

С.Г. Журавлев, В.В. Ермаков,  
Ю.В. Перепелкина, В.А. Свентковский

# ТЕСТЫ по алгебре

К учебнику С.М. Никольского и др.  
«Алгебра. 7 класс»

учени \_\_\_\_\_ класса \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ШКОЛЫ \_\_\_\_\_

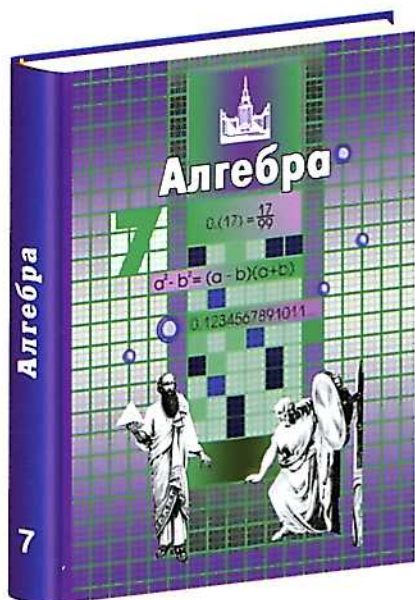
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# 7

класс

ЭКЗАМЕН



---

Учебно-методический комплект

---

С.Г. Журавлев, В.В. Ермаков,  
Ю.В. Перепелкина, В.А. Свентковский

# Тесты по алгебре

---

К учебнику  
С.М. Никольского, М.К. Потапова,  
Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина  
«Алгебра. 7 класс»  
(М. : Просвещение)

**7** класс

*Рекомендовано  
Российской Академией Образования*

Издательство  
«ЭКЗАМЕН»  
МОСКВА • 2013

УДК 373:512  
ББК 22.14я72  
Ж91

Имя автора и название цитируемого издания указаны на титульном листе данной книги (ст. 1274 п. 1 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации).

Изображение учебника «Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. — М. : Просвещение» приведено на обложке данного издания исключительно в качестве иллюстративного материала (ст. 1274 п. 1 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации).

**Журавлев, С.Г.**

Ж91 Тесты по алгебре. 7 класс: к учебнику С.М. Никольского и др. «Алгебра. 7 класс» / С.Г. Журавлёв, В.В. Ермаков, Ю.В. Перепелкина, В.А. Свентковский. — М. : Издательство «Экзамен», 2013. — 142, [2] с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

ISBN 978-5-377-05803-8

Данное пособие полностью соответствует федеральному государственному образовательному стандарту (второго поколения).

Сборник тестов по алгебре для 7 класса структурирован в соответствии с учебником «Алгебра. 7 класс» С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина.

Каждый тест дается в 4-х вариантах и относится к определенному параграфу учебника. В конце книги приведены 4 итоговых теста (в 4-х вариантах), которые предлагается провести в конце каждой четверти. Сборник окажет неоценимую помощь при подготовке к Государственной итоговой аттестации. Издание адресовано учащимся 7 классов, а также преподавателям математики.

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

**УДК 373:512**  
**ББК 22.14я72**

---

Формат 70x100/16. Гарнитура «SchoolBook».  
Бумага офсетная. Уч.-изд. л. 2,52. Усл. печ. л. 11,7.  
Тираж 10 000 экз. Заказ № 5590/12.

---

**ISBN 978-5-377-05803-8**

© Журавлев С.Г., Ермаков В.В.,  
Перепелкина Ю.В., Свентковский В.А., 2013  
© Издательство «**ЭКЗАМЕН**», 2013

# Содержание

## Тест 1. Натуральные числа

Вариант 1.....	6
Вариант 2.....	8
Вариант 3.....	10
Вариант 4.....	12

## Тест 2. Рациональные числа

Вариант 1.....	14
Вариант 2.....	16
Вариант 3.....	18
Вариант 4.....	20

## Тест 3. Действительные числа

Вариант 1.....	22
Вариант 2.....	24
Вариант 3.....	26
Вариант 4.....	28

## Тест 4. Одночлены

Вариант 1.....	30
Вариант 2.....	32
Вариант 3.....	34
Вариант 4.....	36

## Тест 5. Многочлены

Вариант 1.....	38
Вариант 2.....	40
Вариант 3.....	42
Вариант 4.....	44

## Тест 6. Формулы сокращенного умножения

Вариант 1.....	46
Вариант 2.....	48
Вариант 3.....	50
Вариант 4.....	52

**Тест 7. Алгебраические дроби**

Вариант 1.....	54
Вариант 2.....	56
Вариант 3.....	58
Вариант 4.....	60

**Тест 8. Степень с целым показателем**

Вариант 1.....	62
Вариант 2.....	64
Вариант 3.....	66
Вариант 4.....	68

**Тест 9. Линейные уравнения с одним неизвестным**

Вариант 1.....	70
Вариант 2.....	72
Вариант 3.....	74
Вариант 4.....	76

**Тест 10. Системы линейных уравнений**

Вариант 1.....	78
Вариант 2.....	81
Вариант 3.....	84
Вариант 4.....	87

**ИТОГОВЫЕ ТЕСТЫ****Тест 11. Натуральные числа. Рациональные числа**

Вариант 1.....	90
Вариант 2.....	92
Вариант 3.....	94
Вариант 4.....	96

**Тест 12. Действительные числа. Одночлены. Многочлены**

Вариант 1.....	98
Вариант 2.....	100
Вариант 3.....	102
Вариант 4.....	104

<b>Тест 13. Формулы сокращенного умножения. Алгебраические дроби.</b>	
<b>Степень с целым показателем</b>	
Вариант 1.....	106
Вариант 2.....	108
Вариант 3.....	110
Вариант 4.....	112
<b>Тест 14. Линейные уравнения с одним неизвестным.</b>	
<b>Системы линейных уравнений</b>	
Вариант 1.....	114
Вариант 2.....	117
Вариант 3.....	119
Вариант 4.....	121
<b>Тест 15. Итоговый за курс 7 класса</b>	
Вариант 1.....	123
Вариант 2.....	125
Вариант 3.....	127
Вариант 4.....	129
<i>Ответы</i> .....	131

## Тест 1. Натуральные числа

### Вариант 1



A1. Какое из данных чисел кратно 12?

1) 2586

2) 4176

3) 4076

4) 8276



A2. Сколько чисел от 19 до 354 кратно 11?

1) 29

2) 30

3) 31

4) другой ответ



A3. Выберите выражение, значение которого кратно 9.

1)  $151 \cdot 45 + 151 \cdot 36$

2)  $154 \cdot 121 + 815 \cdot 121$

3)  $872 \cdot 45 - 872 \cdot 25$

4)  $574 \cdot 85 - 574 \cdot 65$



A4. Выберите выражение, значение которого наибольшее.

1)  $19 \cdot 83$

2)  $20 \cdot 84$

3)  $21 \cdot 82$

4)  $21 \cdot 84$



A5. Найдите сумму всех различных натуральных делителей числа 15.

1) 24

2) 9

3) 23

4) другой ответ

**A6.** Какой цифрой оканчивается произведение  $2^{50} \cdot 7^2$  ?

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 8
- 4) 6

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**B1.** Вычислите:  $71 \cdot 51 - 51$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Представьте число  $2 \cdot 32 \cdot 25^3$  в виде степени с основанием 10.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** Вычислите:  $12^9 : (9^4 \cdot 2^{16})$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** Разложите число 105 на простые множители.

Ответ:  $105 =$  \_\_\_\_\_



**B5.** Вычислите:  $9249 + 351 - 5409$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** Сколько натуральных чисел, больших 12, но меньших 186, не делится ни на 2, ни на 3?

Ответ: \_\_\_\_\_



## Вариант 2

A1. Какое из данных чисел кратно 12?

- 1) 8346
- 2) 6848
- 3) 8248
- 4) 6948

A2. Сколько чисел от 17 до 143 кратно 5?

- 1) 26
- 2) 24
- 3) 25
- 4) другой ответ

A3. Выберите выражение, значение которого кратно 5.

- 1)  $396 \cdot 395 + 396 \cdot 243$
- 2)  $914 \cdot 62 + 914 \cdot 57$
- 3)  $396 \cdot 395 - 396 \cdot 243$
- 4)  $914 \cdot 162 - 914 \cdot 57$

A4. Выберите выражение, значение которого наименьшее.

- 1)  $48 \cdot 57$
- 2)  $49 \cdot 57$
- 3)  $48 \cdot 56$
- 4)  $49 \cdot 56$

A5. Найдите сумму всех различных натуральных делителей числа 18.

- 1) 38
- 2) 39
- 3) 21
- 4) другой ответ

**А6.** Какой цифрой оканчивается произведение  $3^{14} \cdot 7^2$ ?

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

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**В1.** Вычислите:  $35 \cdot 49 + 35$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**В2.** Представьте число  $27^3 \cdot 5 \cdot 625^2$  в виде степени с основанием 15.

Ответ: \_\_\_\_\_



**В3.** Вычислите:  $24^5 : (9^2 \cdot 2^{14})$

Ответ: \_\_\_\_\_



**В4.** Разложите число 56 на простые множители.

Ответ:  $56 =$  \_\_\_\_\_



**В5.** Вычислите:  $7683 - 915 + 6532$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**В6.** Сколько натуральных чисел, больших 15, но меньших 165, не делится ни на 3, ни на 5?

Ответ: \_\_\_\_\_



### Вариант 3

A1. Какое из данных чисел кратно 18?

- 1   
 2   
 3   
 4

- 1) 6352  
2) 9696  
3) 9603  
4) 2484

A2. Сколько чисел от 27 до 165 кратно 7?

- 1   
 2   
 3   
 4

- 1) 20  
2) 18  
3) 19  
4) другой ответ

A3. Выберите выражение, значение которого кратно 9.

- 1   
 2   
 3   
 4

- 1)  $123 \cdot 641 + 179 \cdot 641$   
2)  $123 \cdot 647 + 254 \cdot 647$   
3)  $498 \cdot 641 - 257 \cdot 641$   
4)  $123 \cdot 651 - 123 \cdot 138$

A4. Выберите выражение, значение которого наибольшее.

- 1   
 2   
 3   
 4

- 1)  $67 \cdot 59$   
2)  $67 \cdot 57$   
3)  $65 \cdot 57$   
4)  $65 \cdot 59$

A5. Найдите сумму всех различных натуральных делителей числа 14.

- 1   
 2   
 3   
 4

- 1) 8  
2) 23  
3) 21  
4) другой ответ

**А6.** Какой цифрой оканчивается произведение  $2^{26} \cdot 3^4$ ?

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 6
- 4) 8

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**В1.** Вычислите:  $91 \cdot 29 - 29$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**В2.** Представьте число  $16 \cdot 2^{32} \cdot 625^3$  в виде степени с основанием 40.

Ответ: \_\_\_\_\_



**В3.** Вычислите:  $(3^5 \cdot 5^7) : 15^5$

Ответ: \_\_\_\_\_



**В4.** Разложите число 90 на простые множители.

Ответ:  $90 =$  \_\_\_\_\_



**В5.** Вычислите:  $3457 + 641 - 957$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**В6.** Сколько натуральных чисел, больших 5, но меньших 185, не делится ни на 2, ни на 5?

Ответ: \_\_\_\_\_



### Вариант 4

A1. Какое из данных чисел кратно 36?

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1) 7245
- 2) 6480
- 3) 3428
- 4) 5850

A2. Сколько чисел от 17 до 187 кратно 6?

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1) 27
- 2) 28
- 3) 29
- 4) другой ответ

A3. Выберите выражение, значение которого кратно 5.

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $163 \cdot 242 + 163 \cdot 453$
- 2)  $242 \cdot 158 - 159 \cdot 158$
- 3)  $163 \cdot 245 - 163 \cdot 139$
- 4)  $471 \cdot 73 + 447 \cdot 73$

A4. Выберите выражение, значение которого наименьшее.

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $65 \cdot 47$
- 2)  $63 \cdot 47$
- 3)  $63 \cdot 44$
- 4)  $65 \cdot 44$

A5. Найдите сумму всех различных натуральных делителей числа 16.

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1) 14
- 2) 31
- 3) 15
- 4) другой ответ

**A6.** Какой цифрой оканчивается произведение  $6^{10} \cdot 3^7$ ?

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 6
- 4) 8

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

**B1.** Вычислите:  $49 \cdot 31 + 31$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Представьте число  $4^9 \cdot 27^3$  в виде степени с основанием 12.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** Вычислите:  $(9^3 \cdot 2^{19}) : 24^6$

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** Разложите число 52 на простые множители.

Ответ:  $52 =$  \_\_\_\_\_



**B5.** Вычислите:  $6897 - 1445 + 1103$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** Сколько натуральных чисел, больших 12, но меньших 144, не делится ни на 4, ни на 3?

Ответ: \_\_\_\_\_





**A5.** Из данных чисел выберите наименьшее.

1)  $\frac{2}{3} + 0,6$

2)  $\frac{2}{3} + 0,55$

3)  $\frac{3}{4} + 0,55$

4)  $\frac{3}{4} + 0,6$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**A6.** Какая цифра стоит на 54-м месте после запятой в числе 0,23(368)?

- 1) 3
- 2) 8
- 3) 2
- 4) 6

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**B1.** Сократите дробь:  $\frac{26}{91}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Представьте дробь  $1\frac{1}{45}$  в виде периодической десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** Выполните умножение:  $\frac{2}{3} \cdot 0,375$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** Выполните деление:  $8\frac{3}{4} : 1,75$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Запишите число  $-2,4(6)$  в виде обыкновенной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** Вычислите:  $40,5 : \left(-1\frac{2}{7}\right) + 3\frac{1}{4}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



## Вариант 2



А1. Какая из данных дробей является сократимой?

1)  $\frac{7}{50}$

2)  $\frac{9}{50}$

3)  $\frac{33}{56}$

4)  $\frac{7}{56}$



А2. Какую из данных дробей нельзя представить в виде конечной десятичной дроби?

1)  $\frac{1}{40}$

2)  $\frac{9}{32}$

3)  $\frac{6}{120}$

4)  $\frac{22}{33}$



А3. Из данных чисел выберите наименьшее.

1)  $-2,66$

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

3)  $-2,7$

4)  $-2\frac{33}{50}$

А4. Найдите сумму:  $0,32\bar{3} + 0,(7)$ .

1)  $1,1(7)$

2)  $1,1007$

3)  $1,100(7)$

4) другой ответ



А5. Из данных чисел выберите наименьшее.

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

2)  $0,55 - \frac{1}{3}$

3)  $0,55 - \frac{1}{4}$

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

**А6.** Какая цифра стоит на 63-м месте после запятой в числе 0,61(546)?

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

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**В1.** Сократите дробь:  $\frac{63}{70}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**В2.** Представьте дробь  $2\frac{7}{11}$  в виде периодической десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_



**В3.** Выполните умножение:  $0,375 \cdot \frac{4}{5}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**В4.** Выполните деление:  $7,75 : \frac{5}{4}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**В5.** Запишите число 0,00(63) в виде обыкновенной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_



**В6.** Вычислите:  $-35 : 1\frac{3}{4} + 18\frac{1}{2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



## Вариант 3



А1. Какая из данных дробей не является сократимой?

1)  $\frac{17}{52}$

2)  $\frac{13}{52}$

3)  $\frac{17}{51}$

4)  $\frac{18}{52}$



А2. Какую из данных дробей можно представить в виде конечной десятичной дроби?

1)  $\frac{17}{51}$

2)  $\frac{13}{52}$

3)  $\frac{3}{51}$

4)  $\frac{4}{52}$



А3. Из данных чисел выберите наибольшее.

1) 4,15

2)  $4\frac{4}{25}$

3)  $4\frac{2}{9}$

4)  $4\frac{1}{7}$

А4. Найдите сумму:  $2,11 + 1,3(5)$ .

1) 3,46

2) 3,41(5)

3) 3,46(5)

4) другой ответ



А5. Из данных чисел выберите наименьшее.

1)  $\frac{2}{7} + 0,6$

2)  $\frac{2}{7} + 0,55$

3)  $\frac{1}{4} + 0,55$

4)  $\frac{1}{4} + 0,6$

**A6.** Какая цифра стоит на 39-м месте после запятой в числе 0,0(341)?

- 1) 0
- 2) 1
- 3) 4
- 4) 3

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**B1.** Сократите дробь:  $\frac{51}{68}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Представьте дробь  $-3\frac{2}{9}$  в виде периодической десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** Выполните умножение:  $1\frac{1}{3} \cdot 0,0375$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** Выполните деление:  $5\frac{1}{16} : 6,75$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Запишите число 1,7(3) в виде обыкновенной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** Вычислите:  $-\frac{3}{16} : 1,25 + 6$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



## Вариант 4



A1. Какая из данных дробей является сократимой?

1)  $\frac{68}{69}$

2)  $\frac{18}{69}$

3)  $\frac{17}{61}$

4)  $\frac{17}{69}$



A2. Какую из данных дробей нельзя представить в виде конечной десятичной дроби?

1)  $\frac{23}{69}$

2)  $\frac{23}{92}$

3)  $\frac{21}{84}$

4)  $\frac{13}{65}$



A3. Из данных чисел выберите наименьшее.

1)  $-4,15$

2)  $-4\frac{4}{25}$

3)  $-4$

4)  $-4\frac{1}{7}$

A4. Найдите сумму:  $1,4(7) + 0,73$ .

1)  $2,2$

2)  $2,2(7)$

3)  $2,13$

4) другой ответ



A5. Из данных чисел выберите наибольшее.

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

2)  $\frac{2}{3} - 0,55$

3)  $\frac{1}{3} - 0,33$

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

**А6.** Какая цифра стоит на 58-м месте после запятой в числе 0,83(708)?

- 1) 7
- 2) 0
- 3) 8
- 4) 3

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**В1.** Сократите дробь  $\frac{62}{93}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**В2.** Представьте дробь  $1\frac{2}{11}$  в виде периодической десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_

**В3.** Выполните умножение:  $2,375 \cdot \frac{5}{19}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**В4.** Выполните деление:  $0,0625 : \frac{5}{8}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**В5.** Запишите число 4,3(6) в виде обыкновенной дроби.


Ответ: \_\_\_\_\_

**В6.** Вычислите:  $2,1 : \left(-1\frac{3}{4}\right) + 5$ .

Ответ: \_\_\_\_\_


## Тест 3. Действительные числа

### Вариант 1

  **A1.** Найдите приближение числа  $2,3(161)$  с точностью до  $0,01$ .


- 1
- 2
- 3
- 4

- 1) 2,32
- 2) 2,31
- 3) 2,316
- 4) другой ответ

  **A2.** Округлите числа  $2,421$  и  $1,751$  с точностью до одной десятой и вычислите их сумму.


- 1
- 2
- 3
- 4

- 1) 4,1
- 2) 4,17
- 3) 4,2
- 4) другой ответ

  **A3.** Округлите числа  $2,421$  и  $1,751$  с точностью до одной десятой и вычислите их разность.


- 1
- 2
- 3
- 4

- 1) 0,67
- 2) 0,6
- 3) 0,7
- 4) другой ответ

  **A4.** Из данных чисел выберите наибольшее.

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $2,(25) + 0,75$
- 2)  $2,(25) + 0,7$
- 3)  $2,(2) + 0,7$
- 4)  $2,(2) + 0,75$


  **A5.** Из данных чисел выберите наименьшее.

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $-3,101$
- 2)  $-3,(12)$
- 3)  $-3,(1)$
- 4)  $-3,1(2)$




## Вариант 2

  A1. Найдите приближение числа  $2,3(19)$  с точностью до  $0,01$ .


- 1
- 2
- 3
- 4

- 1) 2,30
- 2) 2,32
- 3) 2,31
- 4) другой ответ

  A2. Округлите числа 1,593 и 2,491 с точностью до одной десятой и вычислите их сумму.


- 1
- 2
- 3
- 4

- 1) 4,1
- 2) 3,9
- 3) 4,084
- 4) другой ответ

  A3. Округлите числа 1,593 и 2,491 с точностью до одной десятой и вычислите их разность.


- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $-0,7$
- 2)  $-0,8$
- 3)  $-0,9$
- 4) другой ответ

  A4. Из данных чисел выберите наибольшее.

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $2,(09) + 0,2$
- 2)  $2,(09) + 0,25$
- 3)  $2,(1) + 0,2$
- 4)  $2,(1) + 0,25$

  A5. Из данных чисел выберите наименьшее.

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $-5,7$
- 2)  $-5,6$
- 3)  $-5,(6)$
- 4)  $-5,6(7)$

**A6.** Выберите десятичную дробь, большую  $\frac{3}{7}$ , но меньшую 0,43.

- 1) 0,428
- 2) 0,42(7)
- 3) 0,428(6)
- 4) 0,42(79)

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>1</b>	<input type="checkbox"/>
<b>2</b>	<input type="checkbox"/>
<b>3</b>	<input type="checkbox"/>
<b>4</b>	<input type="checkbox"/>

**B1.** Округлите число 9,01052 до четвертой значащей цифры.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B2.** Найдите число, если 63% его равны 3,906.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B3.** Вычислите приближенно произведение, округлив данные числа с точностью до второй значащей цифры:  $8,719 \cdot 2,65$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B4.** Вычислите приближенно частное, округлив данные числа с точностью до второй значащей цифры:  $3,54 : 1,(45)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B5.** Определите границы значения длины окружности при заданном радиусе 3,21 м с точностью до 0,1, если известно, что  $\pi \approx 3,1415$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B6.** Найдите сумму:  $0,(43) + 3,6(7)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

### Вариант 3

A1. Найдите приближение числа  $3,(025)$  с точностью до  $0,01$ .

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $3,03$
- 2)  $3,02$
- 3)  $3,0$
- 4) другой ответ

A2. Округлите числа  $7,951$  и  $1,142$  с точностью до одной десятой и вычислите их сумму.

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $9,0$
- 2)  $9,2$
- 3)  $9,1$
- 4) другой ответ

A3. Округлите числа  $7,951$  и  $1,142$  с точностью до одной десятой и вычислите их разность.

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $6,8$
- 2)  $6,81$
- 3)  $6,9$
- 4) другой ответ

A4. Из данных чисел выберите наибольшее.

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $9,(32) + 0,6$
- 2)  $9,(32) + 0,61$
- 3)  $9,(3) + 0,6$
- 4)  $9,(3) + 0,61$

A5. Из данных чисел выберите наименьшее.

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $-2,6$
- 2)  $-2,(61)$
- 3)  $-2,(6)$
- 4)  $-2,(67)$

**A6.** Выберите десятичную дробь, большую  $20/99$ , но меньшую  $0,21$ .

- 1)  $0,2$
- 2)  $0,201$
- 3)  $0,21$
- 4)  $0,205$

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>1</b>	<input type="checkbox"/>
<b>2</b>	<input type="checkbox"/>
<b>3</b>	<input type="checkbox"/>
<b>4</b>	<input type="checkbox"/>

**B1.** Округлите число  $4,10864$  до четвертой значащей цифры.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Найдите число, если  $17\%$  его равны  $0,51$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** Вычислите приближенно произведение, округлив данные числа с точностью до второй значащей цифры:  $0,329 \cdot 1,063$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** Вычислите приближенно частное, округлив данные числа с точностью до второй значащей цифры:  $8,(34) : 1,161$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Определите границы значения длины окружности при заданном радиусе  $1,54$  м с точностью до  $0,01$ , если известно, что  $\pi \approx 3,1415$ .

Ответ: \_\_\_\_\_




**B6.** Найдите сумму:  $1,(37) + 4,1(3)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_




### Вариант 4

  А1. Найдите приближение числа  $2,(915)$  с точностью до  $0,01$ .


- 1
- 2
- 3
- 4

- 1) 2,91
- 2) 2,92
- 3) 2,9
- 4) другой ответ

  А2. Округлите числа  $3,651$  и  $1,402$  с точностью до одной десятой и вычислите их сумму.


- 1
- 2
- 3
- 4

- 1) 5,0
- 2) 5,05
- 3) 5,1
- 4) другой ответ

  А3. Округлите числа  $3,651$  и  $1,402$  с точностью до одной десятой и вычислите их разность.


- 1
- 2
- 3
- 4

- 1) 2,2
- 2) 2,25
- 3) 2,249
- 4) другой ответ

  А4. Из данных чисел выберите наибольшее.

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $7,(61) + 0,25$
- 2)  $7,(61) + 0,251$
- 3)  $7,(6) + 0,251$
- 4)  $7,(6) + 0,25$

  А5. Из данных чисел выберите наименьшее.

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $-3,6$
- 2)  $-3,(6)$
- 3)  $-3,(67)$
- 4)  $-3,(61)$

**А6.** Выберите десятичную дробь, большую  $6/7$ , но меньшую  $0,86$ .

- 1)  $0,85$
- 2)  $0,855$
- 3)  $0,859$
- 4)  $0,86$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**В1.** Округлите число  $0,39799$  до четвертой значащей цифры.

Ответ: \_\_\_\_\_



**В2.** Найдите число, если  $2,3\%$  его равны  $6,9$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**В3.** Вычислите приближенно произведение, округлив данные числа с точностью до второй значащей цифры:  $7,211 \cdot 6,15$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**В4.** Вычислите приближенно частное, округлив данные числа с точностью до второй значащей цифры:  $7,3 : 2,(55)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**В5.** Определите границы значения длины окружности при заданном радиусе  $2,73$  м с точностью до  $0,1$ , если известно, что  $\pi \approx 3,1415$ .

Ответ: \_\_\_\_\_




**В6.** Найдите сумму:  $2,(36) + 3,1(5)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_




## Тест 4. Одночлены

### Вариант 1

  **A1.** Какое из данных числовых выражений равно 0?

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $5,5 - 0,11 \cdot 5$
- 2)  $7,4 - 2,35 \cdot 3,15$
- 3)  $5,1 - 1,7 \cdot 3$
- 4)  $5,2 - 0,13 \cdot 4$

  **A2.** Выберите выражение, не являющееся одночленом.

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $a^2 + b$
- 2)  $x^5$
- 3)  $\frac{3}{4}$
- 4)  $2x$

  **A3.** Какой из одночленов записан в стандартном виде?

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $xa \cdot xy$
- 2)  $-0,7x^2y$
- 3)  $bx \cdot ayx$
- 4)  $0,3x \cdot 2y$

  **A4.** Найдите сумму степеней одночленов  $axy$  и  $4x^2y^3$ .

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1) 7
- 2) 5
- 3) 4
- 4) другой ответ

  **A5.** Найдите произведение одночленов:  $4x \cdot (-0,2y)$ .

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $-8xy$
- 2)  $4x - 0,2y$
- 3)  $-0,8xy$
- 4) другой ответ



## Вариант 2



A1. Какое из данных числовых выражений равно 0?

1)  $-2 + 16 \cdot 0,125$

2)  $2,1 - 7 \cdot 0,03$

3)  $32 - 4 \cdot 0,8$

4)  $-2 + 6 \cdot 0,333$



A2. Выберите выражение, не являющееся одночленом.

1)  $-3x$

2)  $\frac{1}{x^2}$

3)  $2x^2y^3$

4)  $0,3$



A3. Какой из одночленов не записан в стандартном виде?

1)  $2x^3$

2)  $-3axa^2x^3$

3)  $3x^2yz$

4)  $-ax$



A4. Найдите сумму степеней одночленов  $4ab$  и  $2a^2b^3x$ .

1) 6

2) 5

3) 8

4) другой ответ



A5. Найдите произведение одночленов:  $-x^2 \cdot (-4y)$ .

1)  $4x^2y$

2)  $x^2 + 4y$

3)  $-4x^2y$

4) другой ответ



## Вариант 3

A1. Какое из данных числовых выражений равно 0?

1

2

3

4

1)  $4 - 3 \cdot 1,33$

2)  $2,1 - 3 \cdot 0,7$

3)  $4,2 - 0,3 \cdot 1,4$

4)  $6,8 - 2 \cdot 0,34$

A2. Выберите выражение, не являющееся одночленом.

1

2

3

4

1)  $\frac{3}{4}x$

2)  $a^2 \cdot (-b)$

3)  $\frac{1}{x-1}$

4)  $2x^2y$

A3. Какой из одночленов записан в стандартном виде?

1

2

3

4

1)  $2ax \cdot xy$

2)  $4y \cdot x \cdot (-y^2)$

3)  $ybaxy^2$

4)  $-3xy^2z$

A4. Найдите сумму степеней одночленов  $mx$  и  $2m^2y$ .

1

2

3

4

1) 3

2) 4

3) 5

4) другой ответ

A5. Найдите произведение одночленов:  $-0,3x^2 \cdot (-20y)$ .

1

2

3

4

1)  $-6xy$

2)  $6xy^2$

3)  $6xy$

4) другой ответ

**A6.** Какой одночлен нужно вставить, чтобы получилось верное равенство?

$$-0,8x \cdot \dots = 5x^2y$$

1)  $-6,25xy$

2)  $-0,16xy$

3)  $-1,6xy$

4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**B1.** Найдите значение числового выражения:

$$(-1,63 + 2,47) : (-0,42).$$

Ответ: \_\_\_\_\_

**B2.** Укажите степень одночлена  $6x^2yz^6$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B3.** Найдите одночлен, равный сумме подобных одночленов  $-16ab^2$  и  $15,3ab^2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B4.** Найдите одночлен, равный разности подобных одночленов  $3,1ax$  и  $+4,2ax$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B5.** Приведите одночлен  $\left(-\frac{3}{5}\right)^2 xy^3 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^2 x$  к стандартному виду.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B6.** Приведите подобные члены:  $-0,4a - 0,21a + 0,35a$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

## Вариант 4

A1. Какое из данных числовых выражений равно 0?

1

2

3

4

1)  $8 - 0,16 \cdot 5$

2)  $11 \cdot 0,1 - 0,11$

3)  $2,4 - 6 \cdot 0,4$

4)  $0,3 - 100 \cdot 0,03$

A2. Выберите выражение, не являющееся одночленом.

1

2

3

4

1)  $-6x \cdot 4y$

2)  $2 \cdot 3xy$

3)  $ax^2z$

4)  $3x/y$

A3. Какой из одночленов не записан в стандартном виде?

1

2

3

4

1)  $a^2bc$

2)  $2,1$

3)  $-3xy^2$

4)  $4xyx^2$

A4. Найдите сумму степеней одночленов  $-4x^3$  и  $3a^2y$ .

1

2

3

4

1) 7

2) 6

3) 5

4) другой ответ

A5. Найдите произведение одночленов:  $2,1x^2 \cdot (-0,3xy)$ .

1

2

3

4

1)  $-6,3x^3y$

2)  $-63x^3y$

3)  $-0,63x^3y$

4) другой ответ



## Тест 5. Многочлены

### Вариант 1



A1. Выберите выражение, не являющееся многочленом.

1)  $xy$

2)  $\frac{ax^2}{y} + x$

3)  $x + 4y^2$

4)  $2x - axy$



A2. Найдите значение выражения  $6x - xy$  при  $x = 5, y = -6$ .

1)  $-60$

2)  $60$

3)  $0$

4) другой ответ



A3. Найдите степень многочлена:  $4xy - 2x^2y + xy^2$ .

1)  $2$

2)  $3$

3)  $4$

4) другой ответ



A4. Какое из данных выражений тождественно равно  $-3(b-2a)$ ?

1)  $6a - 3b$

2)  $-3b - 2a$

3)  $6a + 3b$

4)  $-3b + 2a$



A5. Упростите выражение  $2(x + 1) - 3(x + 2)$ , выполнив тождественные преобразования.

1)  $5x + 8$

2)  $-x - 4$

3)  $-x + 8$

4) другой ответ

**A6.** При каком значении  $a$  равенство  $4(a - 2) + 3(x - 1) = 3x + 8$  является тождеством?

- 1) 4,75
- 2) 2
- 3) ни при каком
- 4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**B1.** Упростите выражение  $10x - 2y + x - 8y$  и найдите его значение при  $x = 0,3, y = -0,1$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B2.** Выполните сложение многочленов  $x^3 + x^2 - 3x - 1$  и  $-x^2 + 3x + 1$ . Полученный результат упростите.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B3.** Выполните вычитание многочленов  $2a^2 - 3a + 1$  и  $2a^2 - a + 1$ . Полученный результат упростите.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B4.** Выполните умножение многочленов  $2x - 1$  и  $2x^2 + 2x + 1$ . Полученный результат упростите.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B5.** Представьте в виде многочлена стандартного вида:  $(a + 1)(a - 3) - 2a(1 - a)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B6.** Разложите на множители:  $x^2y - x^2 + 4y - 4$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

## Вариант 2



1

2

3

4

A1. Выберите выражение, не являющееся многочленом.

1)  $x - 2y$

2)  $\frac{a}{x + y}$

3)  $ax + 4by$

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



1

2

3

4

A2. Найдите значение выражения  $3x^2 - 2y$  при  $x = 5$ ,  
 $y = -2$ .

1) 71

2) 60

3) 79

4) другой ответ



1

2

3

4

A3. Найдите степень многочлена:  $xyz^2 - 4x^5 + xy^3 + 3$ .

1) 2

2) 3

3) 4

4) другой ответ



1

2

3

4

A4. Какое из данных выражений тождественно равно  $-3(-a - b)$ ?

1)  $3a - b$

2)  $-3a - 3b$

3)  $3a + b$

4)  $3a + 3b$



1

2

3

4

A5. Упростите выражение  $3(x - 1) - 2(x + 3)$ , выполнив тождественные преобразования.

1)  $x + 3$

2)  $x + 9$

3)  $x - 9$

4) другой ответ

**A6.** При каком значении  $a$  равенство  $2(x + 1) - 6(x + 4) = x + a$  является тождеством?

- 1)  $-22$
- 2)  $-4$
- 3) ни при каком
- 4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

**B1.** Упростите выражение  $x + 4y - 6x - y$  и найдите его значение при  $x = 0,2, y = -1,1$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Выполните сложение многочленов  $a^3 - 4a^2 + a + 3$  и  $-a^3 + 2a^2 - a + 1$ . Полученный результат упростите.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** Выполните вычитание многочленов  $a^2 + 4a - 6$  и  $a^2 - 3a - 2$ . Полученный результат упростите.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** Выполните умножение многочленов  $x - 1$  и  $x^2 + x + 3$ . Полученный результат упростите.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Представьте в виде многочлена стандартного вида:

$$(x + 1)(x - 2) + 3x(1 - x).$$

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** Разложите на множители:  $a^2 - 3ab - 2a + 6b$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



## Вариант 3



A1. Выберите выражение, не являющееся многочленом.

1)  $ax + b$

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

3)  $xy^2 - 1$

4)  $\frac{x^2 + 1}{xy}$

A2. Найдите значение выражения  $43 - 2x^2y$  при  $x = -2, y = 8$ .

1)  $-11$

2)  $11$

3)  $21$

4) другой ответ

A3. Найдите степень многочлена:  $-0,6x + 4x^2y^3 - 3x^3y$ .

1)  $5$

2)  $4$

3)  $1$

4) другой ответ

A4. Какое из данных выражений тождественно равно  $-(a - 3b)$ ?

1)  $3b - a$

2)  $-a - 3b$

3)  $a + 3b$

4)  $a - 3b$

A5. Упростите выражение  $4(1 - x) + (-1)(x + 3)$ , выполнив тождественные преобразования.

1)  $-5x - 7$

2)  $3x - 7$

3)  $-5x + 1$

4) другой ответ

**A6.** При каком значении  $a$  равенство  $3(1 - x) + 4(x + 2) = ax + 11$  является тождеством?

- 1) 1
- 2) 7
- 3) ни при каком
- 4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>1</b>	<input type="checkbox"/>
<b>2</b>	<input type="checkbox"/>
<b>3</b>	<input type="checkbox"/>
<b>4</b>	<input type="checkbox"/>

**B1.** Упростите выражение  $a + 1,1b - 2,1a + 4,4b$  и найдите его значение при  $a = 1,1, b = 0,1$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B2.** Выполните сложение многочленов  $x^3 - 6x^2 + 2x - 7$  и  $x^3 + 6x^2 - 2x + 3$ . Полученный результат упростите.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B3.** Выполните вычитание многочленов  $2a^3 - a + 3$  и  $a^3 - a - 1$ . Полученный результат упростите.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B4.** Выполните умножение многочленов  $x + 1$  и  $-x^2 + x + 3$ . Полученный результат упростите.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B5.** Представьте в виде многочлена стандартного вида:

$$(x - 1)(x - 2) + x(3x - 1).$$

Ответ: \_\_\_\_\_

**B6.** Разложите на множители:  $3a^2 + 5ab - 2b^2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

## Вариант 4



A1. Выберите выражение, не являющееся многочленом.

1)  $0,23a$

2)  $\frac{3x + y}{ax}$

3)  $x + y^2$

4)  $-0,75x^2 - 1$

A2. Найдите значение выражения  $xy + 8$  при  $x = 5, y = -3$ .

1) 23

2) -7

3) 7

4) другой ответ

A3. Найдите степень многочлена:  $xy + a^2xy - 3xy^4$ .

1) 2

2) 4

3) 5

4) другой ответ

A4. Какое из данных выражений тождественно равно  $-2(a + b^2)$ ?

1)  $-2a + b^2$

2)  $-2a + 2b^2$

3)  $-2b^2 + 2a$

4)  $-2a - 2b^2$

A5. Упростите выражение  $(-2)(1 - 2x) + 3(x + 1)$ , выполнив тождественные преобразования.

1)  $-7x - 1$

2)  $7x - 1$

3)  $-7x + 1$

4) другой ответ

**A6.** При каком значении  $a$  равенство  $2(x - 3) + 3x - 4 = 5x + a$  является тождеством?

- 1) 10
- 2) 2
- 3) -10
- 4) ни при каком

<input checked="" type="checkbox"/>
1
2
3
4

**B1.** Упростите выражение  $4x - y + 8x - 2y$  и найдите его значение при  $x = 1,2, y = -0,3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B2.** Выполните сложение многочленов  $2x^3 - x^2 + 1$  и  $-x^3 + x^2 - 1$ . Полученный результат упростите.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B3.** Выполните вычитание многочленов  $x^2 + 4x - 9$  и  $3x^2 + 4x - 10$ . Полученный результат упростите.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B4.** Выполните умножение многочленов  $x + 3$  и  $x^2 - 2x + 1$ . Полученный результат упростите.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B5.** Представьте в виде многочлена стандартного вида:  $(a - 1)(2 - a) - 2a(a + 3)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B6.** Разложите на множители:  $a^2b - a^2 + b - 1$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

## Тест 6. Формулы сокращенного умножения

### Вариант 1



1

2

3

4

A1. Найдите квадрат суммы одночленов  $2x$  и  $3y$ .

1)  $4x^2 + 12xy + 9y^2$

2)  $4x^2 + 6xy + 9y^2$

3)  $4x^2 + 9y^2$

4) другой ответ



1

2

3

4

A2. Какое из данных равенств является тождеством?

1)  $(a + 2b)^2 = a^2 + 4b^2$

2)  $(a + 2b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

3)  $(a + 2b)^2 = a^2 + 4ab + 4b^2$

4)  $(a + 2b)^2 = a^2 + 2ab + 4b^2$



1

2

3

4

A3. Представьте в виде многочлена:  $(5a - 1)(5a + 1)$ .

1)  $25a^2 + 1$

2)  $25a^2 + 10a - 1$

3)  $25a^2 - 1$

4) другой ответ



1

2

3

4

A4. Вычислите:  $107^2 - 97^2$ .

1) 2140

2) 2040

3) 1940

4) другой ответ



1

2

3

4

A5. Найдите значение выражения  $4x^2 + 4x + 1$  при  $x = 14,5$ .

1) 841

2) 961

3) 900

4) другой ответ

**A6.** Какое из данных выражений равно  $8a^3 + 1$ ?

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

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**B1.** Найдите значение выражения

$$(a + 3)^2 - 2(a + 3)(2 - a) + (a - 2)^2 \text{ при } a = 4,5,$$

Ответ: \_\_\_\_\_

**B2.** Представьте в виде многочлена:  $(x + 1)^3 + (x - 1)^2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B3.** Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

$$(1 - 2a)(1 + 2a) + (2a - 3)^2.$$

Ответ: \_\_\_\_\_

**B4.** Какое выражение следует прибавить к многочлену

$8a^6 + 12a^4$ , чтобы полученный многочлен можно было представить в виде куба двучлена?

Ответ: \_\_\_\_\_

**B5.** Преобразуйте в многочлен выражение:

$$(a + b + 2)(a + b - 2) - 2(ab - 2).$$

Ответ: \_\_\_\_\_

**B6.** Разложите на множители многочлен:  $x^2 + 5x + 6$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

## Вариант 2

A1. Найдите квадрат суммы одночленов  $x$  и  $-3y$ .

1)  $x^2 + 9y^2$

2)  $x^2 - 9y^2$

3)  $x^2 - 6xy + 9y^2$

4) другой ответ



A2. Какое из данных равенств является тождеством?



1)  $(3a - b)^2 = 9a^2 - b^2$

2)  $(3a - b)^2 = 9a^2 + b^2$

3)  $(3a - b)^2 = 9a^2 - 3ab + b^2$

4)  $(3a - b)^2 = 9a^2 - 6ab + b^2$

A3. Представьте в виде многочлена:  $(m + 2n)(2n - m)$ .

1)  $m^2 + 4n^2$

2)  $m^2 - 4n^2$

3)  $m^2 - 4mn + 4n^2$

4) другой ответ

A4. Вычислите:  $135^2 - 125^2$ .

1) 2500

2) 100

3) 2600

4) другой ответ

A5. Найдите значение выражения  $9y^2 + 6y + 1$  при  $y = 26\frac{1}{3}$ .

1) 6478

2)  $6400\frac{1}{3}$

3) 6400

4) другой ответ

**A6.** Какое из данных выражений равно  $a^3 + 8$ ?

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

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**B1.** Найдите значение выражения:

$$(a + 7)^2 + 2(a + 7)(3a + 1) + (3a + 1)^2 \text{ при } a = -2,5,$$

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Представьте в виде многочлена:  $(x + 2)^3 - (x - 2)^3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

$$(3x - 1)^2 + (2 - 3x)(2 + 3x).$$

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** Какое выражение следует прибавить к многочлену  $x^3 + 27$ , чтобы полученный многочлен можно было представить в виде куба двучлена?

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Преобразуйте в многочлен выражение:

$$(a + 2b + 1)(1 - a - 2b) - 1 + 4ab.$$

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** Разложите на множители многочлен:  $a^2 - 4a + 3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



### Вариант 3

А1. Найдите квадрат суммы одночленов  $3a$  и  $-b$ .

1

2

3

4

1)  $9a^2 - b^2$

2)  $9a^2 - 6ab + b^2$

3)  $9a^2 + b^2$

4) другой ответ

А2. Какое из данных равенств является тождеством?

1

2

3

4

1)  $(m + 2n)^2 = m^2 + 4n^2$

2)  $(m + 2n)^2 = m^2 + 2mn + n^2$

3)  $(m + 2n)^2 = m^2 + 2mn + 4n^2$

4)  $(m + 2n)^2 = m^2 + 4mn + 4n^2$

А3. Представьте в виде многочлена:  $(2x + y)(y - 2x)$ .

1

2

3

4

1)  $4x^2 - y^2$

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

3)  $-4x^2 + y^2$

4) другой ответ

А4. Вычислите:  $113^2 - 103^2$ .

1

2

3

4

1) 2160

2) 2180

3) 2130

4) другой ответ

А5. Найдите значение выражения  $4z^2 + 4z + 1$  при  $z = 29,5$ .

1

2

3

4

1) 3736

2) 3725

3) 3600

4) другой ответ

**A6.** Какое из данных выражений равно  $a^3 - 27$ ?

- 1)  $(a + 3)(a^2 + 3a + 9)$
- 2)  $(a + 3)(a^2 - 3a + 9)$
- 3)  $(a - 3)(a^2 - 3a + 9)$
- 4)  $(a - 3)(a^2 + 3a + 9)$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**B1.** Найдите значение выражения

$$(2a + 3)^2 + 2(2a + 3)(2a - 1) + (2a - 1)^2 \text{ при } a = -2,5,$$

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Представьте в виде многочлена:  $(2x + 1)^3 + (2x - 1)^3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

$$(x + 1)(x - 1) - (x + 2)^2.$$

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** Какое выражение следует прибавить к многочлену  $a^3 - 8$ , чтобы полученный многочлен можно было представить в виде куба двучлена?

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Преобразуйте в многочлен выражение:

$$(a - b + 3)(a + b + 3) + b^2 - 9.$$

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** Разложите на множители многочлен:  $x^2 - 2x - 3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



### Вариант 4



A1. Найдите квадрат суммы одночленов  $-a$  и  $-2b$ .

 1

 2

 3

 4

1)  $-a^2 - 4b^2$

2)  $a^2 + 4ab + b^2$

3)  $a^2 + 4b^2$

4) другой ответ



A2. Какое из данных равенств является тождеством?

 1

 2

 3

 4

1)  $(-a + 3b)^2 = a^2 + 9b^2$

2)  $(-a + 3b)^2 = a^2 - 6ab + 9b^2$

3)  $(-a + 3b)^2 = -a^2 + 9b^2$

4)  $(-a + 3b)^2 = -a^2 - 6ab - 9b^2$



A3. Представьте в виде многочлена:  $(3x + 2y)(3x - 2y)$ .

 1

 2

 3

 4

1)  $9x^2 - 4y^2$

2)  $9x^2 - 12xy - 4y^2$

3)  $9x^2 + 4y^2$

4) другой ответ



A4. Вычислите:  $106^2 - 126^2$ .

 1

 2

 3

 4

1) 4640

2) -4640

3) -400

4) другой ответ



A5. Найдите значение выражения  $9p^2 + 12p + 4$  при  $p = 12\frac{2}{3}$ .

 1

 2

 3

 4

1)  $1556\frac{1}{3}$

2) 1600

3)  $1610\frac{2}{3}$

4) другой ответ

**A6.** Какое из данных выражений равно  $8a^3 + 27$ ?

- 1)  $(2a + 3)(4a^2 - 6a + 9)$
- 2)  $(2a + 3)(4a^2 + 12a + 9)$
- 3)  $(2a + 3)(4a^2 + 6a + 9)$
- 4)  $(2a - 3)(4a^2 + 6a + 9)$

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**B1.** Найдите значение выражения

$$(4a + 1)^2 - 2(4a + 1)(1 - 2a) + (1 - 2a)^2 \text{ при } a = -2,5.$$

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Представьте в виде многочлена:  $-(x + 2)^3 + (x - 2)^3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

$$(x + 2)^2 - (x + 1)(x - 1).$$

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** Какое выражение следует прибавить к многочлену

$8a^6 + 12a^4$ , чтобы полученный многочлен можно было представить в виде куба двучлена?

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Преобразуйте в многочлен выражение

$$(a + b + 1)(a - b + 1) - 1 - 2a.$$

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** Разложите на множители многочлен  $x^2 + 6x + 5$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**Тест 7. Алгебраические дроби****Вариант 1**
   
   
   
 

A1. Какое из предложенных выражений записано в виде алгебраической дроби?

1)  $x + \frac{1}{2}x^2$

2)  $\frac{10}{9}x^2 + 3x$

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

4)  $\frac{3}{x+4}$

A2. Найдите значение выражения  $\frac{2a+b}{a-2b}$  при  $a = 0,7$  и  $b = -0,15$ .

1)  $-1,25$

2)  $1,25$

3)  $1$

4) другой ответ

A3. При каком значении  $a$  дробь  $\frac{5a(a-1)}{6a+2}$  не определена?

1)  $0$

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

3)  $\frac{1}{3}$

4) другой ответ

A4. Сократите дробь:  $\frac{15a^3b^2}{(-3ab)^2}$ .

1)  $\frac{x-3y}{2}$

2)  $\frac{5a}{3}$

3)  $-5a$

4) другой ответ

A5. Сократите дробь:  $\frac{x^2-9y^2}{2x+6y}$ .

1)  $\frac{x-3y}{2}$

2)  $x-3y$

3)  $\frac{x+3y}{3}$

4) другой ответ

**A6.** Приведите дробь  $\frac{a}{a+b}$  к знаменателю  $a^2 + 2ab + b^2$ .

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

2)  $\frac{ab - a^2}{a^2 + 2ab + b^2}$

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

4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

**B1.** Известно, что  $\frac{x+y}{x} = 2$ .

Найдите значение выражения  $\frac{3x+y}{y}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Сократите дробь:  $\frac{x^2 + 2xy}{x^2 - 4y^2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** Упростите выражение:  $\frac{x^2 - 2xy + y^2}{x^2 - y^2} \cdot \frac{y}{x-y}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** Упростите выражение:  $\left(\frac{-a}{a+b} + \frac{a}{b}\right) : \frac{a}{a+b}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Вычислите:  $\frac{0,1^2 + 2 \cdot 0,03 + 0,3^2}{0,4 \cdot 0,5 - 0,4^2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** Преобразуйте в алгебраическую дробь выражение:

$$\frac{a^2}{a^2 - 1} - \frac{a}{a + 1} + \frac{3}{a - 1}$$

Ответ: \_\_\_\_\_



## Вариант 2

А1. Какое из предложенных выражений записано в виде алгебраической дроби?

1)  $\frac{x+1}{x-1}$

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

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

4)  $\frac{19}{3} - \frac{1}{3}x$

А2. Найдите значение выражения  $\frac{2a-b}{a+b}$  при  $a = -0,7$  и  $b = -0,3$ .

1) 1,1

2) 2

3) -1,1

4) другой ответ

А3. При каком значении  $x$  дробь  $\frac{5x(x^2+2)}{2x-1}$  не определена?

1) -0,5

2) 2

3) 0,5

4) другой ответ

А4. Сократите дробь:  $\frac{9a^3b^7}{(-3a)^3b^4}$ .

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

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

3)  $-b^3$

4) другой ответ

А5. Сократите дробь:  $\frac{6a+12b}{a^2-4b^2}$ .

1)  $\frac{6}{a+2b}$

2)  $\frac{6}{a} - \frac{3}{b}$

3)  $\frac{6}{a-2b}$

4) другой ответ

А6. Приведите дробь  $\frac{y}{x-y}$  к знаменателю  $x^2 - 2xy + y^2$ .

- 1)  $\frac{x^2 - xy}{x^2 - 2xy + y^2}$                       2)  $\frac{x^2 + xy}{x^2 - 2xy + y^2}$   
 3)  $\frac{xy - x^2}{x^2 - 2xy + y^2}$                       4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

В1. Известно, что  $\frac{x+2y}{y} = 5$ . Найдите значение выражения

$$\frac{x-3y}{5x}.$$

Ответ: \_\_\_\_\_

В2. Сократите дробь:  $\frac{x^2 - 9y^2}{x^2 + 3xy}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В3. Упростите выражение:  $\frac{x^2 - 2xy + y^2}{x^2} : \frac{x-y}{x}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В4. Упростите выражение:  $\left(\frac{3c}{3b-c} - \frac{c}{b}\right) : \frac{c^2}{b^2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В5. Вычислите:  $\frac{0,3^2 - 0,12 + 0,2^2}{0,6^2 - 0,4^2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В6. Преобразуйте в алгебраическую дробь выражение:

$$\frac{1}{3y+2} + \frac{1}{3y-2} + \frac{y}{9y^2-4}.$$

Ответ: \_\_\_\_\_

## Вариант 3



A1. Какое из предложенных выражений записано в виде алгебраической дроби?

1)  $\frac{1}{x} - \frac{1}{2x}$

2)  $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}x^2$

3)  $\frac{x+1}{3x}$

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



A2. Найдите значение выражения  $\frac{a+2b}{a-b}$  при  $a = -0,6$  и  $b = 0,4$ .

1)  $-0,5$

2)  $-0,2$

3)  $0,2$

4) другой ответ



A3. При каком значении  $x$  дробь  $\frac{(a+2)a^2}{4a-2}$  не определена?

1)  $-2$

2)  $0,5$

3)  $0$

4) другой ответ



A4. Сократите дробь:  $\frac{-81a^6b^7}{(3ab)^4}$ .

1)  $81a^2b^3$

2)  $a^2b^3$

3)  $-a^2b^3$

4) другой ответ



A5. Сократите дробь:  $\frac{2n^2 + p^2}{a^2 - 4b^2}$ .

1)  $\frac{1}{2n^2 - p^2}$

2)  $\frac{1}{2n^2} - 1$

3)  $\frac{1}{2n - p}$

4) другой ответ

А6. Приведите дробь  $\frac{y}{x-y}$  к знаменателю  $x^2 - y^2$ .

1)  $\frac{x^2 + xy}{x^2 - y^2}$

2)  $\frac{xy + y^2}{x^2 - y^2}$

3)  $\frac{x + y^2}{x^2 - y^2}$

4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

В1. Известно, что  $\frac{2a-b}{a} = 3$ . Найдите значение выражения

$$\frac{a+b}{3a}.$$

Ответ: \_\_\_\_\_

В2. Сократите дробь:  $\frac{3x^2 + xy}{9x^2 - y^2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В3. Упростите выражение:  $\frac{x+y}{y} \cdot \frac{x^2 - y^2}{x^2 + 2xy + y^2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В4. Упростите выражение:  $\left(\frac{b}{2a+b} - \frac{b-2a}{b}\right) : \frac{a}{3b}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В5. Вычислите:  $\frac{1,3^2 - 0,78 + 0,3^2}{0,4 - 0,6}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В6. Преобразуйте в алгебраическую дробь выражение:

$$\frac{1}{x-2} + \frac{1}{x+2} + \frac{6}{x^2-4}.$$

Ответ: \_\_\_\_\_

## Вариант 4

1 2 3 4 

A1. Какое из предложенных выражений записано в виде алгебраической дроби?

1)  $\frac{x+x^2}{x-1}$

2)  $x + \frac{1}{3}$

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

4)  $\frac{2x}{3} + \frac{1}{9}$

1 2 3 4 A2. Найдите значение выражения  $\frac{a-b}{3a+2b}$  при  $a = -0,6$  и  $b = 0,4$ .

1) 1

2)  $-0,2$

3)  $-1$

4) другой ответ

1 2 3 4 A3. При каком значении  $x$  дробь  $\frac{x(x-2)}{3x-1}$  не определена?

1) 2

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

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

4) другой ответ

1 2 3 4 A4. Сократите дробь:  $\frac{(-4ab^3)^2}{2a^3b}$ .

1)  $16ab$

2)  $\frac{8b^5}{a}$

3)  $-8ab$

4) другой ответ

1 2 3 4 A5. Сократите дробь:  $\frac{3c-b}{9c^2-b^2}$ .

1)  $\frac{3}{3c+b}$

2)  $3c+b$

3)  $\frac{1}{3c-b}$

4) другой ответ

А6. Приведите дробь  $\frac{m}{m+n}$  к знаменателю  $n^2 - m^2$ .

1)  $\frac{m^2 + mn}{n^2 - m^2}$

2)  $\frac{m^2 - mn}{n^2 - m^2}$

3)  $\frac{mn + m^2}{n^2 - m^2}$

4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

В1. Известно, что  $\frac{a+b}{a} = 7$ . Найдите значение выражения

$$\frac{3a - 2b}{b}$$

Ответ: \_\_\_\_\_

В2. Сократите дробь:  $\frac{9x^2 - y^2}{3xy + y^2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В3. Упростите выражение:  $\frac{xy + x^2}{y} : \frac{y^2 - x^2}{y^2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В4. Упростите выражение:  $\left(\frac{a}{b} - \frac{a}{2a+b}\right) \cdot \frac{2a+b}{b}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В5. Вычислите:  $\frac{2,1^2 - 0,7^2}{2,8^2 - 2,8 \cdot 2,1}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В6. Преобразуйте в алгебраическую дробь выражение:

$$\frac{a}{a-2} - \frac{2}{a+2} + \frac{a^2}{4-a^2}$$

Ответ: \_\_\_\_\_

## Тест 8. Степень с целым показателем

### Вариант 1

A1. Вычислите:  $(-3)^{-3}$ .

- 1  
 2  
 3  
 4

- 1)  $-27$   
2)  $27$   
3)  $-\frac{1}{27}$   
4)  $\frac{1}{27}$

A2. При каком целом значении  $m$  верно равенство  $\left(-\frac{1}{2}\right)^m = 64$  ?

- 1  
 2  
 3  
 4

- 1)  $-6$   
2)  $6$   
3) ни при каком  
4) другой ответ

A3. Представьте  $a^{39}$  ( $a \neq 0$ ) в виде степени с основанием  $a^{-13}$ .

- 1  
 2  
 3  
 4

- 1)  $(a^{-13})^{-3}$   
2)  $(a^{-13})^3$   
3)  $(a^{-13})^{-26}$   
4) другой ответ

A4. Найдите значение выражения  $32x^4y$  при  $x = -\frac{1}{2}$ ,  $y = 7$ .

- 1  
 2  
 3  
 4

- 1)  $14$   
2)  $-14$   
3)  $-64$   
4)  $64$

**A5.** Вычислите:  $-0,3^3 : 0,3^2 + 0,7^0 - 3^4 \cdot 3^{-4}$ .

- 1) 1,7
- 2) 2,7
- 3) -0,3
- 4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**A6.** Какое из данных произведений равно  $2,1 \cdot 10^{-6}$ ?

- 1)  $0,7 \cdot 10^{-1} \cdot 3 \cdot 10^{-5}$
- 2)  $0,07 \cdot 10^{-2} \cdot 0,3 \cdot 10^{-3}$
- 3)  $0,7 \cdot 10^{-3} \cdot 0,03 \cdot 10^{-2}$
- 4)  $0,07 \cdot 10^{-9} \cdot 30 \cdot 10^4$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**B1.** Выразите  $12 \text{ км}^2$  в квадратных метрах. Ответ запишите в стандартном виде.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Упростите выражение:  $(a^{-2} - 4b^{-2})(2b^{-1} - a^{-1})^{-1}$ . Ответ запишите в виде алгебраической дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** Сократите дробь:  $\frac{10^{3n}}{8^{n-1} \cdot 5^{3n+1}}$ . Ответ запишите в виде десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** Расположите числа  $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$ ,  $\left(\frac{2}{3}\right)^2$  и  $\frac{2}{3}$  в порядке возрастания.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Найдите значение выражения  $(a^3 \cdot a^{-2}) : a^3$  при  $a = 5$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** Известно, что  $a^{-1} + a = -3$ . Найдите значение выражения  $a^{-2} + a^2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



## Вариант 2

A1. Вычислите:  $-(-4)^{-2}$ 

- 1   
 2   
 3   
 4

1) 16

2)  $-\frac{1}{16}$

3) -16

4)  $\frac{1}{16}$

A2. При каком целом значении  $p$  верно равенство

- 1   
 2   
 3   
 4

$$\left(-\frac{1}{5}\right)^p = -625 ?$$

1) -4

2) 4

3) ни при каком

4) другой ответ

A3. Представьте  $a^{-12}$  ( $a \neq 0$ ) в виде степени с основанием  $a^3$ .

- 1   
 2   
 3   
 4

1)  $(a^3)^{-15}$

2)  $(a^3)^{-4}$

3)  $(-a^3)^4$

4) другой ответ

A4. Найдите значение выражения  $5x^2y^3$  при  $x = \frac{1}{3}$ ,  $y = -3$ .

- 1   
 2   
 3   
 4

1) 15

2) -15

3) -5

4) 5

A5. Вычислите:  $2^2 \cdot 2^{-4} + 1,5^0 - 4^6 \cdot 4^{-5}$ .

- 1   
 2   
 3   
 4

1) 3,25

2) 2,75

3) -2,75

4) другой ответ

**A6.** Какое из данных произведений равно  $9,3 \cdot 10^{-10}$ ?

- 1)  $0,3 \cdot 10^{-5} \cdot 3,1 \cdot 10^{-6}$
- 2)  $0,3 \cdot 10^{-4} \cdot 3,1 \cdot 10^{-4}$
- 3)  $3 \cdot 10^{-6} \cdot 3,1 \cdot 10^{-4}$
- 4)  $0,03 \cdot 10^{-6} \cdot 0,31 \cdot 10^{-3}$

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**B1.** Выразите 64 мл в литрах. Ответ запишите в стандартном виде.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Упростите выражение:  $(a^{-2} - 9b^{-2})^{-1} \cdot (3b^{-1} - a^{-1})$ . Ответ запишите в виде алгебраической дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** Сократите дробь:  $\frac{2^{3n+4} \cdot 3^{n+2}}{4^{n+1} \cdot 6^{n+2}}$ . Ответ запишите в виде десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** Расположите числа  $\left(\frac{8}{9}\right)^{-5}$ ,  $\left(\frac{9}{8}\right)^{-5}$  и  $\frac{8}{9}$  в порядке возрастания.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Найдите значение выражения  $(b^6 \cdot b^{-2}) : b^5$  при  $b = 8$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** Известно, что  $a^{-2} + a^2 = 2$ . Найдите значение выражения  $a^{-4} + a^4$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



## Вариант 3

A1. Вычислите:  $(-3)^{-4}$ .

1

2

3

4

1) -81

2)  $\frac{1}{81}$

3) -12

4)  $-\frac{1}{81}$

A2. При каком целом значении  $p$  верно равенство  $\left(-\frac{1}{2}\right)^p = \frac{1}{64}$ ?

1

2

3

4

1) -6

2) 6

3) ни при каком

4) другой ответ

A3. Представьте  $a^{24}$  ( $a \neq 0$ ) в виде степени с основанием  $a^{-6}$ .

1

2

3

4

1)  $(a^{-6})^{30}$

2)  $(a^{-6})^{-4}$

3)  $(a^{-6})^4$

4) другой ответ

A4. Найдите значение выражения  $16xy^2$  при  $x = 12$ ,  $y = -\frac{1}{4}$ .

1

2

3

4

1) -12

2) 16

3) 12

4) -16

A5. Вычислите:  $3 \cdot 2^0 - 2^2 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-1} - 2^4 \cdot 2^{-5}$ .

1

2

3

4

1) -13

2) -11,5

3) -12,5

4) другой ответ

**A6.** Какое из данных произведений равно  $2,4 \cdot 10^6$ ?

- 1)  $1,2 \cdot 10^{-2} \cdot 0,2 \cdot 10^9$
- 2)  $1,2 \cdot 10^{-3} \cdot 2 \cdot 10^8$
- 3)  $1,2 \cdot 10^{-3} \cdot 2 \cdot 10^{10}$
- 4)  $12 \cdot 10^4 \cdot 0,02 \cdot 10^2$

<input checked="" type="checkbox"/>
<b>1</b> <input type="checkbox"/>
<b>2</b> <input type="checkbox"/>
<b>3</b> <input type="checkbox"/>
<b>4</b> <input type="checkbox"/>

**B1.** Выразите 364 кг в миллиграммах. Ответ запишите в стандартном виде.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B2.** Упростите выражение:  $(4a^{-2} - b^{-2})(2a^{-1} + b^{-1})^{-1}$ . Ответ запишите в виде алгебраической дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B3.** Сократите дробь:  $\frac{3^n \cdot 5^{n+1}}{2 \cdot 15^{n-1}}$ . Ответ запишите в виде десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B4.** Расположите числа  $\left(-\frac{1}{6}\right)^{-2}$ ,  $\left(\frac{1}{2}\right)^2$  и  $\frac{1}{6}$  в порядке возрастания.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B5.** Найдите значение выражения  $a^{-4} : (a^{-2} \cdot a^3)$  при  $a = \frac{1}{3}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B6.** Известно, что  $a^{-1} + a = -2$ . Найдите значение выражения  $a^2 + a + 1 + a^{-1} + a^{-2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

## Вариант 4

A1. Вычислите:  $-(-5)^{-1}$ .

1) 5

2)  $\frac{1}{5}$ 

3) -5

4)  $-\frac{1}{5}$ A2. При каком целом значении  $p$  верно равенство

$$(-1,5)^p = \frac{1}{2,25} ?$$

1) 2

2) -2

3) ни при каком

4) другой ответ

A3. Представьте  $a^{-15}$  ( $a \neq 0$ ) в виде степени с основанием  $a^3$ .1)  $-(a^3)^5$ 2)  $(a^3)^{-18}$ 3)  $(a^3)^{-5}$ 

4) другой ответ

A4. Найдите значение выражения  $27x^{-1}y^2$  при  $x = \frac{1}{2}$ ,  $y = -\frac{1}{3}$ .

1) -6

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

4) 6

A5. Вычислите:  $0,9^2 \cdot 0,9^{-1} + 3^2 \cdot 3^{-2} - 1,24^0$ .

1) 2,9

2) 0,66

3) 0,9

4) другой ответ

**A6.** Какое из данных произведений равно  $5,1 \cdot 10^{-7}$ ?

- 1)  $1,7 \cdot 10^{-3} \cdot 0,3 \cdot 10^{-4}$
- 2)  $1,7 \cdot 10^{-2} \cdot 0,03 \cdot 10^{-3}$
- 3)  $0,17 \cdot 10^{-1} \cdot 3 \cdot 10^{-4}$
- 4)  $17 \cdot 10^2 \cdot 3 \cdot 10^{-9}$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**B1.** Выразите  $161 \text{ см}^2$  в квадратных метрах. Ответ запишите в стандартном виде.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B2.** Упростите выражение:  $(a^{-2} - b^{-2})(a^{-1} + b^{-1})^{-2}$ . Ответ запишите в виде алгебраической дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B3.** Сократите дробь:  $\frac{3^{2n+1} \cdot 2^{n-1}}{18^n}$ . Ответ запишите в виде десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B4.** Расположите числа  $\left(\frac{3}{4}\right)^{-1}$ ,  $\left(\frac{3}{4}\right)^{-2}$  и  $\frac{3}{4}$  в порядке возрастания.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B5.** Найдите значение выражения  $b^{-4} : (b^{-1} \cdot b^{-5})$  при  $b = 5$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B6.** Известно, что  $a - a^{-1} = 1,5$ . Найдите значение выражения  $a^{-2} + a^2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

## Тест 9. Линейные уравнения с одним неизвестным

### Вариант 1

- A1. Какое из данных уравнений является линейным уравнением с одним неизвестным?
- 1)       1)  $\frac{1}{3}x + 3 = 1$   
 2)       2)  $x + 2y = 1$   
 3)       3)  $x^3 + \frac{1}{2} = 2$   
 4)       4)  $x^2 = 4$
- A2. Выберите уравнение, корнем которого является число  $-2$ .
- 1)       1)  $2x + (x + 1) = 3$   
 2)       2)  $2x^2 = 4$   
 3)       3)  $(x + 2)(x - 3) = 0$   
 4)       4)  $\frac{2x - 1}{2x} = \frac{x + 1}{x + 2}$
- A3. Какое из данных уравнений не имеет корней?
- 1)       1)  $4x + 3 = 3x + (x - 1)$   
 2)       2)  $2(x + 2) = 3(x - 1)$   
 3)       3)  $3x + 1,8 = 2x - (x + 4)$   
 4)       4)  $1,6x - 3(x + 1) = x - 2$
- A4. Какое из данных уравнений имеет бесконечно много корней?
- 1)       1)  $4x - 1 = 3x + (x - 1)$   
 2)       2)  $2(x + 2) = 3(x - 1)$   
 3)       3)  $4x + 3 = 3x + (x - 1)$   
 4)       4)  $1,6x - 3(x + 1) = x - 2$

**A5.** Какое из данных уравнений имеет единственный корень?

- 1)  $4x - 1 = 3x + (x - 1)$
- 2)  $2(x + 2) = 3(x - 1)$
- 3)  $4x + 3 = 3x + (x - 1)$
- 4)  $2(x + 2) = 2x - 1$

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**A6.** Какое из предложенных уравнений равносильно уравнению  $4(x + 1) - 3(x + 2) = 7$ ?

- 1)  $4x + 4 - 3x + 6 = 7$
- 2)  $4x + 1 - 3x + 2 = 7$
- 3)  $x = 7 - 4 + 6$
- 4)  $4x - 3x + 4 - 6 = 0$

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**B1.** Найдите сумму корней уравнений  $\frac{x}{3} = 4$  и  $3 - 2x = 5$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Сумма двух последовательных натуральных чисел равна 131. Найдите произведение этих чисел.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** В кошельке лежит 30 двухрублевых и пятирублевых монет на сумму 140 р. Сколько в кошельке пятирублевых монет?

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** При каком значении  $k$  корень уравнения  $kx + 3 = 15$  равен  $-1$ ?

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Решите уравнение:  $\frac{x + 1}{3} + \frac{2x + 1}{5} = 2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** Найдите число  $m$ , если 60% от него равны 30% от числа  $m + 10$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



## Вариант 2

1 2 3 4 

А1. Какое из данных уравнений является линейным уравнением с одним неизвестным?

1)  $x + y = 2x$

2)  $x + 5 = y - 41$

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

4)  $x = 3 - 4x$

1 2 3 4 

А2. Выберите уравнение, корнем которого является число 1.

1)  $5x + (x - 1) = 2$

2)  $x^3 = 8$

3)  $(x - 1)(x - 3) = 0$

4)  $\frac{x}{x - 1} = \frac{x - 1}{x - 2}$

1 2 3 4 

А3. Какое из данных уравнений не имеет корней?

1)  $4x + 7 - (x + 2) = 2x + 4,8$

2)  $3x - 1 = 2(x + 1) - (4 - x)$

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

4)  $3x - 1 + x + 4 = 2(x + 2) + x$

1 2 3 4 

А4. Какое из данных уравнений имеет бесконечно много корней?

1)  $4x + 7 - (x + 2) = 2x + 4,8$

2)  $3x - 1 = 2(x + 1) - (4 - x)$

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

4)  $3(x - 1) + x + 4 = 2(x + 2) + x$

1 2 3 4 

А5. Какое из данных уравнений имеет единственный корень?

1)  $4x + 7 - (x + 2) = 2x + 4,8$

2)  $3x - 1 = 2(x + 1) - (4 - x)$

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

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

**A6.** Какое из предложенных уравнений равносильно уравнению  $3(1 - x) - 4(2 - x) = 1$ ?

- 1)  $3 - x - 8 - x = 1$
- 2)  $3 - 3x - 8 - 4x = 1$
- 3)  $3 - 3x - 8 + 4x = 1$
- 4)  $3 - x - 8 + 4x = 1$

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**B1.** Найдите сумму корней уравнений  $3y - 1,8 = 4,2$  и  $0,2y = 7,1$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B2.** Сумма двух последовательных натуральных чисел равна 133. Найдите произведение этих чисел.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B3.** В коллекции было 66 двухрублёвых и пятирублевых монет на сумму 267 р. Сколько пятирублевых монет было в коллекции?

Ответ: \_\_\_\_\_

**B4.** При каком значении  $s$  корень уравнения  $2x - 3s = 6$  равен  $-3$ ?

Ответ: \_\_\_\_\_

**B5.** Решите уравнение:  $\frac{y - 5}{3} + \frac{3y - 1}{2} = 1,5$

Ответ: \_\_\_\_\_

**B6.** Найдите число  $n$ , если 40% от него равны 60% от числа  $n - 16$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

## Вариант 3

A1. Какое из данных уравнений является линейным уравнением с одним неизвестным?

- 1  
 2  
 3  
 4

1)  $1,5x - 3 = 0$

2)  $xy = 3$

3)  $x - \frac{1}{x} = 1,5$

4)  $x^2 + x = 4$

A2. Выберите уравнение, корнем которого является число  $-2$ .

- 1  
 2  
 3  
 4

1)  $5x - (2x + 4) = 11$

2)  $x^3 = -8$

3)  $(x - 2)(x + 3) = 0$

4)  $\frac{2x}{3} = \frac{x + 3}{x}$

A3. Какое из данных уравнений не имеет корней?

- 1  
 2  
 3  
 4

1)  $3x + 9 = 3(x + 9) - 18$

2)  $3x + 9 = 3(x + 3) - 18$

3)  $x + 3 - 2(x + 1) = 2x - 7$

4)  $2x - 1 + (x + 4) = x + 3$

A4. Какое из данных уравнений имеет бесконечно много корней?

- 1  
 2  
 3  
 4

1)  $3x + 9 = 3(x + 9) - 18$

2)  $3x + 9 = 3(x + 3) - 18$

3)  $x + 3 - 2(x + 1) = 2x - 7$

4)  $2x - 1 + (x + 4) = x + 3$

A5. Какое из данных уравнений имеет единственный корень?

- 1  
 2  
 3  
 4

1)  $3x + 9 = 3(x + 9) - 18$

2)  $3x + 9 = 3(x + 3) - 18$

3)  $x + 3 - 2(x + 1) = 2x - 7$

4)  $2x - 1 + (x + 4) = 3(x + 1)$

**A6.** Какое из предложенных уравнений равносильно уравнению  $8(x - 1) = 2x + 10$ ?

- 1)  $8x = 2x + 10 - x$
- 2)  $8x - 8 = 3x + 10 - x$
- 3)  $6x + 8 = -10$
- 4)  $x = 1$

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

**B1.** Найдите сумму корней уравнений  $0,2x + 1 = -2,1$  и  $4 - 3x = -2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Сумма двух последовательных натуральных чисел равна 157. Найдите произведение этих чисел.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** В кошельке лежит 27 двухрублевых и десятирублевых монет на сумму 134 р. Сколько двухрублевых монет лежит в кошельке?

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** При каком значении  $a$  корень уравнения  $ax - 3 = -2$  равен  $-1$ ?

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Решите уравнение:  $\frac{z - 1}{3} + \frac{2z - 3}{7} = -2$

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** Найдите число  $p$ , если 20% от него равны 30% от числа  $p - 8$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



## Вариант 4

A1. Какое из данных уравнений является линейным уравнением с одним неизвестным?

- 1   
 2   
 3   
 4

1)  $x + 3y = xy$

2)  $\frac{x}{3} - 2x = 5$

3)  $\frac{x}{x+1} = 2$

4)  $x^2 + x = 5$

A2. Выберите уравнение, корнем которого является число 3.

- 1   
 2   
 3   
 4

1)  $x - (2x + 1) = 11$

2)  $x^3 = -27$

3)  $(x + 2)(x - 3) = 0$

4)  $\frac{x-6}{x+5} = x$

A3. Какое из данных уравнений не имеет корней?

- 1   
 2   
 3   
 4

1)  $x + 2 - (x + 1) = 1,6x + 3$

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

3)  $2(x + 2) + 3(x + 1) = 4 - x$

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

A4. Какое из данных уравнений имеет бесконечно много корней?

- 1   
 2   
 3   
 4

1)  $x + 2 - (x + 1) = 1,6x + 3$

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

3)  $2(x + 2) + 3(x + 1) = 4 - x$

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

A5. Какое из данных уравнений имеет единственный корень?

- 1   
 2   
 3   
 4

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

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

3)  $2(x + 2) + 3(x + 1) = 4 - x$

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

**A6.** Какое из предложенных уравнений равносильно уравнению  $-3(x + 4) = -2(1 - x)$ ?

- 1)  $-3x + 4 = -4 - x + 2$
- 2)  $-3x - 4 = -2x - 4 + 2$
- 3)  $-3x - 12 = -4x + 2x + 2$
- 4)  $-3x - 12 = -4 - 2x + 2$

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**B1.** Найдите сумму корней уравнений  $\frac{x}{4} - 1 = 2$  и  $0,5 - 4x = 2,5$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Сумма двух последовательных натуральных чисел равна 171. Найдите произведение этих чисел.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** В коллекции было 25 пятирублевых и десятирублевых монет на сумму 215 р. Сколько пятирублевых монет было в коллекции?

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** При каком значении  $p$  корень уравнения  $p - 3x = -2$  равен 3?

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Решите уравнение:  $\frac{m - 2}{2} = \frac{m + 6}{3} - 3,5$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** Найдите число  $t$ , если 30% от него равны 20% от числа  $t + 11$ .

Ответ: \_\_\_\_\_





**A4.** Какая из данных систем уравнений имеет бесконечно много решений?

1)  $\begin{cases} x + 1 = 2y - 3, \\ x + 2y = 1 \end{cases}$

2)  $\begin{cases} 3x - 2y = 1, \\ 4y - 6x = 2 \end{cases}$

3)  $\begin{cases} 3x - 2y = 1, \\ 4y - 6x = -2 \end{cases}$

4)  $\begin{cases} x - y = 3, \\ x - 3y = 5 \end{cases}$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**A5.** Какая из данных систем уравнений имеет единственное решение?

1)  $\begin{cases} x + 1 = 2y - 3, \\ x + 2y = 1 \end{cases}$

2)  $\begin{cases} 3x - 2y = 1, \\ 4y - 6x = 2 \end{cases}$

3)  $\begin{cases} 3x - 2y = 1, \\ 4y - 6x = -2 \end{cases}$

4)  $\begin{cases} x + 1 = 3 - 2y, \\ x + 2y = 1 \end{cases}$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**A6.** Какая из данных систем уравнений равносильна системе  $\begin{cases} 3x + y = 4, \\ x + 2y = 3 \end{cases}$ ?

1)  $\begin{cases} 4x + 3y = 7, \\ 3x + 2y = 1 \end{cases}$


2)  $\begin{cases} x + y = 2, \\ 3x + 2y = 4 \end{cases}$

3)  $\begin{cases} 3x + y = 4, \\ 4x + 3y = 7 \end{cases}$


4)  $\begin{cases} 3x + 2y = 5, \\ 2x + 3y = 3 \end{cases}$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>


**Тест 10. Системы линейных уравнений**

 **В1.** Найдите сумму коэффициентов линейного уравнения с двумя неизвестными:  $2x + 5y - 1 = 0$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

 **В2.** В 4 коробки и 6 ящиков вмещается 174 кг мандаринов, а в такие же 3 коробки и 9 ящиков — 225 кг мандаринов. На сколько вместимость ящика больше вместимости коробки?


Ответ: \_\_\_\_\_

 **В3.** Выразите  $a$  через  $b$  в уравнении  $2a + 3b = 9$ .


Ответ:  $a =$  \_\_\_\_\_

 **В4.** Найдите  $2x + 5y$ , если  $-x + 2y = 4$ , а  $x + 3y = 1$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

 **В5.** Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 4x + y + 5 = 0, \\ 2x + 3y - 5 = 0. \end{cases}$$

Ответ: \_\_\_\_\_

 **В6.** При каком значении  $a$  система уравнений 
$$\begin{cases} ax + 2y = 7, \\ 3x + 2y = 2, \\ 2x - y = 3 \end{cases}$$

имеет единственное решение?

Ответ: \_\_\_\_\_

**Вариант 2**

**A1.** Какая пара чисел является решением системы уравнений

$$\begin{cases} x + 2y = 8, \\ 7y - x = 1? \end{cases}$$

- 1) (6; 1)  
 2) (2; 2)  
 3) (4; 2)  
 4) другой ответ

1

2

3

4

**A2.** Решением какой из данных систем уравнений является пара чисел (-1; 2)?

- 1)  $\begin{cases} 4x + 2y = 0, \\ 2x + 3y = -1 \end{cases}$                       2)  $\begin{cases} 3x + y = 1, \\ 2x + 3y = 11 \end{cases}$   
 3)  $\begin{cases} x - y = -3, \\ 2x + 3y = 4 \end{cases}$                       4)  $\begin{cases} 2x = -y, \\ 2x - 3y = 5 \end{cases}$

1

2

3

4

**A3.** Какая из данных систем уравнений не имеет решений?

- 1)  $\begin{cases} -2x + y = -1, \\ 2x - y = 1 \end{cases}$   
 2)  $\begin{cases} y - 2x = 3, \\ 2x + y = 7 \end{cases}$   
 3)  $\begin{cases} x + 4y = -1, \\ 2x + 8y = 2 \end{cases}$   
 4)  $\begin{cases} 2x - y = 1, \\ 2x + y = 1 \end{cases}$

1

2

3

4

**A4.** Какая из данных систем уравнений имеет бесконечно много решений?

- 1)  $\begin{cases} -2x + y = -1, \\ 2x - y = 1 \end{cases}$                       2)  $\begin{cases} y - 2x = 3, \\ 2x + y = 7 \end{cases}$   
 3)  $\begin{cases} x + 4y = -1, \\ 2x + 8y = 2 \end{cases}$                       4)  $\begin{cases} 2x - y = 1, \\ 2x + y = 1 \end{cases}$

1

2

3

4

Тест 10. Системы линейных уравнений



А5. Какая из данных систем уравнений имеет единственное решение?

1) 
$$\begin{cases} -2x + y = 1, \\ 2x - y = 1 \end{cases}$$

2) 
$$\begin{cases} y - 2x = 3, \\ 2x - y = -1 \end{cases}$$

3) 
$$\begin{cases} x + 4y = -1, \\ 2x + 8y = -2 \end{cases}$$

4) 
$$\begin{cases} 2x - y = 1, \\ 2x + y = 1 \end{cases}$$



А6. Какая из данных систем уравнений равносильна системе

$$\begin{cases} 5x - y = 6, \\ 2x + y = 1 \end{cases}?$$

1) 
$$\begin{cases} 3x - y = 4, \\ 2x + 3y = 5 \end{cases}$$

2) 
$$\begin{cases} 4x + y = 3, \\ 2x + 5y = 3 \end{cases}$$

3) 
$$\begin{cases} -x + 2y = 4, \\ 5x - 2y = 7 \end{cases}$$

4) 
$$\begin{cases} 2x + 5y = -3, \\ 3x + y = 2 \end{cases}$$



В1. Найдите сумму коэффициентов линейного уравнения с двумя неизвестными:  $x - 5y - 2 = 0$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



В2. Стоимость 6 столов и 5 кресел равна 17 132 р., а 5 столов и 6 кресел стоят 16 319 р. На сколько стол дороже кресла?

Ответ: \_\_\_\_\_



В3. Выразите  $b$  через  $a$  в уравнении  $2a + 8b = 3$ .

Ответ:  $b =$  \_\_\_\_\_

В4. Найдите  $5y - 2x$ , если  $x + 2y = 4$ , а  $3x - 2y = -3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



В5. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 6x + 11y - 1 = 0, \\ 2x + 7y + 3 = 0. \end{cases}$$

Ответ: \_\_\_\_\_




В6. При каком значении  $b$  система уравнений 
$$\begin{cases} x + by = -2, \\ 2x + y = 3, \\ 7x + 9y = 5 \end{cases}$$

имеет единственное решение?

Ответ: \_\_\_\_\_



## Вариант 3

  A1. Какая пара чисел является решением системы уравнений

1

2

3

4


$$\begin{cases} x + 2y = 3, \\ 5x - y = 4? \end{cases}$$

1) (1; -3)

2) (-3; 3)

3) (3; -4)

4) другой ответ

  A2. Решением какой из данных систем уравнений является пара чисел (-1; 1)?

1

2

3


4

1)  $\begin{cases} 4x - 2y = -6, \\ 2x + 3y = -1 \end{cases}$

2)  $\begin{cases} 4x + 2y = 2, \\ 2x + 3y = 1 \end{cases}$

3)  $\begin{cases} x + y = 0, \\ -2x - 3y = 5 \end{cases}$

4)  $\begin{cases} x - y = -2, \\ x + 3y = 2 \end{cases}$

  A3. Какая из данных систем уравнений не имеет решений?

1

2

3

4

1)  $\begin{cases} -8x + 4y = 4, \\ 2x - y = -1 \end{cases}$

2)  $\begin{cases} 8x - 4y = 1, \\ 2x - y = 1 \end{cases}$

3)  $\begin{cases} 8x - 4y = 4, \\ 2x - y = 1 \end{cases}$

4)  $\begin{cases} y - 2x = 1, \\ 2x + y = 1 \end{cases}$

**A4.** Какая из данных систем уравнений имеет бесконечно много решений?

1) 
$$\begin{cases} -8x + 4y = 4, \\ 2x - y = -1 \end{cases}$$

2) 
$$\begin{cases} 8x - 4y = 1, \\ 2x - y = 1 \end{cases}$$

3) 
$$\begin{cases} x - 4y = 4, \\ 2x - y = 1 \end{cases}$$

4) 
$$\begin{cases} y - 2x = 1, \\ 2x + y = 1 \end{cases}$$

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**A5.** Какая из данных систем уравнений имеет единственное решение?

1) 
$$\begin{cases} -8x + 4y = 4, \\ 2x - y = -1 \end{cases}$$

2) 
$$\begin{cases} 8x - 4y = 1, \\ 2x - y = 1 \end{cases}$$

3) 
$$\begin{cases} 8x - 4y = 4, \\ 2x - y = 1 \end{cases}$$

4) 
$$\begin{cases} y - 2x = 1, \\ 2x + y = 1 \end{cases}$$

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**A6.** Какая из данных систем уравнений равносильна системе

$$\begin{cases} 6x + y = 2, \\ x + 3y = 6? \end{cases}$$

1) 
$$\begin{cases} x + y = 2, \\ 2x + y = 4 \end{cases}$$


2) 
$$\begin{cases} x + 2y = 4, \\ 7x + 4y = 5 \end{cases}$$

3) 
$$\begin{cases} 2x + 3y = 6, \\ x + y = 3 \end{cases}$$


4) 
$$\begin{cases} 5x - 2y = -4, \\ 5x - y = -2 \end{cases}$$

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>


**Тест 10. Системы линейных уравнений**

 **В1.** Найдите сумму коэффициентов линейного уравнения с двумя неизвестными:  $2x + y - 6 = 0$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

 **В2.** Вес 11 кур и 13 петухов составляет 46 кг, а вес 8 кур и 14 петухов — 43 кг. На сколько граммов петух тяжелее курицы?


Ответ: \_\_\_\_\_

 **В3.** Выразите  $a$  через  $b$  в уравнении  $3a - 6b = 2$ .


Ответ:  $a =$  \_\_\_\_\_

 **В4.** Найдите  $y - 3x$ , если  $x + y = 4$ , а  $7x - 2y = 1$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

 **В5.** Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 3x - 2y - 6 = 0, \\ x + y - 7 = 0. \end{cases}$$

Ответ: \_\_\_\_\_

 **В6.** При каком значении  $b$  система уравнений 
$$\begin{cases} bx + 3y = 5, \\ -5x + y = 7, \\ 2x + 3y = 4 \end{cases}$$
 имеет единственное решение?

Ответ: \_\_\_\_\_



Тест 10. Системы линейных уравнений

1

2

3

4

**А5.** Какая из данных систем уравнений имеет единственное решение?

1) 
$$\begin{cases} 2x - y = 1, \\ -x + 0,5y = 1 \end{cases}$$

2) 
$$\begin{cases} 4x - 2y = 3, \\ 2x - y = 1 \end{cases}$$

3) 
$$\begin{cases} 4x - 2y = 2, \\ 2x - y = 1 \end{cases}$$

4) 
$$\begin{cases} x + 2y = 1, \\ x - 2y = -1 \end{cases}$$

1

2

3

4

**А6.** Какая из данных систем уравнений равносильна системе

$$\begin{cases} -x + 2y = 5, \\ 3x - y = -5? \end{cases}$$

1) 
$$\begin{cases} 4x + y = -2, \\ 3x + y = -1 \end{cases}$$

2) 
$$\begin{cases} 5x + y = 3, \\ 2x + 5y = 12 \end{cases}$$

3) 
$$\begin{cases} 4y - 5x = 3, \\ 2x + y = 6 \end{cases}$$

4) 
$$\begin{cases} 3x - y = -7, \\ 3x + y = -1 \end{cases}$$

**В1.** Найдите сумму коэффициентов линейного уравнения с двумя неизвестными:  $3x + 5y - 4 = 0$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**В2.** В 9 двухосных и 7 четырехосных железнодорожных цистерн вмещается 731 тонна нефти, а в 7 двухосных и 9 четырехосных — 789 тонн. На сколько тонн нефти вместимость четырехосной цистерны больше, чем вместимость двухосной цистерны?

Ответ: \_\_\_\_\_

В3. Выразите  $b$  через  $a$  в уравнении  $5a - 2b = 10$ .

Ответ:  $b =$  \_\_\_\_\_

~~✗~~

В4. Найдите  $x - y$ , если  $2x - 3y = 8$ , а  $5x + y = 3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

~~✗~~

В5. Решите систему уравнений:  $\begin{cases} 3x + y + 1 = 0, \\ 9x + 2y - 1 = 0. \end{cases}$

Ответ: \_\_\_\_\_

~~✗~~

В6. При каком значении  $c$  система уравнений  $\begin{cases} x + cy = 4, \\ 3x + 2y = -4, \\ -x + 3y = 5 \end{cases}$  имеет единственное решение?

Ответ: \_\_\_\_\_

~~✗~~

## ИТОГОВЫЕ ТЕСТЫ

### Тест 11. Натуральные числа. Рациональные числа

#### Вариант 1



A1. Какое из данных чисел кратно 12?

1

1) 8346

2

2) 6848

3

3) 8248

4

4) 6948



A2. Сколько чисел от 17 до 143 кратно 5?

1

1) 26

2

2) 24

3

3) 25

4

4) другой ответ



A3. Выберите выражение, значение которого кратно 5.

1

1)  $396 \cdot 395 + 396 \cdot 243$

2

2)  $914 \cdot 62 + 914 \cdot 57$

3

3)  $396 \cdot 395 - 396 \cdot 243$

4

4)  $914 \cdot 162 - 914 \cdot 57$



A4. Выберите выражение, значение которого наименьшее.

1

1)  $48 \cdot 57$

2

2)  $49 \cdot 57$

3

3)  $48 \cdot 56$

4

4)  $49 \cdot 56$



A5. Найдите сумму всех различных натуральных делителей числа 18.

1

1) 38

2

2) 39

3

3) 21

4

4) другой ответ

**A6.** Какой цифрой оканчивается произведение  $3^{14} \cdot 7^{22}$ ?

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

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**B1.** Сократите дробь:  $\frac{51}{68}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Представьте дробь  $-3\frac{2}{9}$  в виде периодической десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** Выполните умножение:  $1\frac{1}{3} \cdot 0,0375$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** Выполните деление:  $5\frac{1}{16} : 6,75$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Запишите число  $1,7(3)$  в виде обыкновенной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_




**B6.** Вычислите:  $-\frac{3}{16} : 1,25 + 6$ .

Ответ: \_\_\_\_\_




## Вариант 2

  А1. Какое из данных чисел кратно 18?


- 1  
 2  
 3  
 4

- 1) 6352  
2) 9696  
3) 9603  
4) 2484

  А2. Сколько чисел от 27 до 165 кратно 7?


- 1  
 2  
 3  
 4

- 1) 20  
2) 18  
3) 19  
4) другой ответ

  А3. Выберите выражение, значение которого кратно 9.


- 1  
 2  
 3  
 4

- 1)  $123 \cdot 641 + 129 \cdot 641$   
2)  $123 \cdot 647 + 254 \cdot 647$   
3)  $498 \cdot 641 - 257 \cdot 641$   
4)  $123 \cdot 651 - 123 \cdot 137$

  А4. Выберите выражение, значение которого наибольшее.

- 1  
 2  
 3  
 4

- 1)  $67 \cdot 59$   
2)  $67 \cdot 57$   
3)  $65 \cdot 57$   
4)  $65 \cdot 59$

  А5. Найдите сумму всех различных натуральных делителей числа 14.

- 1  
 2  
 3  
 4

- 1) 8  
2) 23  
3) 21  
4) другой ответ

**A6.** Какой цифрой оканчивается произведение  $2^{26} \cdot 3^4$  ?

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 6
- 4) 8

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**B1.** Сократите дробь:  $\frac{62}{93}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Представьте дробь  $1\frac{2}{11}$  в виде периодической десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** Выполните умножение:  $2,375 \cdot \frac{5}{19}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** Выполните деление:  $0,0625 : \frac{5}{8}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Запишите число  $4,3(6)$  в виде обыкновенной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** Вычислите:  $2,1\left(-1\frac{3}{4}\right) + 5$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



### Вариант 3

A1. Какое из данных чисел кратно 36?

- 1  
 2  
 3  
 4

- 1) 7245  
2) 6480  
3) 3428  
4) 5850

A2. Сколько чисел от 17 до 187 кратно 6?

- 1  
 2  
 3  
 4

- 1) 27  
2) 28  
3) 29  
4) другой ответ

A3. Выберите выражение, значение которого кратно 5.

- 1  
 2  
 3  
 4

- 1)  $163 \cdot 242 + 163 \cdot 453$   
2)  $242 \cdot 158 - 159 \cdot 158$   
3)  $163 \cdot 245 - 163 \cdot 139$   
4)  $471 \cdot 73 + 447 \cdot 73$

A4. Выберите выражение, значение которого наименьшее.

- 1  
 2  
 3  
 4

- 1)  $65 \cdot 47$   
2)  $63 \cdot 47$   
3)  $63 \cdot 44$   
4)  $65 \cdot 44$

A5. Найдите сумму всех различных натуральных делителей числа 16.

- 1  
 2  
 3  
 4

- 1) 14  
2) 31  
3) 15  
4) другой ответ

**A6.** Какой цифрой оканчивается произведение  $6^{10} \cdot 3^7$ ?

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 6
- 4) 8

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**B1.** Сократите дробь:  $\frac{26}{91}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B2.** Представьте дробь  $1\frac{1}{45}$  в виде периодической десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B3.** Выполните умножение:  $\frac{2}{3} \cdot 0,375$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B4.** Выполните деление:  $8\frac{3}{4} : 1,75$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B5.** Запишите число  $-2,4(6)$  в виде обыкновенной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B6.** Вычислите:  $40,5 : \left(-1\frac{2}{7}\right) + 3\frac{1}{4}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

### Вариант 4



А1. Какое из данных чисел кратно 12?

1) 2586

2) 4176

3) 4076

4) 8276



А2. Сколько чисел от 19 до 354 кратно 11?

1) 29

2) 30

3) 31

4) другой ответ



А3. Выберите выражение, значение которого кратно 9.

1)  $151 \cdot 45 + 151 \cdot 36$

2)  $154 \cdot 121 + 815 \cdot 121$

3)  $872 \cdot 45 - 872 \cdot 25$

4)  $574 \cdot 85 - 574 \cdot 65$



А4. Выберите выражение, значение которого наибольшее.

1)  $19 \cdot 83$

2)  $20 \cdot 84$

3)  $21 \cdot 82$

4)  $21 \cdot 84$



А5. Найдите сумму всех различных натуральных делителей числа 15.

1) 24

2) 9

3) 23

4) другой ответ

**A6.** Какой цифрой оканчивается произведение  $2^{50} \cdot 7^2$ ?

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 8
- 4) 6

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**B1.** Сократите дробь:  $\frac{63}{70}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B2.** Представьте дробь  $2\frac{7}{11}$  в виде периодической десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B3.** Выполните умножение:  $0,375 \cdot \frac{4}{5}$

Ответ: \_\_\_\_\_

**B4.** Выполните деление:  $7,75 : \frac{5}{4}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B5.** Запишите число  $0,00(63)$  в виде обыкновенной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B6.** Вычислите:  $-35 : 1\frac{3}{4} + 18\frac{1}{2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

## Тест 12. Действительные числа. Одночлены. Многочлены

### Вариант 1

- A1. Найдите приближение числа  $2,3(19)$  с точностью до 0,01.
- 1  2  3  4
- 1) 2,30  
2) 2,32  
3) 2,31  
4) другой ответ
- A2. Округлите числа 1,593 и 2,491 с точностью до одной десятой и вычислите их сумму.
- 1  2  3  4
- 1) 4,1  
2) 3,9  
3) 4,084  
4) другой ответ
- A3. Округлите числа 1,593 и 2,491 с точностью до одной десятой и вычислите их разность.
- 1  2  3  4
- 1) -0,7  
2) -0,8  
3) -0,9  
4) другой ответ
- A4. Из данных чисел выберите наибольшее.
- 1  2  3  4
- 1)  $2,(09) + 0,2$   
2)  $2,(09) + 0,25$   
3)  $2,(1) + 0,2$   
4)  $2,(1) + 0,25$
- A5. Найдите произведение одночленов:  $-0,3x^2 \cdot (-20y)$ .
- 1  2  3  4
- 1)  $-6xy$   
2)  $6xy^2$   
3)  $6xy$   
4) другой ответ

**A6.** Какой одночлен нужно вставить, чтобы получилось верное равенство?

$$-0,8x \cdot \dots = 5x^2y$$

- 1)  $-6,25xy$
- 2)  $-0,16xy$
- 3)  $-1,6xy$
- 4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**B1.** Найдите значение числового выражения:

$$(-1,63 + 2,47) : (-0,42).$$

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Укажите степень одночлена:  $6x^2yz^6$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** Выполните вычитание многочленов  $x^2 + 4x - 9$  и  $3x^2 + 4x - 10$ . Полученный результат упростите.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** Выполните умножение многочленов  $x + 3$  и  $x^2 - 2x + 1$ . Полученный результат упростите.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Представьте в виде многочлена стандартного вида:

$$(a - 1)(2 - a) - 2a(a + 3)$$

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** Разложите на множители:  $a^2b - a^2 + b - 1$

Ответ: \_\_\_\_\_



Рациональные числа.

## Вариант 2

Найдите приближение числа  $2,3(161)$  с точностью до  $0,01$ .

- 1) 2,32
- 2) 2,31
- 3) 2,316
- 4) другой ответ

Округлите числа 2,421 и 1,751 с точностью до одной десятой и вычислите их сумму.

- 1) 4,1
- 2) 4,17
- 3) 4,2
- 4) другой ответ

Округлите числа 2,421 и 1,751 с точностью до одной десятой и вычислите их разность.

- 1) 0,67
- 2) 0,6
- 3) 0,7
- 4) другой ответ

Из данных чисел выберите наибольшее.

- 1)  $2,(25) + 0,75$
- 2)  $2,(25) + 0,7$
- 3)  $2,(2) + 0,7$
- 4)  $2,(2) + 0,75$

Найдите произведение одночленов:  $2,1x^2 \cdot (-0,3xy)$ .

- 1)  $-6,3x^3y$
- 2)  $-63x^3y$
- 3)  $-0,62x^3y$
- 4) другой ответ



### Вариант 3

A1. Найдите приближение числа  $2,(915)$  с точностью до  $0,01$ .

1

1) 2,91

2

2) 2,92

3

3) 2,9

4

4) другой ответ

A2. Округлите числа  $3,651$  и  $1,402$  с точностью до одной десятой и вычислите их сумму.

1

1) 5,0

2

2) 5,05

3

3) 5,1

4

4) другой ответ

A3. Округлите числа  $3,651$  и  $1,402$  с точностью до одной десятой и вычислите их разность.

1

1) 2,2

2

2) 2,25

3

3) 2,249

4

4) другой ответ

A4. Из данных чисел выберите наибольшее.

1

1)  $7,(61) + 0,25$

2

2)  $7,(61) + 0,251$

3

3)  $7,(6) + 0,251$

4

4)  $7,(6) + 0,25$

A5. Найдите произведение одночленов:  $4x \cdot (-0,2y)$ .

1

1)  $-8xy$

2

2)  $4x - 0,2y$

3

3)  $-0,8xy$

4

4) другой ответ



**Вариант 4**

A1. Найдите приближение числа  $3,(025)$  с точностью до  $0,01$ .

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1) 3,03
- 2) 3,02
- 3) 3,0
- 4) другой ответ

A2. Округлите числа  $7,951$  и  $1,142$  с точностью до одной десятой и вычислите их сумму.

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1) 9,0
- 2) 9,2
- 3) 9,1
- 4) другой ответ

A3. Округлите числа  $7,951$  и  $1,142$  с точностью до одной десятой и вычислите их разность.

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1) 6,8
- 2) 6,81
- 3) 6,9
- 4) другой ответ

A4. Из данных чисел выберите наибольшее.

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $9,(32) + 0,6$
- 2)  $9,(32) + 0,61$
- 3)  $9,(3) + 0,6$
- 4)  $9,(3) + 0,61$

A5. Найдите произведение одночленов:  $-x^2 \cdot (-4y)$ .

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $4x^2y$
- 2)  $x^2 + 4y$
- 3)  $-4x^2y$
- 4) другой ответ

**A6.** Какой одночлен нужно вставить, чтобы получилось верное равенство?

$$\dots \cdot (-30x) = 5,1x^3y^3$$

- 1)  $-0,17y^3$
- 2)  $-1,7x^2y^3$
- 3)  $-0,17x^2y^3$
- 4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**B1.** Найдите значение числового выражения:  $105,8 : (-4,2 + 4,1)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Укажите степень одночлена:  $-4,1x^2y^3z$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** Выполните вычитание многочленов  $2a^3 - a + 3$  и  $a^3 - a - 1$ .  
Полученный результат упростите.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** Выполните умножение многочленов  $x + 1$  и  $-x^2 + x + 3$ .  
Полученный результат упростите.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Представьте в виде многочлена стандартного вида:

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

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** Разложите на множители:  $3a^2 + 5ab - 2b^2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**Тест 13. Формулы сокращенного умножения. Алгебраические дроби. Степень с целым показателем.**

**Вариант 1**



1

2

3

4

A1. Найдите квадрат суммы одночленов  $3a$  и  $-b$ .

1)  $9a^2 - b^2$

2)  $9a^2 - 6ab + b^2$

3)  $9a^2 + b^2$

4) другой ответ



1

2

3

4

A2. Какое из данных равенств является тождеством?

1)  $(m + 2n)^2 = m^2 + 4n^2$

2)  $(m + 2n)^2 = m^2 + 2mn + n^2$

3)  $(m + 2n)^2 = m^2 + 2mn + 4n^2$

4)  $(m + 2n)^2 = m^2 + 4mn + 4n^2$



1

2

3

4

A3. Представьте в виде многочлена:  $(2x + y)(y - 2x)$ .

1)  $4x^2 - y^2$

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

3)  $-4x^2 + y^2$

4) другой ответ



1

2

3

4

A4. Вычислите:  $113^2 - 103^2$ .

1) 2160

2) 2180

3) 2130

4) другой ответ



1

2

3

4

A5. Сократите дробь:  $\frac{6a + 12b}{a^2 - 4b^2}$ .

1)  $\frac{6}{a + 2b}$

2)  $\frac{6}{a} - \frac{3}{b}$

3)  $\frac{6}{a - 2b}$

4) другой ответ

**A6.** Приведите дробь  $\frac{y}{x-y}$  к знаменателю  $x^2 - 2xy + y^2$

- 1)  $\frac{x^2 - xy}{x^2 - 2xy + y^2}$                       2)  $\frac{x^2 + xy}{x^2 - 2xy + y^2}$   
 3)  $\frac{xy - x^2}{x^2 - 2xy + y^2}$                       4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

**B1.** Известно, что  $\frac{x+2y}{y} = 5$ . Найдите значение выражения

$$\frac{x-3y}{5x}.$$

Ответ: \_\_\_\_\_

**B2.** Сократите дробь:  $\frac{x^2 - 9y^2}{x^2 + 3xy}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B3.** Сократите дробь:  $\frac{3^{2n+1} \cdot 2^{n-1}}{18^n}$ . Ответ запишите в виде десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B4.** Расположите числа  $\left(\frac{3}{4}\right)^{-1}$ ,  $\left(\frac{3}{4}\right)^{-2}$  и  $\frac{3}{4}$  в порядке возрастания.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B5.** Найдите значение выражения  $b^{-4} : (b^{-1} \cdot b^{-5})$  при  $b = 3$

Ответ: \_\_\_\_\_

**B6.** Известно, что  $a - a^{-1} = 1,5$ . Найдите значение выражения  $a^{-2} + a^2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

## Вариант 2



A1. Найдите квадрат суммы одночленов  $-a$  и  $-2b$ .

 1

 2

 3

 4

1)  $-a^2 - 4b^2$

2)  $a^2 + 4ab + b^2$

3)  $a^2 + 4b^2$

4) другой ответ



A2. Какое из данных равенств является тождеством?

 1

 2

 3

 4

1)  $(-a + 3b)^2 = a^2 + 9b^2$

2)  $(-a + 3b)^2 = a^2 - 6ab + 9b^2$

3)  $(-a + 3b)^2 = -a^2 + 9b^2$

4)  $(-a + 3b)^2 = -a^2 - 6ab - 9b^2$



A3. Представьте в виде многочлена:  $(3x + 2y)(3x - 2y)$ .

 1

 2

 3

 4

1)  $9x^2 - 4y^2$

2)  $9x^2 - 12xy - 4y^2$

3)  $9x^2 + 4y^2$

4) другой ответ



A4. Вычислите:  $106^2 - 126^2$ .

 1

 2

 3

 4

1) 4640

2) -4640

3) -400

4) другой ответ



A5. Сократите дробь:  $\frac{x^2 - 9y^2}{2x + 6y}$ .

 1

 2

 3

 4

1)  $\frac{x - 3y}{2}$

2)  $x - 3y$

3)  $\frac{x + 3y}{3}$

4) другой ответ

А6. Приведите дробь  $\frac{a}{a+b}$  к знаменателю  $a^2 + 2ab + b^2$ .

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

2)  $\frac{ab - a^2}{a^2 + 2ab + b^2}$

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

4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

В1. Известно, что  $\frac{x+y}{x} = 2$ . Найдите значение выражения

$$\frac{3x+y}{y}.$$

Ответ: \_\_\_\_\_

В2. Сократите дробь:  $\frac{x^2 + 2xy}{x^2 - 4y^2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В3. Сократите дробь:  $\frac{3^n \cdot 5^{n+1}}{2 \cdot 15^{n-1}}$ . Ответ запишите в виде десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_

В4. Расположите числа  $\left(-\frac{1}{6}\right)^{-2}$ ,  $\left(\frac{1}{6}\right)^2$  и  $\frac{1}{6}$  в порядке возрастания.

Ответ: \_\_\_\_\_

В5. Найдите значение выражения  $a^{-4} : (a^{-2} \cdot a^3)$  при  $a = \frac{1}{3}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В6. Известно, что  $a^{-1} + a = -2$ . Найдите значение выражения  $a^2 + a + 1 + a^{-1} + a^{-2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

### Вариант 3

A1. Найдите квадрат суммы одночленов  $2x$  и  $3y$ .

- 1   
 2   
 3   
 4

- 1)  $4x^2 + 12xy + 9y^2$   
 2)  $4x^2 + 6xy + 9y^2$   
 3)  $4x^2 + 9y^2$   
 4) другой ответ

A2. Какое из данных равенств является тождеством?

- 1   
 2   
 3   
 4

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

A3. Представьте в виде многочлена:  $(5a - 1)(5a + 1)$ .

- 1   
 2   
 3   
 4

- 1)  $25a^2 + 1$   
 2)  $25a^2 + 10a - 1$   
 3)  $25a^2 - 1$   
 4) другой ответ

A4. Вычислите:  $107^2 - 97^2$ .

- 1   
 2   
 3   
 4

- 1) 2140  
 2) 2040  
 3) 1940  
 4) другой ответ

A5. Сократите дробь:  $\frac{3c - b}{9c^2 - b^2}$ .

- 1   
 2   
 3   
 4

- 1)  $\frac{3}{3c + b}$   
 2)  $3c + b$   
 3)  $\frac{1}{3c - b}$   
 4) другой ответ

**A6.** Приведите дробь  $\frac{m}{m+n}$  к знаменателю  $n^2 - m^2$ .

1)  $\frac{m^2 + mn}{n^2 - m^2}$

2)  $\frac{m^2 - mn}{n^2 - m^2}$

3)  $\frac{mn - m^2}{n^2 - m^2}$

4) другой ответ

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**B1.** Известно, что  $\frac{a+b}{a} = 7$ . Найдите значение выражения

$$\frac{3a - 2b}{b}.$$

Ответ: \_\_\_\_\_

**B2.** Сократите дробь:  $\frac{9x^2 - y^2}{3xy + y^2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B3.** Сократите дробь:  $\frac{2^{3n+4} \cdot 3^{n+2}}{4^{n+1} \cdot 6^{n+2}}$ . Ответ запишите в виде десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B4.** Расположите числа  $\left(\frac{8}{9}\right)^{-5}$ ,  $\left(\frac{9}{8}\right)^{-5}$ , и  $\frac{8}{9}$  в порядке возрастания.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B5.** Найдите значение выражения  $(b^6 \cdot b^{-2}) : b^5$  при  $b = 8$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B6.** Известно, что  $a^{-2} + a^2 = 2$ . Найдите значение выражения  $a^{-4} + a^4$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

## Вариант 4

A1. Найдите квадрат суммы одночленов  $x$  и  $-3y$ .

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $x^2 + 9y^2$
- 2)  $x^2 - 9y^2$
- 3)  $x^2 - 6xy + 9y^2$
- 4) другой ответ



A2. Какое из данных равенств является тождеством?

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $(3a - b)^2 = 9a^2 - b^2$
- 2)  $(3a - b)^2 = 9a^2 + b^2$
- 3)  $(3a - b)^2 = 9a^2 - 3ab + b^2$
- 4)  $(3a - b)^2 = 9a^2 - 6ab + b^2$

A3. Представьте в виде многочлена:  $(m + 2n)(2n - m)$ .

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $m^2 + 4n^2$
- 2)  $m^2 - 4n^2$
- 3)  $m^2 - 4mn + 4n^2$
- 4) другой ответ

A4. Вычислите:  $135^2 - 125^2$ .

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1) 2500
- 2) 100
- 3) 2600
- 4) другой ответ

A5. Сократите дробь:  $\frac{2n^2 + p^2}{a^2 - 4b^2}$ .

- 1
- 2
- 3
- 4

- 1)  $\frac{1}{2n^2 - p^2}$
- 2)  $\frac{1}{2n^2} - 1$
- 3)  $\frac{1}{2n - p}$
- 4) другой ответ

**A6.** Приведите дробь  $\frac{y}{x-y}$  к знаменателю  $x^2 - y^2$ .

1)  $\frac{x^2 + xy}{x^2 - y^2}$

2)  $\frac{xy + x^2}{x^2 - y^2}$

3)  $\frac{x + y^2}{x^2 - y^2}$

4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**B1.** Известно, что  $\frac{2a-b}{a} = 3$ . Найдите значение выражения

$$\frac{a+b}{3a}.$$

Ответ: \_\_\_\_\_

**B2.** Сократите дробь:  $\frac{3x^2 + xy}{9x^2 - y^2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B3.** Сократите дробь:  $\frac{10^{3n}}{8^{n-1} \cdot 5^{3n+1}}$ . Ответ запишите в виде десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B4.** Расположите числа  $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$ ,  $\left(\frac{2}{3}\right)^2$  и  $\frac{2}{3}$  в порядке возрастания.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B5.** Найдите значение выражения  $(a^3 \cdot a^{-2}) : a^3$  при  $a = 5$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**B6.** Известно, что  $a^{-1} + a = -3$ . Найдите значение выражения  $a^{-2} + a^2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

## Тест 14. Линейные уравнения с одним неизвестным. Системы линейных уравнений.

### Вариант 1



1

2

3

4

A1. Какое из данных уравнений является линейным уравнением с одним неизвестным?

1)  $x + 3y = xy$

2)  $\frac{x}{3} - 2x = 5$

3)  $\frac{x}{x+1} = 2$

4)  $x^2 + x = 5$



1

2

3

4

A2. Выберите уравнение, корнем которого является число 3.

1)  $x - (2x + 1) = 11$

2)  $x^3 = -27$

3)  $(x + 2)(x - 3) = 0$

4)  $\frac{x-6}{x+5} = x$



1

2

3

4

A3. Какое из данных уравнений не имеет корней?

1)  $x + 2 - (x + 1) = 1,6x + 3$

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

3)  $2(x + 2) + 3(x + 1) = 4 - x$

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



1

2

3

4

A4. Какое из данных уравнений имеет бесконечно много корней?

1)  $x + 2 - (x + 1) = 1,6x + 3$

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

3)  $2(x + 2) + 3(x + 1) = 4 - x$

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

**А5.** Какое из данных уравнений имеет единственный корень?

- 1)  $x + 2 - (x - 1) = 3$
- 2)  $2(x + 2) - (x + 1) = x + 3$
- 3)  $2(x + 2) + 3(x + 1) = 4 - x$
- 4)  $x + 2 - (x + 1) = 3$

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**А6.** Какое из предложенных уравнений равносильно уравнению  $-3(x + 4) = 2(1 - x)$ ?

- 1)  $-3x + 4 = -4 - x + 2$
- 2)  $-3x - 4 = -2x - 4 + 2$
- 3)  $-3x - 12 = -4x + 2x + 2$
- 4)  $-3x - 12 = -4 - 2x + 2$

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**В1.** Найдите сумму коэффициентов линейного уравнения с двумя неизвестными:  $x - 5y - 2 = 0$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**В2.** Стоимость 6 столов и 5 кресел равна 17 132 р., а 5 столов и 6 кресел стоят 16 319 р. На сколько стол дороже кресла?

Ответ: \_\_\_\_\_



**В3.** Выразите  $b$  через  $a$  в уравнении  $2a + 8b = 3$ .

Ответ:  $b =$  \_\_\_\_\_



**В4.** Найдите  $5y - 2x$ , если  $x + 2y = 4$ , а  $3x - 2y = -3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**Тест 14. Линейные уравнения с одним неизвестным.**

✍ В5. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 6x + 11y - 1 = 0, \\ 2x + 7y + 3 = 0. \end{cases}$$

Ответ: \_\_\_\_\_

✍ В6. При каком значении  $b$  система уравнений  $\begin{cases} x + by = -2, \\ 2x + y = 3, \\ 7x + 9y = 5 \end{cases}$

имеет единственное решение?

Ответ: \_\_\_\_\_

**Вариант 2**

**A1.** Какое из данных уравнений является линейным уравнением с одним неизвестным?

1)  $\frac{1}{3}x + 3 = 1$

2)  $x + 2y = 1$

3)  $x + \frac{1}{x} = 2$

4)  $x^2 = 4$



1

2

3

4

**A2.** Выберите уравнение, корнем которого является число  $-2$ .

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

2)  $2x^2 = 4$

3)  $(x + 2)(x - 3) = 0$

4)  $\frac{2x - 1}{2x} = \frac{x + 1}{x + 2}$



1

2

3

4

**A3.** Какое из данных уравнений не имеет корней?

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

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

3)  $3x + 1,8 = 2x - (x + 4)$

4)  $1,6x - 3(x + 1) = x - 2$



1

2

3

4

**A4.** Какое из данных уравнений имеет бесконечно много корней?

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

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

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

4)  $1,6x - 3(x + 1) = x - 2$



1

2

3

4

**A5.** Какое из данных уравнений имеет единственный корень?

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

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

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

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



1

2

3

4

Тест 14. Линейные уравнения с одним неизвестным.



1

2

3

4

**A6.** Какое из предложенных уравнений равносильно уравнению  $4(x + 1) - 3(x + 2) = 7$ ?

1)  $4x + 4 - 3x + 6 = 7$

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

3)  $x = 7 - 4 + 6$

4)  $4x - 3x + 4 - 6 = 0$



**B1.** Найдите сумму коэффициентов линейного уравнения с двумя неизвестными:  $2x + y - 6 = 0$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Вес 11 кур и 13 петухов составляет 46 кг, а вес 8 кур и 14 петухов — 43 кг. На сколько граммов петух тяжелее курицы?

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** Выразите  $a$  через  $b$  в уравнении  $3a - 6b = 2$ .

Ответ:  $a =$  \_\_\_\_\_



**B4.** Найдите  $y - 3x$ , если  $x + y = 4$ , а  $7x - 2y = 1$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 3x - 2y - 6 = 0, \\ x + y - 7 = 0. \end{cases}$$

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** При каком значении  $b$  система уравнений 
$$\begin{cases} bx + 3y = 5, \\ -5x + y = 7, \\ 2x + 3y = 4 \end{cases}$$

имеет единственное решение?

Ответ: \_\_\_\_\_

**Вариант 3**

**A1.** Какое из данных уравнений является линейным уравнением с одним неизвестным?

1)  $x + y = 2x$

2)  $x + 5 = y - 41$

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

4)  $x = 3 - 4x$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**A2.** Выберите уравнение, корнем которого является число 1.

1)  $5x + (x - 1) = 2$

2)  $x^3 = 8$

3)  $(x - 1)(x - 3) = 0$

4)  $\frac{x}{x - 1} = \frac{x - 1}{x - 2}$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**A3.** Какое из данных уравнений не имеет корней?

1)  $4x + 7 - (x + 2) = 2x + 4, 8$

2)  $3x - 1 = 2(x + 1) - (4 - x)$

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

4)  $3(x - 1) + x + 4 = 2(x + 2) + x$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**A4.** Какое из данных уравнений имеет бесконечно много корней?

1)  $4x + 7 - (x + 2) = 2x + 4, 8$

2)  $3x - 1 = 2(x + 1) - (4 - x)$

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

4)  $3(x - 1) + x + 4 = 2(x + 2) + x$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**A5.** Какое из данных уравнений имеет единственный корень?

1)  $4x + 7 - (x + 2) = 2x + 4, 8$

2)  $3x - 1 = 2(x + 1) - (4 - x)$

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

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

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

Тест 14. Линейные уравнения с одним неизвестным.

- 

А6. Какое из предложенных уравнений равносильно уравнению

$$3(1-x) - 4(2-x) = 1?$$

- 1)  $3 - x - 8 - x = 1$   
2)  $3 - 3x - 8 - 4x = 1$   
3)  $3 - 3x - 8 + 4x = 1$   
4)  $3 - x - 8 + 4x = 1$

В1. Найдите сумму коэффициентов линейного уравнения с двумя неизвестными:  $3x + 5y - 4 = 0$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В2. В 9 двухосных и 7 четырехосных железнодорожных цистерн вмещается 731 тонна нефти, а в 7 двухосных и 9 четырехосных — 789 тонн. На сколько тонн нефти вместимость четырехосной цистерны больше, чем вместимость двухосной цистерны?

Ответ: \_\_\_\_\_

В3. Выразите  $b$  через  $a$  в уравнении  $5a - 2b = 10$ .

Ответ:  $b =$  \_\_\_\_\_

В4. Найдите  $x - y$ , если  $2x - 3y = 8$ , а  $5x + y = 3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В5. Решите систему уравнений:  $\begin{cases} 3x + y + 1 = 0, \\ 9x + 2y - 1 = 0. \end{cases}$

Ответ: \_\_\_\_\_

В6. При каком значении  $c$  система уравнений  $\begin{cases} x + cy = 4, \\ 3x + 2y = -4, \\ -x + 3y = 5 \end{cases}$

имеет единственное решение?

Ответ: \_\_\_\_\_

**Вариант 4**

**A1.** Какое из данных уравнений является линейным уравнением с одним неизвестным?

1)  $1,5x - 3 = 0$

2)  $xy = 3$

3)  $x - \frac{1}{x} = 1,5$

4)  $x^2 + x = 4$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**A2.** Выберите уравнение, корнем которого является число  $-2$ .

1)  $5x - (2x + 4) = 11$

2)  $x^3 = -8$

3)  $(x - 2)(x + 3) = 0$

4)  $\frac{2x}{3} = \frac{x + 2}{x}$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**A3.** Какое из данных уравнений не имеет корней?

1)  $3x + 9 = 3(x + 9) - 18$

2)  $3x + 9 = 3(x + 3) - 18$

3)  $x + 3 - 2(x + 1) = 2x - 7$

4)  $2x - 1 + (x + 4) = x + 3$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**A4.** Какое из данных уравнений имеет бесконечно много корней?

1)  $3x + 9 = 3(x + 9) - 18$

2)  $3x + 9 = 3(x + 3) - 18$

3)  $x + 3 - 2(x + 1) = 2x - 7$

4)  $2x - 1 + (x + 4) = x + 3$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

**A5.** Какое из данных уравнений имеет единственный корень?

1)  $3x + 9 = 3(x + 9) - 18$

2)  $3x + 9 = 3(x + 3) - 18$

3)  $x + 3 - 2(x + 1) = 2x - 7$

4)  $2x - 1 - (x + 4) = x + 3$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

Тест 14. Линейные уравнения с одним неизвестным.

- 

А6. Какое из предложенных уравнений равносильно уравнению

$$8(x - 1) = 2x + 10?$$

- 1)  $8x = 2x + 10x - x$   
2)  $8x - 8 = 3x + 10 - x$   
3)  $6x + 8 = -10$   
4)  $x = 1$

В1. Найдите сумму коэффициентов линейного уравнения с двумя неизвестными:  $2x + 5y - 1 = 0$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В2. В 4 коробки и 6 ящиков вмещается 174 кг мандаринов, а в такие же 3 коробки и 9 ящиков — 225 кг мандаринов. На сколько вместимость ящика больше вместимости коробки?

Ответ: \_\_\_\_\_

В3. Выразите  $a$  через  $b$  в уравнении  $2a + 3b = 9$ .

Ответ:  $a =$  \_\_\_\_\_

В4. Найдите  $2x + 5y$ , если  $-x + 2y = 4$ , а  $x + 3y = 1$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

В5. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 4x + y + 5 = 0, \\ 2x + 3y - 5 = 0. \end{cases}$$

Ответ: \_\_\_\_\_

В6. При каком значении  $a$  система уравнений 
$$\begin{cases} ax + 2y = 7, \\ 3x + 2y = 2, \\ 2x - y = 3 \end{cases}$$

имеет единственное решение?

Ответ: \_\_\_\_\_

## Тест 15. Итоговый за курс 7 класса.

### Вариант 1

**A1.** Какое из данных чисел кратно 12?

- 1) 8346
- 2) 6848
- 3) 8248
- 4) 6948

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**A2.** Какую из данных дробей можно представить в виде конечной десятичной дроби?

- 1)  $\frac{17}{51}$
- 2)  $\frac{13}{52}$
- 3)  $\frac{3}{51}$
- 4)  $\frac{4}{52}$

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**A3.** Округлите числа 3,651 и 1,402 с точностью до одной десятой и вычислите их разность.

- 1) 2,2
- 2) 2,25
- 3) 2,249
- 4) другой ответ

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**A4.** Найдите сумму степеней одночленов  $4ab$  и  $2a^2b^3x$ .

- 1) 6
- 2) 5
- 3) 8
- 4) другой ответ

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**A5.** Упростите выражение  $4(1 - x) + (-1)(x + 3)$ , выполнив тождественные преобразования.

- 1)  $-5x - 7$
- 2)  $3x - 7$
- 3)  $-5x + 1$
- 4) другой ответ

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

Тест 15. Итоговый за курс 7 класса.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>1</b>	<input type="checkbox"/>
<b>2</b>	<input type="checkbox"/>
<b>3</b>	<input type="checkbox"/>
<b>4</b>	<input type="checkbox"/>

**A6.** Какое из данных выражений равно  $8a^3 + 27$ ?

- 1)  $(2a + 3)(4a^2 - 6a + 9)$
- 2)  $(2a + 3)(4a^2 + 12a + 9)$
- 3)  $(2a + 3)(4a^2 + 6a + 9)$
- 4)  $(2a - 3)(4a^2 + 6a + 9)$

**B1.** Известно, что  $\frac{x+2y}{y} = 5$ . Найдите значение выражения

$$\frac{x-3y}{5x}.$$

Ответ: \_\_\_\_\_

**B2.** Упростите выражение  $(4a^{-2} - b^{-2})(2a^{-1} + b^{-1})^{-1}$ . Ответ запишите в виде алгебраической дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B3.** В коллекции было 23 монеты номиналом 5 и 10 рублей на сумму 195 рублей. Сколько пятирублевых монет было в коллекции?

Ответ: \_\_\_\_\_

**B4.** При каком значении  $p$  корень уравнения  $p - 3x = -2$  равен 3?

Ответ: \_\_\_\_\_

**B5.** Решите систему уравнений:  $\begin{cases} 6x + 11y - 1 = 0, \\ 2x + 7y + 3 = 0. \end{cases}$

Ответ: \_\_\_\_\_

**B6.** При каком значении  $b$  система уравнений  $\begin{cases} x + by = -2, \\ 2x + y = 3, \\ 7x + 9y = 5 \end{cases}$

имеет единственное решение?

Ответ: \_\_\_\_\_

## Вариант 2

**A1.** Какое из данных чисел кратно 18?

- 1) 6352
- 2) 9696
- 3) 9603
- 4) 2484

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**A2.** Какую из данных дробей нельзя представить в виде конечной десятичной дроби?

- 1)  $\frac{23}{69}$
- 2)  $\frac{23}{92}$
- 3)  $\frac{21}{84}$
- 4)  $\frac{13}{65}$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**A3.** Округлите числа 2,421 и 1,751 с точностью до одной десятой и вычислите их разность.

- 1) 0,67
- 2) 0,6
- 3) 0,7
- 4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**A4.** Найдите сумму степеней одночленов  $mx$  и  $2m^2y$ .

- 1) 3
- 2) 4
- 3) 5
- 4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**A5.** Упростите выражение  $(-2)(1 - 2x) + 3(x + 1)$ , выполнив тождественные преобразования.

- 1)  $-7x - 1$
- 2)  $7x - 1$
- 3)  $-7x + 1$
- 4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

Тест 15. Итоговый за курс 7 класса.



**А6.** Какое из данных выражений равно  $8a^3 + 1$ ?

1)  $(2a - 1)(4a^2 + 2a + 1)$

2)  $(2a + 1)(4a^2 + 2a + 1)$

3)  $(2a - 1)(2a^2 + 2a + 1)$

4)  $(2a + 1)(4a^2 - 2a + 1)$



**В1.** Известно, что  $\frac{2a-b}{a} = 3$ . Найдите значение выражения

$\frac{a+b}{3a}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



**В2.** Упростите выражение  $(a^{-2} - b^{-2})(a^{-1} + b^{-1})^{-2}$ . Ответ запишите в виде алгебраической дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_



**В3.** В кошельке лежит 30 двухрублевых и пятирублевых монет на сумму 108 р. Сколько в кошельке пятирублевых монет?

Ответ: \_\_\_\_\_



**В4.** При каком значении  $k$  корень уравнения  $kx + 3 = 15$  равен  $-1$ ?

Ответ: \_\_\_\_\_



**В5.** Решите систему уравнений:  $\begin{cases} 3x - 2y - 6 = 0, \\ x + y - 7 = 0. \end{cases}$

Ответ: \_\_\_\_\_



**В6.** При каком значении  $b$  система уравнений  $\begin{cases} bx + 3y = 5, \\ -5x + y = 7, \\ 2x + 3y = 4 \end{cases}$

имеет единственное решение?

Ответ: \_\_\_\_\_

**Вариант 3**

**A1.** Какое из данных чисел кратно 36?

- 1) 7245
- 2) 6480
- 3) 3428
- 4) 5850

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**A2.** Какую из данных дробей можно представить в виде конечной десятичной дроби?

- 1)  $\frac{3}{24}$
- 2)  $\frac{8}{24}$
- 3)  $\frac{4}{24}$
- 4)  $\frac{5}{24}$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**A3.** Округлите числа 1,593 и 2,491 с точностью до одной десятой и вычислите их разность.

- 1) -0,7
- 2) -0,8
- 3) -0,9
- 4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**A4.** Найдите сумму степеней одночленов  $-4x^3$  и  $3a^2y$ .

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

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

**A5.** Упростите выражение  $2(x + 1) - 3(x + 2)$ , выполнив тождественные преобразования.

- 1)  $5x + 8$
- 2)  $-x - 4$
- 3)  $-x + 8$
- 4) другой ответ

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

Тест 15. Итоговый за курс 7 класса.



**A6.** Какое из данных выражений равно  $a^3 + 8$ ?



1)  $(a + 2)(a^2 + 2a + 2)$



2)  $(a + 2)(a^2 - 2a + 2)$



3)  $(a + 2)(a^2 + 2a + 4)$



4)  $(a + 2)(a^2 - 2a + 4)$



**B1.** Известно, что  $\frac{a+b}{a} = 7$ . Найдите значение выражения

$$\frac{3a - 2b}{a}.$$

Ответ: \_\_\_\_\_



**B2.** Упростите выражение  $(a^{-2} - 4b^{-2})(2b^{-1} - a^{-1})^{-1}$ . Ответ запишите в виде алгебраической дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_



**B3.** В коллекции было 64 двухрублевых и пятирублевых монет на сумму 263 р. Сколько пятирублевых монет было в коллекции?

Ответ: \_\_\_\_\_



**B4.** При каком значении  $s$  корень уравнения  $2x - 3s = 6$  равен  $-3$ ?

Ответ: \_\_\_\_\_



**B5.** Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 3x + y + 1 = 0, \\ 9x + 2y - 1 = 0. \end{cases}$$

Ответ: \_\_\_\_\_



**B6.** При каком значении  $c$  система уравнений 
$$\begin{cases} x + cy = 4, \\ 3x + 2y = -4, \\ -x + 3y = 5 \end{cases}$$

имеет единственное решение?

Ответ: \_\_\_\_\_



Тест 15. Итоговый за курс 7 класса.



А6. Какое из данных выражений равно  $a^3 - 27$ ?



1)  $(a + 3)(a^2 + 3a + 9)$



2)  $(a + 3)(a^2 - 3a + 9)$



3)  $(a - 3)(a^2 - 3a + 9)$



4)  $(a - 3)(a^2 + 3a + 9)$



В1. Известно, что  $\frac{x+y}{x} = 2$ . Найдите значение выражения

$$\frac{3x+y}{y}$$

Ответ: \_\_\_\_\_



В2. Упростите выражение  $(a^{-2} - 9b^{-2})^{-1}(3b^{-1} - a^{-1})$ . Ответ запишите в виде алгебраической дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_



В3. В кошельке лежит 27 двухрублевых и десятирублевых монет на сумму 134 р. Сколько двухрублевых монет лежит в кошельке?

Ответ: \_\_\_\_\_



В4. При каком значении  $a$  корень уравнения  $ax - 3 = -2$  равен  $-1$ ?

Ответ: \_\_\_\_\_



В5. Решите систему уравнений:  $\begin{cases} 4x + y + 5 = 0, \\ 2x + 3y - 5 = 0. \end{cases}$

Ответ: \_\_\_\_\_



В6. При каком значении  $a$  система уравнений  $\begin{cases} ax + 2y = 7, \\ 3x + 2y = 2, \\ 2x - y = 3 \end{cases}$

имеет единственное решение?

Ответ: \_\_\_\_\_

## ОТВЕТЫ

### Тест 1. Натуральные числа

#### Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	3	1	4	1	4
B1	B2	B3	B4	B5	B6
3570	$10^6$	12	$3 \cdot 5 \cdot 7$	4191	58

#### Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
4	3	4	3	2	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
1750	$15^9$	6	$2^3 \cdot 7$	13300	80

#### Вариант 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6
4	1	4	1	4	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
2610	$40^{12}$	25	$2 \cdot 3^2 \cdot 5$	3141	72

#### Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	3	1	3	2	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
1550	$12^9$	2	$2^2 \cdot 13$	6555	66

### Тест 2. Рациональные числа

#### Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	1	1	2	2	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$\frac{2}{7}$	1,0(2)	0,25	5	$-2\frac{7}{15}$	-28,25

**Ответы****Вариант 2**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
4	4	3	3	2	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$\frac{9}{10}$	2,(63)	0,3	6,2	$\frac{7}{1100}$	-1,5

**Вариант 3**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	2	3	2	3	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$\frac{3}{4}$	-3,(2)	0,05	0,75	$1\frac{11}{15}$	5,85

**Вариант 4**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	1	3	4	2	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$\frac{2}{3}$	1,(18)	0,625	0,1	$4\frac{11}{30}$	3,8

**Тест 3. Действительные числа****Вариант 1**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	3	2	1	4	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
3,620	0,4	11	1,6	38,8; 38,9	2,9(85)

**Вариант 2**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	1	3	4	1	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
9,011	6,2	23	2,3	20,1; 20,2	4,1(12)

**Вариант 3**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	3	3	2	4	4
B1	B2	B3	B4	B5	B6
4,109	3	0,35	6,9	9,67; 9,68	5,5(07)

**Вариант 4**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	3	4	3	3	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
0,3980	300	45	2,8	17,1; 17,2	5,5(19)

**Тест 4. Одночлены**

**Вариант 1**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	1	2	4	3	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
20	4	$2,2a^2y^3$	$-2,3x^2y$	$-0,066xy^2$	$-9,2y$

**Вариант 2**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	2	2	3	1	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
-1058	6	$0,55x^2y$	$-6,9ab$	$-0,225a^4x^3$	$1,55xy$

**Вариант 3**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	3	4	3	4	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
-2	9	$-0,7ab^2$	$7,3ax$	$0,09x^2y^3$	$-0,26a$

**Вариант 4**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	4	4	2	3	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
-220	8	$-28,9x^2$	$1,3ab$	$-0,5x^3y^4$	$-8,8x$

**Тест 5. Многочлены**

**Вариант 1**

<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>
2	2	2	1	2	1
<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>	<b>B6</b>
4,3	$x^3$	$-2a$	$4x^3 + 2x^2 - 1$	$3a^2 - 4a - 3$	$(x^2 + 4)(y - 1)$

**Вариант 2**

<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>
2	3	4	4	3	3
<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>	<b>B6</b>
-4,3	$-2a^2 + 4$	$7a - 4$	$x^2 + 2x - 3$	$-2x^2 + 2x - 2$	$(a - 2)(a - 3b)$

**Вариант 3**

<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>
4	4	1	1	3	1
<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>	<b>B6</b>
-0,66	$2x^3 - 4$	$a^3 + 4$	$-x^3 + 4x + 3$	$4x^2 - 4x + 2$	$(a + 2b)(3a - b)$

**Вариант 4**

<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>
2	2	3	4	4	3
<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>	<b>B6</b>
15,3	$x^3$	$-2x^2 + 1$	$x^3 + x^2 - 5x + 3$	$-3a^2 - 3a - 2$	$(a^2 + 1)(b - 1)$

**Тест 6. Формулы сокращенного умножения**

**Вариант 1**

<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>
1	3	3	2	3	4
<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>	<b>B6</b>
100	$x^3 + 4x^2 + x + 2$	$-12a + 10$	$6a^2 + 1$	$a^2 + b^2$	$(x + 2)(x + 3)$

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	4	4	3	4	4
B1	B2	B3	B4	B5	B6
4	$12x^2 + 16$	$-6x + 5$	$9x^2 + 27x$	$-a^2 - 4b^2$	$(a - 3)(a - 1)$

Вариант 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	4	3	1	3	4
B1	B2	B3	B4	B5	B6
64	$16x^3 + 12x$	$-4x - 5$	$-6a^2 + 12a$	$a^2 + 6a$	$(x + 1)(x - 3)$

Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	2	1	2	2	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
225	$-12x^2 - 16$	$4x + 5$	$6a^2 + 1$	$a^2 - b^2$	$(x + 1)(x + 5)$

Тест 7. Алгебраические дроби

Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6
4	2	2	2	1	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
4	$\frac{x}{x - 2y}$	$\frac{y}{x + y}$	$\frac{a}{b}$	4	$\frac{4a + 3}{a^2 - 1}$

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	1	3	1	3	4
B1	B2	B3	B4	B5	B6
0	$\frac{x - 3y}{x}$	$\frac{x - y}{x}$	$\frac{b}{3b - c}$	0,05	$\frac{7y}{9y^2 - 4}$

**Ответы**

**Вариант 3**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	2	2	3	4	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
0	$\frac{x}{3x-y}$	$\frac{x-y}{y}$	$\frac{12ab}{2a+b}$	-5	$\frac{2x+6}{x^2-4}$

**Вариант 4**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	1	2	2	4	4
B1	B2	B3	B4	B5	B6
-1,5	$\frac{3x-y}{y}$	$\frac{xy}{y-x}$	$\frac{2a^2}{b^2}$	2	$\frac{4}{a^2-4}$

**Тест 8. Степень с целым показателем**

**Вариант 1**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	1	1	1	3	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$1,2 \cdot 10^7 \text{ м}^2$	$-\frac{2a+b}{ab}$	1,6	$\left(\frac{2}{3}\right)^2, \frac{2}{3}, \left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$	0,04	7

**Вариант 2**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	3	2	2	3	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$6,4 \cdot 10^{-2} \text{ л}$	$-\frac{ab}{3a+b}$	1	$\left(\frac{9}{8}\right)^{-5}, \frac{8}{9}, \left(\frac{8}{9}\right)^{-5}$	0,125	2

**Вариант 3**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	1	2	3	2	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$3,64 \cdot 10^6 \text{ мг}$	$\frac{2b-a}{ab}$	37,5	$\frac{1}{6}, \left(\frac{1}{2}\right)^2, \left(-\frac{1}{6}\right)^{-2}$	243	1

Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	2	3	4	3	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$1,61 \cdot 10^{-2} \text{ м}^2$	$\frac{b-a}{a+b}$	1,5	$\frac{3}{4}, \left(\frac{3}{4}\right)^{-1}, \left(\frac{3}{4}\right)^{-2}$	25	4,25

Тест 9. Линейные уравнения с одним неизвестным

Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	3	1	1	2	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
11	4290	16	-12	2	10

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
4	3	2	3	1	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
37,5	4422	45	-4	2	48

Вариант 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	2	2	1	3	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
-13,5	6162	17	-1	-2	24

Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	3	4	2	3	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
11,5	7310	7	7	-3	22

**Тест 10. Системы линейных уравнений**

**Вариант 1**

<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>
2	4	2	3	1	3
<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>	<b>B6</b>
6	9	$\frac{9}{2} - \frac{3}{2}b$	1	(-2; 3)	7,375

**Вариант 2**

<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>
1	3	3	1	4	4
<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>	<b>B6</b>
-6	813	$\frac{3}{8} - \frac{1}{4}a$	8,875	(2; -1)	4

**Вариант 3**

<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>
4	4	2	1	4	2
<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>	<b>B6</b>
-3	400	$\frac{2}{3} + 2b$	0	(4;3)	1

**Вариант 4**

<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>
2	2	1	3	4	1
<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>	<b>B6</b>
4	29	$\frac{5}{2}a - 5$	3	(1;-4)	6

**ИТОГОВЫЕ ТЕСТЫ**

**Тест 11. Натуральные числа. Рациональные числа**

**Вариант 1**

<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>
2	3	1	3	2	2
<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>	<b>B6</b>
$\frac{3}{4}$	-3,(2)	0,05	0,75	$1\frac{11}{15}$	5,85

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	2	1	4	4	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$\frac{2}{3}$	1,(18)	0,625	0,1	$4\frac{11}{30}$	1,325

Вариант 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	3	4	3	2	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$\frac{2}{7}$	1,0(2)	0,25	5	$-2\frac{7}{15}$	-28,25

Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
4	3	4	1	4	4
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$\frac{9}{10}$	2,(63)	0,3	6,2	$\frac{7}{1100}$	-1,5

Тест 12. Действительные числа. Одночлены. Многочлены

Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	1	3	4	4	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
-2	9	$-2x^2 + 1$	$x^3 + x^2 - 5x + 3$	$-3a^2 - 3a - 2$	$(a^2 + 1)(b - 1)$

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	3	2	1	3	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
-220	8	$7a - 4$	$x^2 + 2x - 3$	$-2x^2 + 2x - 2$	$(3a - b)(a + 2b)$

Ответы

Вариант 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	3	4	3	3	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
20	4	$-2a$	$4x^3 + 2x^2 - 1$	$3a^2 - 4a - 3$	$(x^2 + 4)(y - 1)$

Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	3	3	4	1	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
-1058	6	$a^3 + 4$	$-x^3 + 4x + 3$	$4x^2 - 4x + 2$	$(a + 2b)(3a - b)$

**Тест 13. Формулы сокращённого умножения. Алгебраические дроби. Степень с целым показателем**

Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	4	3	1	3	4
B1	B2	B3	B4	B5	B6
0	$\frac{x - 3y}{x}$	1,5	$\frac{3}{4}, \left(\frac{3}{4}\right)^{-1}, \left(\frac{3}{4}\right)^{-2}$	9	4,25

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
4	2	1	2	1	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
4	$\frac{x}{x - 2y}$	37,5	$\left(-\frac{1}{6}\right)^2, \frac{1}{6}, \left(\frac{1}{6}\right)^{-2}$	243	1

Вариант 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	3	3	2	4	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
-1,5	$\frac{3x - y}{y}$	1	$\left(\frac{9}{8}\right)^{-5}, \frac{8}{9}, \left(\frac{8}{9}\right)^{-5}$	0,125	2

Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	4	4	3	1	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
0	$\frac{x}{3x-y}$	1,6	$\left(\frac{2}{3}\right)^2, \frac{2}{3}, \left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$	0,04	7

**Тест 14. Линейные уравнения с одним неизвестным. Системы линейных уравнений**

Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	3	4	2	3	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
-6	813	$\frac{3}{8} - \frac{1}{4}a$	8,875	(2;-1)	4

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	3	-1	1	2	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
-3	400	$\frac{2}{3} + 2b$	0	(4;3)	1

Вариант 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6
4	3	2	3	1	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
4	29	$\frac{5}{2}a - 5$	3	(1;-4)	6

Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	2	2	1	3	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
6	9	$\frac{9}{2} - \frac{3}{2}b$	1	(-2;3)	7,375

**Тест 15. Итоговый за курс 7 класса**

**Вариант 1**

<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>
4	2	4	3	3	1
<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>	<b>B6</b>
0	$\frac{2b-a}{ab}$	7	7	(2;-1)	4

**Вариант 2**

<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>
4	1	2	3	4	4
<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>	<b>B6</b>
0	$\frac{b-a}{a+b}$	16	-12	(4;3)	1

**Вариант 3**

<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>
2	1	3	2	2	4
<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>	<b>B6</b>
-9	$-\frac{2a+b}{ab}$	45	-4	(1;-4)	6

**Вариант 4**

<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>
2	4	3	4	3	4
<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>	<b>B6</b>
4	$-\frac{ab}{3a+b}$	17	-1	(-2;3)	7,375

*Учебное издание*

**Журавлев Сергей Георгиевич  
Ермаков Виктор Викторович  
Перепелкина Юлианна Вячеславовна  
Свентковский Владимир Анатольевич**

# **ТЕСТЫ ПО АЛГЕБРЕ 7 класс**

К учебнику С.М. Никольского и др. «Алгебра. 7 класс»

Издательство **«ЭКЗАМЕН»**

Гигиенический сертификат  
№ РОСС RU. АЕ51. Н 16054 от 28.02.2012 г.

Главный редактор *Л.Д. Лаппо*  
Редактор *Г.А. Лонцова*  
Технический редактор *Л.В. Павлова*  
Корректор *Л.И. Иванова*  
Дизайн обложки *И.В. Ухалов*  
Компьютерная верстка *Н.М. Судакова*

107045, Москва, Луков пер., д. 8.  
[www.examen.biz](http://www.examen.biz)

E-mail: по общим вопросам: [info@examen.biz](mailto:info@examen.biz);  
по вопросам реализации: [sale@examen.biz](mailto:sale@examen.biz)  
тел./факс 641-00-30 (многоканальный)

Общероссийский классификатор продукции  
ОК 005-93, том 2; 953005 — книги, брошюры, литература учебная

Отпечатано в соответствии  
с предоставленными материалами  
в ООО «ИПК Парето-Принт»,  
г. Тверь, [www.pareto-print.ru](http://www.pareto-print.ru)

**По вопросам реализации обращаться по тел.:  
641-00-30 (многоканальный).**