 2 3 4

2. Решите задачу, составив систему уравнений.

Периметр прямоугольника равен 24 см. Одна сторона на 2 см больше, чем другая. Найдите стороны прямоугольника.

Ответ: _____

Ответы

Работа 1

Вариант 1. 1. 3,14; 2. $\frac{15}{349}$; 3. 1.

Вариант 3. 1. -33; 2. $5\frac{7}{18}$; 3. 3.

Вариант 2. 1. -7,05; 2. 26; 3. 3.

Вариант 4. 1. -7,93; 2. 5; 3. 2.

Работа 2

Вариант 1. 1. а) $-2\frac{2}{9}$; $-2\frac{4}{33}$; б) 1,1; 2. 341.

Вариант 2. 1. а) 4; $-\frac{16}{41}$; б) 0; 2. 342.

Вариант 3. 1. а) $-1\frac{1}{8}$; $-1\frac{13}{20}$; б) -1,5; 2. 342.

Вариант 4. 1. а) $\frac{1}{3}$; $-\frac{19}{33}$; б) -1; 2. 142.

Работа 3

Вариант 1: 1. а) $x + y$; б) $a - bc$; в) $(m + n) : k$; 2. $ac + b^2$.

Вариант 2: 1. а) xy ; б) $x - y : z$; в) $(a + b)c$; 2. $ab + ac$.

Вариант 3: 1. а) $x - y$; б) $x + yz$; в) $(k - n) : m$; 2. $c(b - a) + ab$.

Вариант 4: 1. а) $x : y$; б) $k - m : n$; в) $(b + c)a$; 2. $ab + c^2$.

Работа 4

Вариант 1. 1. а) 8; б) -983; в) 51; 2. 4.

Вариант 2. 1. а) 0; б) -97,2; в) 146; 2. -5.

Вариант 3. 1. а) -11; б) -14,9; в) 114; 2. -5.

Вариант 4. 1. а) -1; б) -75,9; в) 68; 2. 7.

Работа 5

Вариант 1. 1. 3412; 2. 94.

Вариант 3. 1. 2134; 2. 222.

Вариант 2. 1. 1423; 2. 185.

Вариант 4. 1. 4123; 2. 183.

Работа 6

Вариант 1. 1. 4; 2. а) -2; б) $\frac{2}{3}$.

Вариант 3. 1. 2; 2. а) 7; б) $3\frac{1}{3}$.

Вариант 2. 1. 3; 2. а) -2; б) $\frac{8}{9}$.

Вариант 4. 1. 4; 2. а) 10; б) $1\frac{9}{11}$.

Работа 7

Вариант 1. 1. 1; 2. 40.

Вариант 3. 1. 4; 2. 48.

Вариант 2. 1. 3; 2. 50.

Вариант 4. 1. 2; 2. 18.

Работа 8

Вариант 1. 1. 2; 2. $5\frac{1}{4}$; $15\frac{3}{4}$.

Вариант 3. 1. 4; 2. $13\frac{2}{3}$; $27\frac{1}{3}$.

Вариант 2. 1. 3; 2. $9\frac{1}{2}$; $15\frac{1}{2}$; 19.

Вариант 4. 1. 2; 2. $7\frac{1}{7}$; $21\frac{3}{7}$; $18\frac{3}{7}$.

Работа 9

Вариант 1. 1. 29; 12; 24; 2. 8; 8.

Вариант 3. 1. 63; 4; 63; 2. 8,2; 10.

Вариант 2. 1. 32; 9; 31; 2. 7,6; 7.

Вариант 4. 1. 29; 14; 28; 2. 8,4; 9.

Работа 10

Вариант 1. 1. 68; 67; 2. 12,75; 11; 10; 12.

Вариант 2. 1. 76; 75; 2. 10,25; 12; 13; 10.

Вариант 3. 1. 57; 56; 2. 13; 11; 12; 13.

Вариант 4. 1. 46; 46; 2. 21,5; 19; 15; 22.

Работа 11

Вариант 1. 1. 36; 108; 2. а) 10; б) 8; 24; в) от 0 до 24.

Вариант 2. 1. 125; 190; 2. а) 10; б) 0; 8; 24; в) 15.

Вариант 3. 1. 84; 165; 2. а) 20; б) 13; 15; в) 15.

Вариант 4. 1. 60; 168; 2. а) 20; б) 12; 15; в) от 0 до 24.

Работа 12

Вариант 1. 1. x : -2; 12; -18; $\frac{1}{3}$; -0,5; y : -3; 0,5; $-\frac{1}{3}$; 18; 12; 2. 3; 3. а) 960; б) 52,5.

Вариант 2. 1. x : -2; -23; -1,5; $\frac{1}{3}$; 30; y : 3,6; -0,6; 3,7; $4\frac{1}{15}$; 10; 2. 1; 3. а) 70; б) 8.

Вариант 3. 1. x : -3; 6; -12; $\frac{1}{2}$; $-\frac{1}{2}$; y : -3; 1,5; $-\frac{3}{4}$; 18; -18; 2. 3; 3. а) 600; б) 57.

Вариант 4. 1. x : -2,4; 5; -16; $\frac{1}{5}$; -24; y : 3,2; -0,5; 10; $1\frac{9}{10}$; 14; 2. 3; 3. а) 52,5; б) 9.

Работа 13

Вариант 1. 1. 2; 4; 2. а) 1; -1; 1; б) -6; 3; 6; в) (-5; 0); (1; 0); (7; 0); (0; -1).

Вариант 2. 1. 1; 3; 2. а) -3; 4; 6; б) -7; 0; 4; в) (-6; 0); (-1; 0); (5; 0); (7; 0); (0; 4).

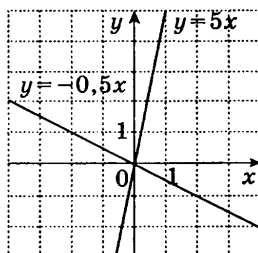
Вариант 3. 1. 2; 4; 2. а) 3; 4; -3; б) -6; 5; 7; в) (-3; 0); (4; 0); (8; 0); (0; 4).

Вариант 4. 1. 1; 3; 2. а) -3; 3; 0; б) 0; 3; 7; в) (-2; 0); (4; 0); (6; 0); (0; 3).

Работа 14

Вариант 1. 1. 4; 2. 2; 3.

Вариант 2. 1. 2; 2. 3; 3.

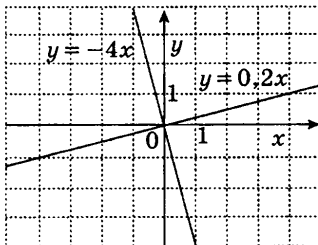


4. $k < 0$.

4. $k > 0$.

Вариант 3. 1. 3; 2. 2; 3.

Вариант 4. 1. 4; 2. 1; 3.



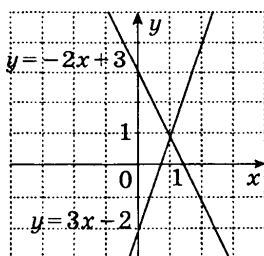
4. $k < 0$.

4. $k > 0$.

Работа 15

Вариант 1. 1. 3; 2.

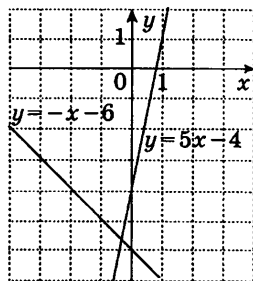
Вариант 2. 1. 3; 2.



3. 3.

3. 2.

Вариант 3. 1. 3; 2.
Вариант 4. 1. 4; 2.



3. 4.
3. 1.

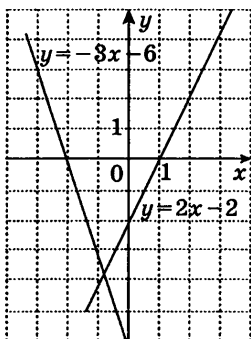
Работа 16

Вариант 1. 1. 3; 2. 3; 3. 3; 4. 2.
Вариант 2. 1. 2; 2. 1; 3. 1; 4. 2.

Вариант 3. 1. 1; 2. 2; 3. 3; 4. 2; 5. 4.
Вариант 4. 1. 3; 2. 3; 3. 1; 4. 2.

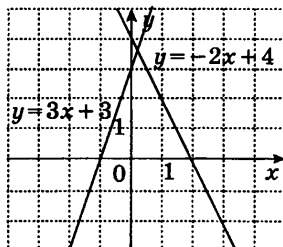
Работа 17

Вариант 1. 1.
Вариант 2. 1.



2. (0; -2); (1; 0); 3. K; 4. 2.
2. (0; -6); (-2; 0); 3. M; 4. 3.

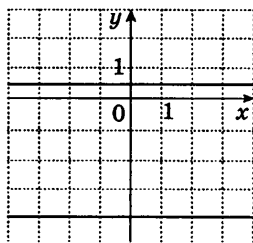
Вариант 3. 1.
Вариант 4. 1.



2. (0; 4); (2; 0); 3. K; 4. 4.
2. (0; 3); (-1; 0); 3. M; 4. 3.

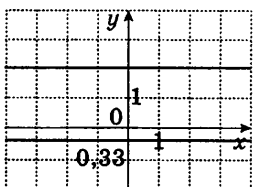
Работа 18

Вариант 1. 1. 2; 2.



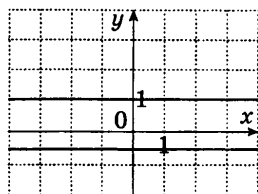
3. $k = 0$; $b = 2$.

Вариант 2. 1. 2; 2.



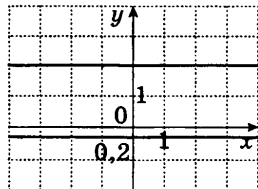
3. $k = 0$; $b = -3$.

Вариант 3. 1. 3; 2.



3. $k = 0$; $b = 4$.

Вариант 4. 1. 4; 2.



3. $k = 0$; $b = -1$.

Работа 19

Вариант 1. 1. 2; 2. 4; 3. $-\frac{6}{11}$; 4. $\frac{9}{11}$.

Вариант 3. 1. 1; 2. 4; 3. $-\frac{1}{10}$; 5. $\frac{3}{10}$.

Вариант 2. 1. 3; 2. 4; 3. $-2\frac{4}{5}$; 22. $\frac{4}{5}$.

Вариант 4. 1. 4; 2. 3; 3. $2\frac{6}{7}$; 5. $\frac{2}{7}$.

Работа 20

Вариант 1. 1. 3; 2. 1; 3. -46; 4. 0,008.

Вариант 3. 1. 1; 2. 3; 3. -28; 4. -0,027.

Вариант 2. 1. 4; 2. 2; 3. -5; 4. 3,61.

Вариант 4. 1. 3; 2. 3; 3. -56; 4. 2,25.

Работа 21

Вариант 1. 1. 7^7 ; 2. x^8 ; 3. a^4 ; 4. a^{n-5} ; 5. 5,29.

Вариант 2. 1. y^{16} ; 2. n^8 ; 3. 11^7 ; 4. x^{15-n} ; 5. -0,216.

Вариант 3. 1. m^{17} ; 2. 6^9 ; 3. 12^{12} ; 4. y^{n-4} ; 5. 2,89.

Вариант 4. 1. 13^{19} ; 2. 23^{12} ; 3. y^4 ; 4. b^{13-n} ; 5. -0,343.

Работа 22

Вариант 1. 1. а) a^7b^7 ; б) a^{30} ; в) $\frac{1}{16}a^4b^4$; г) a^{84} ; 2. а) $(ab)^9$; б) $(2a)^6$; в) $\left(-\frac{2}{3}ab^2\right)^3$; 3. 213; 4. а) 1 000 000 000; б) 200000000; в) 8.

Вариант 2. 1. а) $x^{11}b^{11}$; б) b^{32} ; в) $\frac{8}{27}y^3b^3$; г) a^{24} ; 2. а) $(ax)^{12}$; б) $(3b)^4$; в) $\left(\frac{2}{5}a^2b\right)^4$; 3. 213; 4. а) 1; б) 1250000; в) 81.

Вариант 3. 1. а) $a^{15}y^{15}$; б) x^{21} ; в) $\frac{25}{36}x^2y^2$; г) b^{60} ; 2. а) $(ab)^{12}$; б) $(2x)^5$; в) $\left(\frac{4}{5}a^4b\right)^2$; 3. 312; 4. а) 10000000; б) 25000; в) 25.

Вариант 4. 1. а) $x^{23}y^{23}$; б) b^{56} ; в) $\frac{1}{81}n^4m^4$; г) x^{24} ; 2. а) $(xb)^{21}$; б) $(5x)^3$; в) $\left(\frac{2}{3}ax^3\right)^4$; 3. 321; 4. а) 100000; б) 400000; в) 8.

Работа 23

Вариант 1. 1. 2; 2. 4; 3. 3; 4. -0,04.

Вариант 3. 1. 3; 2. 2; 3. 2; 4. 0,1.

Вариант 2. 1. 4; 2. 1; 3. 4; 4. 0,08.

Вариант 4. 1. 2; 2. 3; 3. 4; 4. -0,04.

Работа 24

Вариант 1. 1. 1; 2. 3; 3. $(0,2ab^3)^2$; 5. а) $\frac{3}{35}x^4y^5$; б) $-27x^{18}y^{27}$; в) $-x^{2n+1}y^{9n}$.

Вариант 2. 1. 3; 2. 4; 3. $\left(-\frac{3}{4}a^2b\right)^3$; 5. а) $0,06x^{12}y^{10}$; б) $6\frac{2}{3}x^9y^{16}$; в) $-x^{4n}y^{4n+5}$.

Вариант 3. 1. 2; 2. 3; 3. $\left(\frac{5}{6}a^2b^6\right)^2$; 5. а) $-2,5x^{18}y^{25}$; б) $0,02x^5y^8$; в) $x^{5n}y^{4n+4}$.

Вариант 4. 1. 4; 2. 4; 3. $\left(-\frac{2}{3}a^2b\right)^3$; 5. а) $40x^{10}y^{13}$; б) $-\frac{32}{75}x^{11}y^{18}$; в) $-x^{3n+5}y^{4n}$.

Работа 25

Вариант 1. 1. 3) $a = 0$.

Вариант 2. 1. 3) нет.

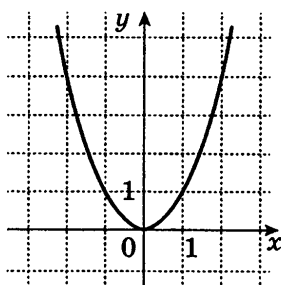
Вариант 3. 1. 3) $a > 0$.

Вариант 4. 1. 3) a — любое число.

Работа 26

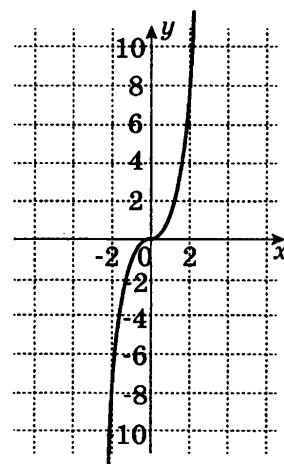
Вариант 1. 1. 3; 2.

Вариант 3. 1. 1; 2.



Вариант 2. 1. 3; 2.

Вариант 4. 1. 4; 2.

**Работа 27**

Вариант 1. 1. 4; 2. $-3ay^2 + 4a^4y$; 3. 0,01.

Вариант 2. 1. 2; 2. $2px^3 - p^3x$; 3. -0,053.

Вариант 3. 1. 4; 2. $-3xy^3 + 15x^2y - 11x^4y^2$; 3. 0,1.

Вариант 4. 1. 4; 2. $2a^3b^3 - a^4b^2 - 16a^2b^4$; 3. -0,8.

Работа 28

Вариант 1. 1. 4.

Вариант 2. 1. 3.

Вариант 3. 1. 2.

Вариант 4. 1. 4.

Работа 29

Вариант 1. 1. а) 2; б) 3,6.

Вариант 2. 1. а) 5; б) 240.

Вариант 3. 1. а) -4,2; б) 2,2.

Вариант 4. 1. а) 2; б) 7,8.

Работа 30

Вариант 1. 1. 4; 2. 3; 3. 0,6.

Вариант 2. 1. 4; 2. 3; 3. 0,12.

Вариант 3. 1. 4; 2. 3; 3. -0,1.

Вариант 4. 1. 4; 2. 3; 3. 0,43.

Работа 31

Вариант 1. 1. а) 5,6; б) 91; 2. 24.

Вариант 2. 1. а) -1; б) 32; 2. -25.

Вариант 3. 1. а) 2,5; б) 13; 2. 0,6.

Вариант 4. 1. а) 2; б) 2; 2. 3,6.

Работа 32Вариант 1. 1. 2; 2. $\frac{2}{3}$.Вариант 3. 1. 1; 2. $\frac{1}{3}$.

Вариант 2. 1. 3; 2. 9.

Вариант 4. 1. 1; 2. 9.

Работа 33Вариант 1. 1. 3; 2. 4; 3. $7ab^2(2a^4b - 3a^2 + 4b^2)$.Вариант 2. 1. 4; 2. 4; 3. $8a^2b^2(3ab - 5a^2 + 7b^2)$.Вариант 3. 1. 3; 2. 2; 3. $9a^2b^2(2a^2b + 4b^2 - 5a)$.Вариант 4. 1. 3; 2. 3; 3. $5x^2y(3x^2y^3 - 5 + 8xy^3)$.**Работа 34**Вариант 1: 1. а) $(5-b)(b+2)$; б) $(y+5)(3-y)$; 2. а) 2; -3; б) 0; -4; в) 0; $2\frac{1}{3}$.Вариант 2: 1. а) $(4+b)(7-b)$; б) $(y-8)(y+1)$; 2. а) 6; -2; б) 0; 6; в) 0; $-\frac{5}{6}$.Вариант 3: 1. а) $(1-b)(b+5)$; б) $(y+4)(3-y)$; 2. а) 9; -5; б) 0; -11; в) 0; $\frac{4}{9}$.Вариант 4: 1. а) $(3-b)(b+7)$; б) $(y+7)(y-3)$; 2. а) 8; -6; б) 0; 7; в) 0; $-\frac{5}{7}$.**Работа 35**Вариант 1. 1. а) $-m^3 - 3m^2 + 4m$; б) $a^3 - 7a^2b + 14ab^2 - 8b^3$; 2. 2; 3. -28,5.Вариант 2. 1. а) $-3n^3 + 5n^2 - 2n$; б) $6a^3 + a^2b - 23ab^2 + 12b^3$; 2. 4; 3. 4,6.Вариант 3. 1. а) $-m^3 + 25m$; б) $a^3 + 2a^2b - 4ab^2 + 24b^3$; 2. 3; 3. -36.Вариант 4. 1. а) $n^3 + 4n^2 - 12n$; б) $24a^3 + 20a^2 - 48a + 16$; 2. 1; 3. -15,4.**Работа 36**

Вариант 1. 1. -7; 2. 46.

Вариант 3. 1. -6; 2. 34.

Вариант 2. 1. -1; 2. 5.

Вариант 4. 1. -2; 2. 7.

Работа 37Вариант 1. 1. а) $(7-m)(5+m^2)$; б) $(1+3x)(2-y)$; в) $(a-2b)(1-4ab)$; г) $(b^2-6)(a+b-7)$; 2. 600.Вариант 2. 1. а) $(y+a)(x-9)$; б) $(y-5)(x+2)$; в) $(2b-3)(2a-1)$; г) $(a-2)(9-b+b^2)$; 2. 1500.Вариант 3. 1. а) $(4m-3k)(2n-1)$; б) $(4y-1)(3x+z)$; в) $(a+3b)(5ab-2)$; г) $(4-a)(b^2+b-3)$; 2. 600.Вариант 4. 1. а) $(n+k)(7n+1)$; б) $(3x-1)(3y+2)$; в) $(a^2-3)(2b-5)$; г) $(1-a)(2b+4b^2-a^2)$; 2. 400.

Работа 38

Вариант 1. 1. 3; 2. а) $n^2 + 14nk + 49k^2$; б) $16x^2 - 2\frac{2}{3}xy + \frac{1}{9}y^2$;

в) $4b^2 - 4b^3 + b^4$; г) $0,16a^2b^4 + 0,8a^4b^2 + a^6$; 3. 0,5.

Вариант 2. 1. 4; 2. а) $n^2 - 16n + 64$; б) $49x^2 + 10\frac{1}{2}xy + \frac{9}{16}y^2$;

в) $9b^2 - 12b^3 + 4b^4$; г) $9a^2b^4 + 1,8a^3b^2 + 0,09a^4$; 3. 31.

Вариант 3. 1. 3; 2. а) $9n^2 + 6nk + k^2$; б) $81 - 3y + \frac{1}{36}y^2$;

в) $49b^2 - 28b^3 + 4b^4$; г) $0,09a^4b^2 + 1,2a^6b + 4a^8$; 3. -3.

Вариант 4. 1. 2; 2. а) $9n^2 + 30n + 25$; б) $4x^2 - 2xy + \frac{1}{4}y^2$;

в) $9a^2 - 6a^6 + a^{10}$; г) $0,49a^4b^4 + 7a^8b^2 + 25a^{12}$; 3. 161.

Работа 39

Вариант 1. 1. а) $-7n^2 - 126nk - 63k^2$; б) $57ab^2 - 25b^3$; 2. 0,8.

Вариант 2. 1. а) $6y^2 - 60xy - 12x^2$; б) $32ab^2$; 2. $-\frac{7}{12}$.

Вариант 3. 1. а) $33n^2 - 36nk - 8k^2$; б) $-75a^2b + 186ab^2 - 64b^3$; 2. $\frac{5}{12}$.

Вариант 4. 1. а) $-20n^2 - 120nk - 55k^2$; б) $70a^2b + 125ab^2 - 4a^3$; 2. $-\frac{4}{21}$.

Работа 40

Вариант 1. 1. а) $n^3 + 9n^2 + 27n + 27$; б) $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$;

в) $8b^3 - 12b^2a + 6a^2b - a^3$; г) $8b^3 + 48b^2 + 96b + 64$; 2. $18x^2 + 36x + 72$.

Вариант 2. 1. а) $n^3 - 6n^2 + 12n - 8$; б) $x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$;

в) $b^3 + 9b^2a + 27a^2b + 27a^3$; г) $27b^3 - 54b^2 + 18b - 8$; 2. $-18x^2 - 54$.

Вариант 3. 1. а) $n^3 + 3n^2m + 3nm^2 + m^3$; б) $8 - 12x + 6x^2 - x^3$;

в) $b^3 - 6ab^2 + 12a^2b - 8a^3$; г) $64b^3 + 96b^2 + 48b + 8$; 2. $15x^2 - 15x + 35$.

Вариант 4. 1. а) $n^3 - 3n^2m + 3nm^2 - m^3$; б) $27 + 27y + 9y^2 + y^3$;

в) $b^3 + 12ab^2 + 48a^2b + 64a^3$; г) $8b^3 - 36b^2 + 54b - 27$; 2. $-15x^2 + 15x - 35$.

Работа 41

Вариант 1. 1. а) $(n+5)^2$; б) $(2a-6)^2$; в) $(3x-5y)^2$; 2. а) $9n^2$; $3n$; $8k$; б) $126ab$; $49b$; $9a$.

Вариант 2. 1. а) $(n+7)^2$; б) $(3a-2)^2$; в) $(4x+3y)^2$; 2. а) 121; n ; б) $25a^2$; $64b^2$; $5a$.

Вариант 3. 1. а) $(n-8)^2$; б) $(4a+6)^2$; в) $(5x-9y)^2$; 2. а) $9n$; $10k$; б) $44ab$; $11a$; $2b$.

Вариант 4. 1. а) $(n+9)^2$; б) $(5a-3)^2$; в) $(4x-6y)^2$; 2. а) $36n^2$; $6n$; $8k$; б) $48ab$; $9b^2$; $8a$.

Работа 42

Вариант 1. 1. а) $n^2 - 36$; б) $4a^2 - b^2$; в) $0,25x^4 - 81y^2$; г) $\frac{4}{9}x^8 - 0,09y^{10}$; 2. 3596; 3. $\frac{4}{25}$.

Вариант 2. 1. а) $a^2 - 49$; б) $n^2 - 16m^2$; в) $0,04x^2 - 36y^6$; г) $\frac{9}{49}x^{12} - 0,49y^6$; 2. 2499; 3. $-\frac{25}{36}$.

Вариант 3. 1. а) $n^2 - 81$; б) $25a^2 - b^2$; в) $0,16x^4 - 49y^2$; г) $\frac{16}{81}x^8 - 0,04y^{10}$; 2. 8091; 3. $-\frac{25}{36}$.

Вариант 4. 1. а) $a^2 - 1$; б) $n^2 - 81m^2$; в) $0,49x^2 - 4y^6$; г) $\frac{16}{25}x^{12} - 0,09y^6$; 2. 8099; 3. $\frac{49}{64}$.

Работа 43

Вариант 1. 1. а) $n^4 - 16$; б) $a^4 - 162a^2 + 6561$; в) $6xy$; 2. $\frac{1}{50}$.

Вариант 2. 1. а) $a^4 - 81$; б) $n^4 - 72n^2 + 1296$; в) $5x^2 + 11xy - 10y^2$; 2. $\frac{11}{60}$.

Вариант 3. 1. а) $n^4 - 1$; б) $a^4 - 128a^2 + 4096$; в) $9xy$; 2. $-\frac{3}{40}$.

Вариант 4. 1. а) $a^4 - 625$; б) $n^4 - 98n^2 + 2401$; в) $-5x^2 - 17xy - y^2$; 2. $\frac{9}{10}$.

Работа 44

Вариант 1. 1. а) $(m-8)(m+8)$; б) $(5a-3)(5a+3)$; в) $(7x-4y)(7x+4y)$; г) $(0,3z-5c)(0,3x+5c)$; 2. $\frac{1}{4}$; 3. 15; -15.

Вариант 2. 1. а) $(n-9)(n+9)$; б) $(7b-4)(7b+4)$; в) $(9a-8c)(9a+8c)$; г) $(0,2x-6y)(0,2x+6y)$; 2. $1\frac{2}{3}$; 3. 10; -10.

Вариант 3. 1. а) $(m-6)(m+6)$; б) $(8a-5)(8a+5)$; в) $(9x-6y)(9x+6y)$; г) $(0,4z-7c)(0,4x+7c)$; 2. $\frac{2}{27}$; 3. 12; -12.

Вариант 4. 1. а) $(n-7)(n+7)$; б) $(4b-7)(4b+7)$; в) $(5a-3c)(5a+3c)$; г) $(0,6x-5y)(0,6x+5y)$; 2. $6\frac{3}{11}$; 3. 12; -12.

Работа 45

Вариант 1. 1. а) $(a^2 - 4b^3)(a^2 + 4b^3)$; б) $(0,9 - 6y^3x^5)(0,9 + 6y^3x^5)$; в) $(2y-4)(2y+10)$; г) $(2a+b)(4a-3b)$; 2. -1; $-\frac{1}{3}$.

Вариант 2. 1. а) $(x^3 - 6y^4)(x^3 + 6y^4)$; б) $(7 - 0,9a^5b^2)(7 + 0,9a^5b^2)$; в) $(5x-12)(5x+4)$; г) $(2m-n)(3n-4m)$; 2. -1; $-\frac{1}{2}$.

Вариант 3. 1. а) $(a^9 - 7b^4)(a^9 + 7b^4)$; б) $(0,2 - 5y^4x^3)(0,2 + 5y^4x^3)$; в) $(4y-16)(4y+2)$; г) $(-2a+5b)(4a+7b)$; 2. 1; $\frac{3}{5}$.

Вариант 4. 1. а) $(2x^7 - 7y^2)(2x^7 + 7y^2)$; б) $(4 - 0,2a^4b^9)(4 + 0,2a^4b^9)$; в) $(7x-9)(7x-1)$; г) $(2n-3m)(4n+m)$; 2. 1; $\frac{1}{8}$.

Работа 46

Вариант 1. 1. а) $(a-2)(a^2+2a+4)$; б) $(3x+0,4y)(9x^2-1,2xy+0,16y^2)$;

в) $(y^2-z^3)(y^4+y^2z^3+z^6)$; г) $(ab^2+c^4)(a^2b^4-ab^2c^4+c^8)$.

Вариант 2. 1. а) $(b-1)(b^2+b+1)$; б) $(0,4n+3m)(0,16n^2-1,2nm+9m^2)$;

в) $(b^3-a^4)(b^6+b^3a^4+a^8)$; г) $(x^3y+z^2)(x^6y^2-x^3yz^2+z^4)$.

Вариант 3. 1. а) $(a-3)(a^2+3a+9)$; б) $(2x-0,5y)(4x^2+xy+0,25y^2)$;

в) $(y^4+z^2)(y^8-y^4z^2+z^4)$; г) $(a^2b^5+c)(a^4b^{10}-a^2b^5c+c^2)$.

Вариант 4. 1. а) $(b+4)(b^2-4b+16)$; б) $(0,2n+3m)(0,04n^2-0,6nm+9m^2)$;

в) $(b^5-a^3)(b^{10}+a^3b^5+a^6)$; г) $(xy^6-z^3)(x^2y^{12}-xy^6z^3+z^6)$.

Работа 47

Вариант 1. 1. 4; 2. $10x^2+33x-64$; 3. $-\frac{3}{41}$; 4. $-9a^2-31a-5a^3-a^4-81$.

Вариант 2. 1. 1; 2. $-2y^2+12y+228$; 3. $-\frac{5}{43}$; 4. $-n^4+30n-6n^3-30n^2+16$.

Вариант 3. 1. 3; 2. $5x^2+32x-48$; 3. $-\frac{1}{2}$; 4. $-a-3a^3-a^4+16$.

Вариант 4. 1. 1; 2. $5y^2+8y-100$; 3. $\frac{1}{2}$; 4. $14a^2+94a-24a^3-n^4+1$.

Работа 48

Вариант 1. 1. а) $a(x+2)(x-2)$; б) $3(n-2)^2$; в) $5(x+y)(x^2-xy+y^2)$;

г) $(z-x^3)(z+x^3)(z^2+x^6)$; 2. а) $3(2-y)(1+3x)$; б) $(a-2-p)(a-2+p)$; в) $(b+c)(b-c+1)$;
3. 0; 4.

Вариант 2. 1. а) $y(y+3)(y-3)$; б) $2(x+5)^2$; в) $7(a-b)(a^2+ab+b^2)$; г) $(c^2-3)(c^2+3)(c^4+9)$;

2. а) $2(k-3)(n+3)$; б) $(2x+1-y)(2x+1+y)$; в) $(3a-b)(3a+b+1)$; 3. 0; 3; -3.

Вариант 3. 1. а) $b^2(m+4)(m-4)$; б) $5(a-3)^2$; в) $7(n+m)(n^2-mn+m^2)$;

г) $(y^2-x)(y^2+x)(y^4+x^2)$; 2. а) $7(3-y)(x+y)$; б) $(a-5-2p)(a-5+2p)$;

в) $(2b+c)(2b-c+1)$; 3. 0; -5.

Вариант 4. 1. а) $y(1+3y)(1-3y)$; б) $7(x+2)^2$; в) $11(n-m)(n^2+mn+m^2)$;

г) $(2-c^3)(2+c^3)(4+c^6)$; 2. а) $2(2+n)(k-2)$; б) $(3x+1-y)(3x+1+y)$; в) $(4a-b)(4a+b+1)$;
; 3. 0; 2; -2.

Работа 49

Вариант 1. 1. 3; 2. 3; 3. а) $x=5-8y$; б) $y=\frac{5-x}{8}$; 4. 6.

Вариант 2. 1. 2; 2. 4; 3. а) $x=\frac{4-y}{3}$; б) $y=4-3x$; 4. -15.

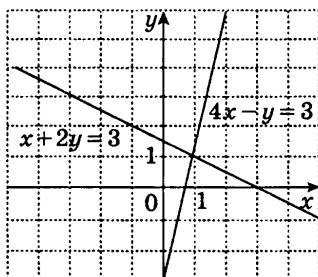
Вариант 3. 1. 4; 2. 4; 3. а) $x=8-5y$; б) $y=\frac{8-x}{5}$; 4. -7.

Вариант 4. 1. 1; 2. 4; 3. а) $x=\frac{6-y}{7}$; б) $y=6-7x$; 4. 7.

Работа 50

Вариант 1. 1. 4; 2.

Вариант 2. 1. 3; 2.

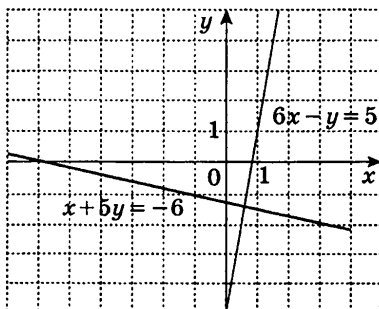


3. $\frac{3}{5}$;

3. $-3\frac{1}{6}$;

Вариант 3. 1. 4; 2.

Вариант 4. 1. 3; 2.



3. $-1\frac{4}{5}$;

3. $3\frac{1}{4}$.

Работа 51Вариант 1. 1. 2; 2. $(-1; 3)$; 3. не имеет.Вариант 2. 1. 4; 2. $(2; 1)$; 3. бесконечно много.Вариант 3. 1. 3; 2. $(2; 2)$; 3. 1.Вариант 4. 1. 4; 2. $(2; -1)$; 3. не имеет.**Работа 52**Вариант 1. 1. 1; 2. 3; 3. а) $(0; 1)$; б) $(-4; 9)$.Вариант 2. 1. 2; 2. 4; 3. а) $(1; 3)$; б) $(3; 4)$.Вариант 3. 1. 4; 2. 3; 3. а) $(-1; 2)$; б) $(2; -3)$.Вариант 4. 1. 4; 2. 2; 3. а) $(1; -3)$; б) $(-1; -2)$.**Работа 53**Вариант 1. 1. $(8; -16)$; 2. $(30; 0)$.Вариант 2. 1. $(6; -5)$; 2. $(0; 25)$.Вариант 3. 1. $(-3; 1)$; 2. $(4; 6)$.Вариант 4. 1. $(4; 1)$; 2. $(0; 12)$.**Работа 54**Вариант 1. 1. 3; 2. а) $(1; -1)$; б) $(2; 2)$.Вариант 2. 1. 4; 2. а) $(-5; 2)$; б) $(-6; -7)$.Вариант 3. 1. 3; 2. а) $(1; -7)$; б) $(7; 0)$.Вариант 4. 1. 4; 2. а) $(-5; -5)$; б) $(6; 2)$.**Работа 55**Вариант 1. 1. $y = -2x + 3$; 2. $(8; -3\frac{1}{4})$.Вариант 3. 1. $y = -3x - 3$; 2. $(22\frac{1}{2}; 3)$.Вариант 2. 1. $y = 6x + 17$; 2. $(-7\frac{1}{5}; -2)$.Вариант 4. 1. $y = 5x - 24$; 2. $(-16; -45)$.**Работа 56**

Вариант 1. 1. 4; 2. 4; 5.

Вариант 2. 1. 4; 2. 18; 23.

Вариант 3. 1. 1; 2. 4; 12.

Вариант 4. 1. 1; 2. 5; 7.