



ФГОС

Е. М. Ключникова, И. В. Комиссарова

ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

8

КЛАСС

АЛГЕБРА

НОВАЯ
ФОРМА
АТТЕСТАЦИИ
УЧАЩИХСЯ

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ

ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ

15 ВАРИАНТОВ ЗАДАНИЙ

ЗАДАНИЯ ПО ВСЕМ ТЕМАМ КУРСА

ОТВЕТЫ

Е. М. Ключникова, И. В. Комиссарова

ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

АЛГЕБРА

8 КЛАСС

- ☒ *Итоговый контроль знаний учащихся*
- ☒ *15 вариантов заданий*
- ☒ *Задания по всем темам курса*
- ☒ *Ответы*

*Издательство
«ЭКЗАМЕН»*

МОСКВА
2015

УДК 372.8:512
ББК 74.262.21
К52

Ключникова Е. М.

К52 Промежуточное тестирование. Алгебра. 8 класс. ФГОС / Е. М. Ключникова, И. В. Комиссарова. — М. : Издательство «Экзамен», 2015. — 62, [2] с. (Серия «Промежуточное тестирование»)

ISBN 978-5-377-07696-4

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

Цель пособия — оказание методической помощи учителю при организации контроля компетентностей обучающихся по алгебре, сформированности у них общеучебных и предметных навыков, ученикам — при повторении изученного материала, а также для самопроверки.

Пособие включает 15 вариантов заданий для проведения контроля знаний учащихся в конце учебного года и дает учителю возможность быстро провести диагностику усвоения школьниками материала 8 класса.

Задания составлены с учетом всех изученных тем курса алгебры 8 класса.

Каждый тест содержит 12 заданий с выбором ответа и 5 заданий, требующих записи ответа в виде числа или выражения. Задания тестов предложены в форме, которая используется в настоящее время в экзаменационных работах ГИА и других видах диагностических тестирований. Ко всем заданиям приведены ответы.

Издание рассчитано на учителей математики, методистов, родителей, оно также может быть использовано учащимися для самоконтроля.

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

УДК 372.8:512
ББК 74.262.21

Подписано в печать 10.06.2014. Формат 70х108/16.
Гарнитура «Школьная». Бумага газетная. Уч.-изд. л. 1,23.
Усл. печ. л. 5,6. Тираж 10 000 экз. Заказ № 2321.

ISBN 978-5-377-07696-4

© Ключникова Е. М.,
Комиссарова И. В., 2015
© Издательство «ЭКЗАМЕН», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
ТЕСТ 1.	6
ТЕСТ 2	9
ТЕСТ 3	13
ТЕСТ 4	16
ТЕСТ 5	20
ТЕСТ 6	24
ТЕСТ 7	28
ТЕСТ 8	32
ТЕСТ 9	36
ТЕСТ 10	39
ТЕСТ 11	42
ТЕСТ 12	45
ТЕСТ 13	49
ТЕСТ 14	53
ТЕСТ 15	57
ОТВЕТЫ	61

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное пособие предназначено для учителей, работающих по УМК «Алгебра. 8 класс», А. Г. Мордкович, издательство «Мнемозина».

Цель данного пособия — оказание методической помощи учителю при организации итогового повторения изученного материала. Книга включает 15 тестов по всем разделам курса алгебры 8-го класса и полностью соответствует Программе по математике для общеобразовательных учреждений автора А. Г. Мордковича и требованиям к математической подготовке учащихся 8 класса.

Каждый тест содержит 12 заданий с выбором ответа и 5 заданий с краткой записью ответа по следующим темам:

- A1. Арифметические действия с алгебраическими дробями**
- A2. Упрощение выражений**
- A3. Умножение, деление, сокращение алгебраических дробей**
- A4. Квадратичная функция**
- A5. Уравнения и неравенства**
- A6. Графики функций**
- A7. График квадратичной функции**
- A8. Решение квадратных неравенств**
- A9. Действительные числа**
- A10. Степень с целым показателем**
- A11. Описательная статистика**
- A12. Вероятности случайных событий**
- B1. Решение рациональных уравнений**
- B2. Построение и чтение графиков кусочных функций**
- B3. Преобразование выражений, содержащих квадратный корень**
- B4. Задачи на составление уравнений. Рациональные и иррациональные уравнения**
- B5. Свойства числовых неравенств. Исследование функции на монотонность.**

Ко всем тестам даны ответы, которые позволят учителю оптимально организовать итоговый контроль знаний учащихся. Успешное выполнение тестов позволит судить о сформированности компетенций на достаточном уровне в области математики.

Тесты рассчитаны на 1 урок (45 мин) и могут быть использованы для домашней и классной работы в 8 классе, а также при организации повторения и входного контроля в 9 классе, для подготовки к государственной (итоговой) аттестации в форме ГИА-9.

Мы надеемся, что данное пособие поможет учителям и ученикам адаптироваться к проведению промежуточной и итоговой аттестации в виде тестирования.

Желаем удачи!

ТЕСТ 1

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A1. Выполните вычитание: $\frac{3x}{3-x} - \frac{2x+3}{x-3}$.

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

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A2. Представьте в виде дроби выражение: $1 - \frac{x-y}{x+y}$.

- 1) 0
- 2) $\frac{2x}{x+y}$
- 3) $\frac{2x-2y}{x+y}$
- 4) $\frac{2y}{x+y}$

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A3. Найдите значение выражения: $\frac{2^{n+1}}{3^{n+3}} : \frac{2^n}{3^{n+1}}$.

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

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A4. Найдите точки пересечения графиков функций $y = x^2 - 4$ и $y = x - 2$.

- 1) (-1; -3) и (2; 0)
- 2) (0; 0)
- 3) (-1; 1)
- 4) (2; 4) и (-2; 4)

A5. Сколько целочисленных решений имеет двойное неравенство: $-1 \leq 2x + 2 \leq 5$?

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

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A6. Укажите точки пересечения графиков функций $y = \frac{3}{x}$ и $y = x - 2$.

- 1) (1; 3) и (-3; -1)
- 2) (2; 2) и (-2; -2)
- 3) (1; 3) и (-1; -3)
- 4) (3; 1) и (-1; -3)

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A7. Сколько точек пересечения имеет прямая $y = x$ и парабола $y = x^2$?

- 1) 2
- 2) 1
- 3) 3
- 4) нет точек пересечения

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A8. Укажите решение неравенства: $-x^2 - 6x - 10 < 0$.

- 1) нет решений
- 2) $(-\infty; +\infty)$
- 3) $(-5; -2)$
- 4) $(-\infty; -2) \cup (5; +\infty)$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A9. Расположите числа $\sqrt{5}$; $-2\sqrt{5}$; $\sqrt{3}$; $-\sqrt{7}$; 1,5 в порядке возрастания.

- 1) $-2\sqrt{5}$; $-\sqrt{7}$; 1,5; $\sqrt{3}$; $\sqrt{5}$
- 2) $-\sqrt{7}$; $-2\sqrt{5}$; 1,5; $\sqrt{3}$; $\sqrt{5}$
- 3) $-2\sqrt{5}$; $-\sqrt{7}$; $\sqrt{3}$; $\sqrt{5}$; 1,5
- 4) $\sqrt{5}$; $\sqrt{3}$; 1,5; $-\sqrt{7}$; $-2\sqrt{5}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A10. Представьте в виде дроби выражение: $11(x + y)^{-3}$.

- 1) $\frac{1}{11(x+y)^3}$
- 2) $\frac{x^3+y^3}{11}$
- 3) $\frac{11}{x^3+y^3}$
- 4) $\frac{11}{(x+y)^3}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

	☒
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A11. Найдите медиану набора чисел: 4; 17; 12; 3; 6; 1.

- 1) 17
- 2) 5
- 3) 1
- 4) 7

	☒
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A12. Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность события: «Сумма очков меньше 5».

- 1) $\frac{1}{6}$
- 2) $\frac{5}{6}$
- 3) $\frac{7}{6}$
- 4) $\frac{5}{36}$



B1. Решите уравнение $\frac{x}{6} + \frac{x-5}{6-3x} = \frac{x}{2x-4}$. В ответ запишите сумму корней уравнения.

Ответ: _____



B2. Дана функция $y = \begin{cases} 2x^2 + 4x + 2, & \text{если } -2 \leq x \leq 0, \\ x + 1, & \text{если } x > 0 \end{cases}$.

Найдите $y(0)$.

Ответ: _____



B3. Упростите выражение $\frac{4c-d}{2\sqrt{c}-\sqrt{d}} + \frac{c-2\sqrt{cd}+d}{\sqrt{c}-\sqrt{d}}$ и вычислите его значение при $c = \frac{1}{25}$ и $d = 1,9$.

Ответ: _____



B4. Решите уравнение $(x-5)^4 - 3(x-5)^2 - 4 = 0$, введя новую переменную. В ответ запишите сумму корней.

Ответ: _____



B5. Определите промежутки и характер монотонности функции $y = \frac{2}{1-x}$ на области определения этой функции.

Ответ: _____

ТЕСТ 2

A1. Представьте в виде дроби выражение: $\frac{16-7x}{(x-3)^3} - \frac{13-6x}{(3-x)^2}$.

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

3) $\frac{13x-29}{(3-x)^2}$

2) $\frac{3-13x}{(x-3)^2}$

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

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A2. Укажите дробь, равную сумме дробей $\frac{y}{x-y}$ и $\frac{x^2+y^2}{2xy-2x^2}$.

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

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

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

4) $\frac{(x-y)^2}{2x(y-x)}$

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A3. Выполните действие: $\frac{2x-y}{0,3y} : \frac{y^2-4x^2}{y^3}$.

1) $\frac{y}{-0,3(2x+y)}$

2) $\frac{y^2}{0,3(y+2x)}$

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

4) $\frac{y}{0,3(y-2x)}$

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A4. При каких значениях абсциссы ордината графика функции $y = \frac{1}{2}x^2$ равна 32?

1) -8 и 8

3) 0 и 8

2) 8

4) 512

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A5. Решите уравнение $-5x^2 = 9x - 2$.

1) 2; -0,2

2) $\frac{-9 \pm \sqrt{41}}{10}$

3) -4; -0,4

4) -2; 0,2

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A6. При каком значении коэффициента k график функции $y = \frac{k}{x}$ проходит через точку $A(4; -0,5)$?

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

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A7. Сколько общих точек имеют графики функций $y = 2x^2$ и $y = \frac{2}{x}$?

- 1) 3
 2) нет точек пересечения
 3) 2
 4) 1

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A8. Укажите решение неравенства: $\frac{1}{x^2 - 7x + 12} \geq 0$.

- 1) $(-\infty; 2]$
 2) $(-\infty; 3) \cup (4; +\infty)$
 3) $[2; 5]$
 4) $(2; 5)$

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A9. Внесите множитель под знак корня при $b > 0$: $-2b\sqrt{\frac{3c}{2b^2}}$.

- 1) $\sqrt{\frac{3c}{4b^2}}$
 2) $-\sqrt{\frac{3c}{b}}$
 3) $\sqrt{6c}$
 4) $-\sqrt{6c}$

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A10. Преобразуйте выражение: $(c^3)^2$.

- 1) c^6
 2) c
 3) c^5
 4) c^9

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A11. Найдите медиану набора чисел: $7; 4; 8; 3; 1; 4$.

- 1) 1
 2) 8
 3) 4
 4) $4,5$

A12. Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность события: «Сумма очков равна 8».

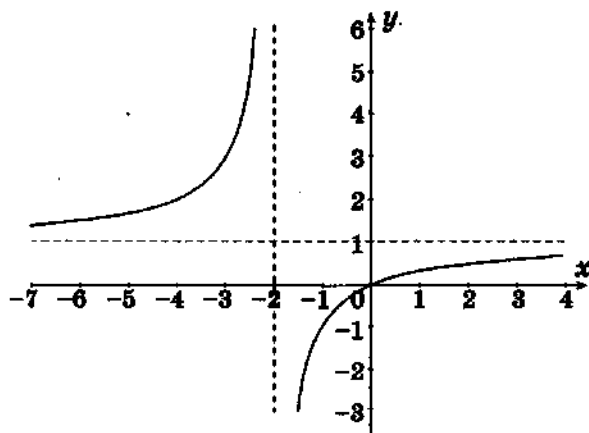
- 1) $\frac{2}{9}$
- 2) $\frac{5}{12}$
- 3) $\frac{7}{9}$
- 4) $\frac{5}{36}$

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

B1. Решите уравнение $\frac{1}{x-3} - \frac{x+8}{2x^2-18} = \frac{1}{3-x} - 1$. В ответе запишите меньший корень уравнения.

Ответ: _____

B2. Укажите значения k, l, m функции $y = \frac{k}{x+m} + l$, график которой изображен на рисунке.



Ответ: _____

B3. Упростите выражение $\frac{\frac{1}{\sqrt{x^2-1}} - 3}{3\sqrt{x-1} - \frac{1}{\sqrt{x+1}}}$ и вычислите его

значение при $x = 1\frac{1}{9}$.

Ответ: _____



- B4.** Числитель дроби на 1 меньше знаменателя. Если эту дробь сложить с обратной ей дробью, то получится $2\frac{1}{12}$. Найдите исходную дробь, если числитель и знаменатель дроби — положительные числа.

Ответ: _____



- B5.** Укажите целое число, не входящее в область определения функции $y = \sqrt{x^2 - 8x + 15}$.

Ответ: _____

ТЕСТ 3

A1. Сократите дробь: $\frac{b^2 - 4a^2}{2a - b}$.

- 1) $b + 2a$
- 2) $-b - 2a$
- 3) $b - 2a$
- 4) $2a - ba$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A2. Преобразуйте в дробь выражение: $\frac{a}{2x+2y} - \frac{b}{ax+ay}$.

- 1) $\frac{(x+y)(1-b)}{(2x+2y)(ax+ay)}$
- 2) $\frac{a^2+2b}{2ax(x+y)}$
- 3) $\frac{a^2-2b}{2a(x+y)}$
- 4) $\frac{a-b}{2(x+y)a(x+y)}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A3. Выполните умножение дробей: $\frac{y^2-9}{27y^2} \cdot \frac{9y}{y-3}$.

- 1) $\frac{y+3}{3y}$
- 2) $\frac{y-3}{3y}$
- 3) $\frac{(y^2-9)(y-3)}{243y^3}$
- 4) $\frac{y}{y-3}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A4. Укажите промежуток, на котором функция $y = -9x^2$ является возрастающей.

- 1) $[-1; +\infty)$
- 2) $(2; 5)$
- 3) $[-5; 1]$
- 4) $(-\infty; 0]$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

- ☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A5. Какое неравенство верно для любых значений переменной x ?

- 1) $9x^2 \geq 0$
 2) $9x^2 - 1 > 0$
 3) $9x^2 > 0$
 4) $9(x^2 + 1) < 0$

- ☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A6. Укажите уравнение прямой, график которой пересекает график функции $y = \sqrt{x}$.

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

- ☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A7. Определите координаты вершины графика квадратичной функции $y = -x^2 + 12$.

- 1) (12; 0)
 2) (0; 12)
 3) (0; -12)
 4) (-12; 0)

- ☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A8. Найдите область определения функции $y = \frac{1}{\sqrt{3x^2 + 10x - 8}}$.

- 1) $\left(-\frac{2}{3}; +\infty\right)$
 2) $\left(\frac{2}{3}; \frac{8}{3}\right)$
 3) $(-\infty; -4) \cup \left(\frac{2}{3}; +\infty\right)$
 4) $\left(-\frac{8}{3}; -\frac{2}{3}\right)$

- ☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A9. Упростите выражение $\sqrt{(2 - \sqrt{3})^2}$.

- 1) 7
 2) $2 - \sqrt{3}$
 3) 1
 4) $\sqrt{3} - 2$

- ☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A10. Представьте выражение $a + b^{-4}$ в виде дроби.

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

A11. Найдите медиану набора чисел: 2; 9; 4; 8.

- 1) 6
- 2) 6,5
- 3) 9
- 4) 2

	☒
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A12. События A и B несовместны. Найдите вероятность их объединения, если: $P(A) = 0,1$; $P(B) = 0,3$.

- 1) 0,3
- 2) 0,6
- 3) 0,4
- 4) 0,1

	☒
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

B1. Найдите абсциссы точек пересечения графиков функций

$$y = 2x - 1 \text{ и } y = \frac{14 - x}{x + 2}.$$

Ответ: _____



B2. Постройте график функции $y = \begin{cases} -\frac{2}{x}, & \text{если } x \leq -1, \\ 1 - x, & \text{если } x > -1 \end{cases}$. При ка-

ких значениях m график функции $y = m$ пересекает график заданной функции в двух точках?

Ответ: _____



B3. Найдите значение выражения $y^2 - 8\sqrt{3}y + 3$, если $y = 4\sqrt{3} - 1$.

Ответ: _____



B4. Решите уравнение $x + \sqrt{x} - 20 = 0$ способом введения вспомогательного неизвестного.

Ответ: _____



B5. Укажите целые значения переменной, входящие в область определения функции $y = \sqrt{9 - x^2} + \sqrt{x - 2}$.

Ответ: _____



ТЕСТ 4

☒
1
2
3
4

A1. Сократите дробь: $\frac{111p^6q^6}{37p^2q^2}$.

- 1) $\frac{111p^8q^8}{37}$
- 2) $3p^8q^3$
- 3) $3p^4q^4$
- 4) 3

☒
1
2
3
4

A2. Выполните вычитание: $\frac{ab}{ab-1} - \frac{1+ab}{ab}$.

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

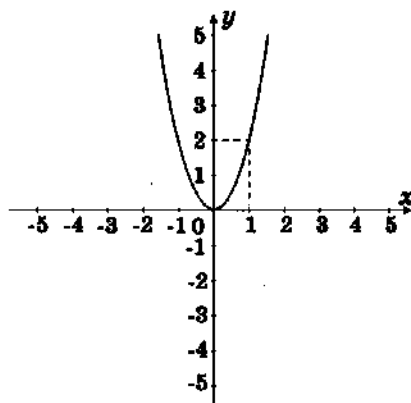
☒
1
2
3
4

A3. Представьте в виде дроби выражение: $\frac{(x-5)^2}{x+7} : \frac{2x-10}{3x+21}$.

- 1) $\frac{x-5}{2}$
- 2) $\frac{(x-5)^2}{3(x+7)}$
- 3) $\frac{3(x-5)}{2}$
- 4) $\frac{3(x+5)}{2(x+7)}$

☒
1
2
3
4

A4. Укажите функцию, график которой изображен на рисунке:



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

A5. Укажите наибольшее целое число, удовлетворяющее неравенству: $1,2(x - 6) + 3,2(4 - x) > x$.

- $$\begin{array}{ll} 1) \ 1 & 3) \ 2 \\ 2) \ 1\frac{26}{30} & 4) \ -2 \end{array}$$

	☒
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A6. Найдите значение аргумента, при котором значение функции $y = \frac{9}{x}$ равно 18.

- 1) 2**
- 2) 9**
- 3) 1**
- 4) 0,5**

	☒
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A7. Укажите отрезок, на котором функция $y = 4x^2$ не является возрастающей.

- 1) $[0; 4]$
- 2) $[2; 4]$
- 3) $[-4; -2]$
- 4) $[100; 400]$

	☒
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

А8. Укажите неравенство, решением которого является промежуток, изображенный на рисунке:



- 1) $x^2 - x - 6 < 0$
- 2) $x^2 + x - 6 \leq 0$
- 3) $x^2 + x - 6 \geq 0$
- 4) $x^2 - x - 6 \leq 0$

	☒
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A9. Расположите в порядке убывания числа: $-3,2$; $-\sqrt{11}$; -1 .

- 1) $-1; -\sqrt{11}; -3,2$
- 2) $-3,2; -\sqrt{11}; -1$
- 3) $-1; -3,2; -\sqrt{11}$
- 4) $-\sqrt{11}; -3,2; -1$

	
1	
2	
3	
4	

A10. Вычислите: $\left(\frac{2}{5}\right)^{-2}$.

- $$\begin{array}{ll} 1) \frac{25}{4} & 3) \frac{4}{25} \\ 2) \frac{4}{5} & 4) -\frac{4}{25} \end{array}$$

	☒
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

☒ ☐

1	
2	
3	
4	

A11. Найдите медиану набора чисел: 5; 16; 21; 41; 34; 10; 1.

- 1) 11
- 2) 16
- 3) 41
- 4) 1

☒ ☐

1	
2	
3	
4	

A12. События A и B несовместны. Найдите вероятность их объединения, если: $P(A) = \frac{3}{11}$; $P(B) = \frac{8}{11}$.

- 1) $\frac{8}{11}$
- 2) $\frac{3}{11}$
- 3) $\frac{5}{11}$
- 4) 1

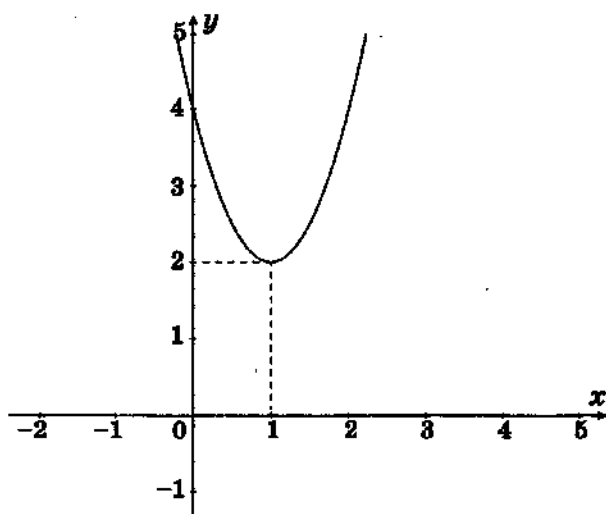


B1. Вычислите корень уравнения $\frac{4}{z^2 - 4} - \frac{1}{z^2 + 4z + 4} = \frac{1}{z - 2}$.

Ответ: _____



B2. Запишите значения a , b , c , функции $y = ax^2 + bx + c$, график которой изображен на рисунке.



Ответ: _____



B3. Упростите выражение $\sqrt{3 - 2\sqrt{2}}$.

Ответ: _____

- B4.** Найдите сумму меньшего корня уравнения $4x^2 - 9 = 0$ и корня уравнения $\frac{\sqrt{4x^2 - 9}}{\sqrt{3 - 2x}} = 5$.

Ответ: _____

- B5.** Укажите наименьшее целое число, которое может принимать значение выражения $\frac{a}{b} + \frac{b}{a}$, если $ab > 0$.

Ответ: _____

ТЕСТ 5

☒	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A1. Выполните сложение: $\frac{a^2}{3a-18} + \frac{3b}{18-3a}$.

- 1) $\frac{a^2+3b}{3a-18}$
- 2) $\frac{b-a}{18}$
- 3) $\frac{3b-a^2}{18-3a}$
- 4) $\frac{3b-a^2}{3a-18}$

☒	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A2. Найдите разность дробей: $\frac{x^2+y^2}{x^2-y^2} - \frac{y}{x-y} - \frac{y}{x+y}$.

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

☒	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A3. Упростите выражение: $\frac{6y^4x^8}{3z^4} : \frac{36y^5x^4}{21z^5}$.

- 1) $\frac{7z}{6xy}$
- 2) $\frac{24y^9x^7}{7z^9}$
- 3) $\frac{8z^2}{3x^2y}$
- 4) $\frac{7}{6xyz}$

☒	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A4. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = \frac{1}{3}x^2$. Найдите $6f\left(\frac{a}{2}\right) - 2$.

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1) $a^2 - 2$ | 3) $2a^2 - 2$ |
| 2) $\frac{x-y}{x+y}$ | 4) $\frac{a^2}{2} - 2$ |

A5. Найдите множество решений неравенства: $\frac{x+5}{x-2} \leq 0$.

- 1) $[-5; 2)$
- 2) $(-\infty; -5)$
- 3) $(-\infty; 2)$
- 4) $(-\infty; -5] \cup (2; +\infty)$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A6. Укажите точку, которая *не принадлежит* графику функции $y = -\frac{4}{x}$.

- 1) A (2; -2)
- 2) B (-2; -2)
- 3) C (-2; 2)
- 4) D (-4; 1)

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A7. Найдите координаты вершины параболы $y = x^2 - 6x + 8$.

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

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A8. Решите неравенство: $5y^3 > 2y$.

- 1) $y > \frac{2}{5}$
- 2) $y > 0$
- 3) $y < 0; y > \frac{2}{5}$
- 4) $y > 2,5$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A9. Найдите значение выражения $\sqrt{16} + (\sqrt{25})^2 - \sqrt{(-5)^2}$.

- 1) 16
- 2) 24
- 3) 4
- 4) 34

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A10. Преобразуйте выражение: $(c^{-2})^{-4}$.

- 1) c^{-2}
- 2) c^6
- 3) c^{-8}
- 4) c^8

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A11. Найдите медиану набора чисел: 9; 11; 3; 17; 15.

- 1) 3
 2) 17
 3) 11
 4) 9

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A12. Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность события: «Сумма очков меньше 7».

- 1) $\frac{7}{12}$
 2) $\frac{5}{12}$
 3) $\frac{7}{36}$
 4) $\frac{7}{6}$

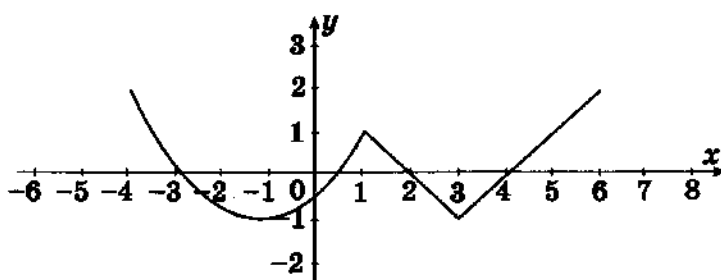


B1. Решите уравнение $\frac{x-4}{x-3} = \frac{2}{9-6x+x^2}$ и укажите его больший корень.

Ответ: _____



B2. Функция $y = f(x)$ задана графиком. Сколько корней имеет уравнение $f(x) = c$, если $-1 < c < 1$?



Ответ: _____



B3. Упростите выражение $\sqrt{(3-x)^2} + \sqrt{(7-x)^2}$, если $4 \leq x \leq 6$.

Ответ: _____

B4. Решите уравнение $\sqrt{3x^2 + 5x - 1} = \sqrt{2x^2 + 2x - 3}$, запишите ответ, предварительно сделав проверку.

Ответ: _____

B5. Решите систему неравенств $\begin{cases} x^2 - 10x - 24 < 0, \\ 2x - 16 > 0. \end{cases}$

Ответ: _____

ТЕСТ 6

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A1. Упростите выражение $\frac{3x-7}{x^2-1} + \frac{6-2x}{x^2-1}$ и найдите его значение при $x = -1\frac{1}{7}$.

- 1) -7
- 2) $-\frac{7}{15}$
- 3) $\frac{1}{7}$
- 4) $-\frac{8}{7}$

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A2. Упростите выражение $0,2 \cdot 10^5 + 1,4 \cdot 10^6$. Ответ запишите в стандартном виде.

- 1) $4,8 \cdot 10^6$
- 2) $2,82 \cdot 10^6$
- 3) $1,6 \cdot 10^6$
- 4) $1,42 \cdot 10^6$

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A3. Выполните деление дробей: $\frac{c^2-9}{c^2+6c+9} : \frac{3-c}{c+3}$.

- 1) $\frac{(c-3)(c+3)}{(c+3)^2}$
- 2) -1
- 3) $-\frac{(c-3)^2}{(c+3)^2}$
- 4) $\frac{c-3}{c+3}$

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A4. Каково взаимное расположение в одной системе координат графиков функций $y = 100x^2$ и $y = -100x^2$?

- 1) совпадают
- 2) симметричны относительно оси Oy
- 3) симметричны относительно оси Ox
- 4) симметричны относительно начала координат

A5. Решите квадратное уравнение $3x^2 - 8x + 5 = 0$. В ответ запишите сумму его корней.

- $$\begin{array}{ll} 1) \frac{2}{3} & 3) -1 \text{ и } \frac{5}{3} \\ 2) -2\frac{2}{3} & 4) 2\frac{2}{3} \end{array}$$

	☒
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

А6. В каких координатных четвертях расположен график функции $y = \frac{k}{x}$, если $k > 0$?

- 1) в І и II
- 2) в І и III
- 3) в І и IV
- 4) в II и IV

	☒
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A7. Укажите координаты точек пересечения графика квадратичной функции $y = 4x^2 - 8x$ с осью ординат.

- 1) $(0; 0)$
- 2) $(2; 0)$
- 3) $(4; -8)$
- 4) $(0; -2)$

	☒
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A8. Решите неравенство: $x^2 - 25 < 0$.

- 1) $x < 5; x < -5$
- 2) $x < -5$
- 3) $-5 < x < 5$
- 4) $x < -5; x > 5$

	☒
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A9. Какое из данных выражений не имеет смысла?

- 1) $\sqrt{(-3)^2}$
- 2) $-\sqrt{3}$
- 3) $\sqrt{-3}$
- 4) $\sqrt{3}$

	☒
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A10. Замените дробью степень с целым отрицательным показателем: $(3a)^{-4}$.

- $$\begin{array}{ll} 1) \frac{3}{a^4} & 3) \frac{81}{a^4} \\ 2) \frac{1}{81a^4} & 4) \frac{a^4}{81} \end{array}$$

	☒
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐



A11. Вычислите среднее арифметическое чисел: 6; 10; 14; 15; 25.

- 1) 6
- 2) 25
- 3) 15
- 4) 14



A12. Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность события: «Сумма очков больше 6».

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1) $\frac{1}{6}$ | 3) $\frac{7}{12}$ |
| 2) $\frac{5}{12}$ | 4) $\frac{13}{12}$ |

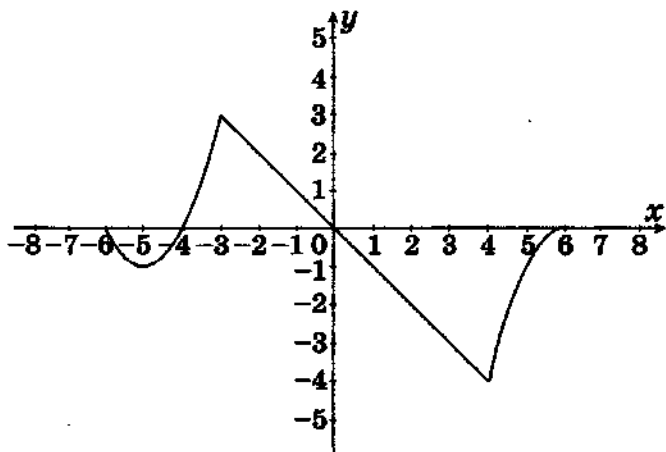


B1. Найдите такое значение p , при котором разность дробей $\frac{18p+2}{p-4}$ и $\frac{15p+1}{p+5}$ равна 3.

Ответ: _____



B2. Функция $y = f(x)$ задана графически. Укажите больший корень уравнения $f(x) = -1$.



Ответ: _____



B3. Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}} - \frac{1-a\sqrt{a}}{a(1-\sqrt{a})} + 1$ при

$a = 0,04$.

Ответ: _____

В4. Решите уравнение $\sqrt{\frac{x-1}{3}} = x-3$ и выполните проверку.

Ответ: _____

В5. Сколько целых значений может принимать z , если $0,125 \leq \frac{1}{z} \leq 0,25$?

Ответ: _____

ТЕСТ 7

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A1. Сократите дробь: $\frac{x^2 - xy}{4y - 4x}$.

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

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A2. Выполните вычитание: $\frac{m+n}{m-n} - \frac{m-n}{m+n}$.

- 1) $\frac{4mn}{m^2 - n^2}$
- 2) $\frac{2(m^2 + n^2)}{(m-n)(m+n)}$
- 3) $\frac{2m+2n}{m-n}$
- 4) $\frac{m^3 - n^3}{(m+n)^2}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A3. Представьте в виде дроби произведение: $\left(\frac{c}{b}\right)^3 \cdot \left(\frac{b^2}{c^4}\right)^2$.

- 1) $\frac{b^3}{c^3}$
- 2) $\frac{b^7}{b^{11}}$
- 3) $\frac{b}{c^5}$
- 4) $\frac{c^{11}}{b^7}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A4. Найдите наибольшее значение функции $y = -3x^2$ на отрезке $[-4; 3]$.

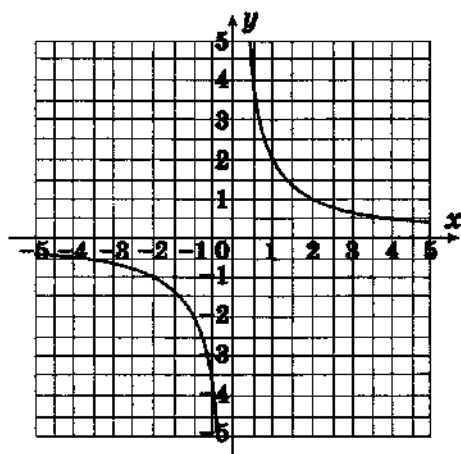
- 1) -48
- 2) -27
- 3) 27
- 4) 0

A5. Решите квадратное неравенство: $-x^2 - 6x - 10 < 0$.

- 1) нет решений
- 2) $(-\infty; +\infty)$
- 3) $(-5; -2)$
- 4) $(-\infty; -2) \cup (5; +\infty)$

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A6. Используя график, изображенный на рисунке, определите значение функции при $x = 2$.



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

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A7. Укажите координаты точек пересечения графика квадратичной функции $y = x^2 + 4x$ с осью Ox .

- 1) $(0; 0)$ и $(0; 4)$
- 2) $(0; 0)$ и $(4; 0)$
- 3) $(0; 0)$ и $(-4; 0)$
- 4) $(0; 0)$ и $(0; -4)$

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A8. Решите неравенство: $x^2 - 1,6^2 > 0$.

- 1) $(-\infty; -1,6) \cup (1,6; +\infty)$
- 2) $(1,6; +\infty)$
- 3) $(0; 1,6)$
- 4) $(-\infty; 0)$

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A9. Найдите значение выражения: $\sqrt{\frac{145,5^2 - 96,5^2}{193,5^2 - 31,5^2}}$.

- 1) $\frac{7}{9\sqrt{2}}$
- 2) $\frac{77}{135}$
- 3) $\frac{49}{162}$
- 4) $\frac{7}{162}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A10. Вычислите: $8^{-1} + 6^{-2}$.

- 1) $\frac{11}{72}$
- 2) $6\frac{1}{8}$
- 3) 14
- 4) $8\frac{1}{36}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A11. Вычислите среднее арифметическое чисел: 1; 2; 3; 4; 1000.

- 1) 505
- 2) 3
- 3) 1000
- 4) 202

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A12. События A и B несовместны. Найдите вероятность их объединения, если: $P(A) = 1 - \alpha$; $P(B) = 1 - \beta$, где $0 \leq \alpha \leq 1$, $0 \leq \beta \leq 1$.

- 1) $\alpha + \beta$
- 2) $2 - \alpha - \beta$
- 3) $1 - \alpha - \beta$
- 4) $2 + \alpha + \beta$

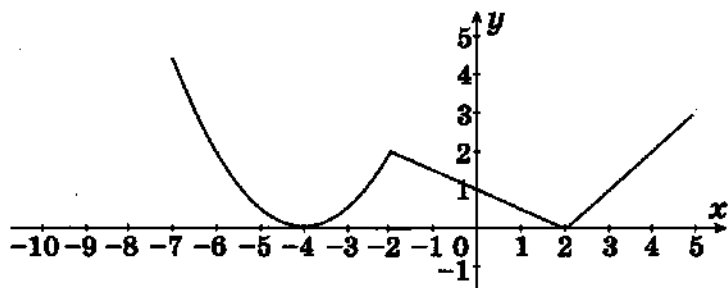


B1. Укажите количество корней уравнения

$$\frac{2x+5}{x-3} + 2 = \frac{x+3}{3x-9} + \frac{3-7x}{6-2x}.$$

Ответ: _____

- B2.** Функция $y = f(x)$ задана графиком. Найдите число корней уравнения $f(x) = 2$.



Ответ: _____

- B3.** Найдите значение выражения $2b^2 - 6b + 3$ при $b = \frac{3 - \sqrt{5}}{2}$.

Ответ: _____

- B4.** Один из корней уравнения $x^2 + px - 15 = 0$ равен 5. Найдите коэффициент p этого уравнения.

Ответ: _____

- B5.** Какие целые значения может принимать y , если $0,25 < \frac{1}{y} < 0,5$?

Ответ: _____

ТЕСТ 8

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A1. Сократите дробь: $\frac{x^2 - 8x + 16}{16 - x^2}$.

- 1) $\frac{x-4}{x+4}$
- 2) $8x$
- 3) $\frac{4-x}{4+x}$
- 4) $\frac{4+x}{4-x}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A2. Упростите выражение: $\frac{20}{c^2 + 4c} - \frac{5}{c}$.

- 1) $\frac{15}{c^2 + 4c}$
- 2) $-\frac{5}{c+4}$
- 3) $\frac{40-5c}{c^2 + 4c}$
- 4) $-\frac{5}{4c}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A3. Найдите частное дробей $\frac{(a+3)^2}{a+2}$ и $\frac{2a+6}{a^2-4}$.

- 1) $\frac{(a+3)(a+2)}{2}$
- 2) $\frac{2(a+3)^2}{(a+2)^2(a-2)}$
- 3) $a^2 + a - 6$
- 4) $\frac{(a+3)(a-2)}{2}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A4. Укажите координаты точек пересечения параболы $y = x^2$ и прямой $y = 2x$.

- 1) (0; 0) и (2; 4)
- 2) (0; 0) и (4; 2)
- 3) (0; 0) и (2; 2)
- 4) (0; 0) и (-2; 4)

A5. Решите квадратное уравнение $4x^2 - 7x - 7,5 = 0$. В ответ запишите меньший корень.

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

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A6. Укажите точку, которая принадлежит графику функции $y = \frac{16}{x}$.

- 1) A (3; 5)
2) B (2; 8)
3) C (-2; 8)
4) D (2; -8)

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A7. Найдите нули квадратичной функции $y = x^2 - 25$.

- 1) 5
2) 25
3) 5 и -5
4) -25 и 0

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A8. Найдите решение неравенства: $x^2 + 4 > 0$.

- 1) (-2; 2)
2) $x > -2$
3) $x > 2$
4) $(-\infty; +\infty)$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A9. Найдите значение выражения: $(\sqrt{3+\sqrt{5}} + \sqrt{3-\sqrt{5}})^2$.

- 1) 6
2) 10
3) 4
4) 2

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A10. Вычислите: $\left(2\frac{1}{3}\right)^{-3}$.

- 1) $2\frac{1}{27}$ 3) $\frac{27}{343}$
2) $12\frac{19}{27}$ 4) $8\frac{1}{27}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A11. Вычислите среднее арифметическое чисел: 6; 10; 16; 20; 3.

- 1) 5
 2) 11
 3) 20
 4) 16

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A12. В киноцентре показывают 2 боевика, 3 комедии и 1 мультфильм. Петя выиграл билет в кино в радиовикторине. Какова вероятность того, что Петя будет смотреть комедию?

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



B1. При каких значениях переменной x функция

$$y = \frac{2x^2 - 7x + 6}{x^2 - 4} \text{ принимает значение 1?}$$

Ответ: _____



B2. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = \begin{cases} x^2, & \text{если } -1 \leq x < 2, \\ -x + 6, & \text{если } x \geq 2 \end{cases}$.

Найдите $f(3)$.

Ответ: _____



B3. Докажите, что при всех допустимых значениях переменных значение выражения $\frac{12\sqrt{ab} + b\sqrt{a} - a\sqrt{b}}{\sqrt{ab}} + \sqrt{a} - \sqrt{b}$ не

зависит от значений переменных. Запишите значение этого выражения в ответ.

Ответ: _____

В4. Решите уравнение $(x-1)\left(2+\frac{1}{x}-\frac{1}{x+2}\right)=0$. В ответ запишите меньший корень.

Ответ: _____

В5. Укажите наибольшее целое значение выражения $-4a - 5b$, если $a > 3, b > 7$.

Ответ: _____

ТЕСТ 9

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A1. Представьте дробь $\frac{b^2 - 5b + 2}{b - 5}$ в виде суммы целого выражения и дроби.

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

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A2. Упростите выражение $\frac{5a}{4a - 4} + \frac{2a}{5 - 5a}$ и найдите его значение при $a = -4$.

- 1) $1\frac{8}{25}$
- 2) $\frac{12}{25}$
- 3) $\frac{-17}{25}$
- 4) $-\frac{7}{25} \pm 1$

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A3. Выполните деление: $\frac{a^4 b^3}{c} : (-abc^3)$.

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

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A4. Укажите функцию, графиком которой является парабола.

- 1) $y = -\frac{1}{5}x^2$
- 2) $y = -\frac{1}{5}x$
- 3) $y = -\frac{1}{5x}$
- 4) $y = -\frac{5}{x}$

A5. Решите рациональное уравнение: $\frac{2}{x} + \frac{10}{x^2 - 2x} = \frac{1 + 2x}{x - 2}$.

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

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A6. Укажите уравнение прямой, которая не пересекает график функции $y = \sqrt{x}$.

- 1) $y = -x + 3$
- 2) $y = 14,5$
- 3) $y = x - 1$
- 4) $y = -5 - x$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A7. Укажите координаты вершины параболы $y = x^2 - 16$.

- 1) (0; -16)
- 2) (4; -4)
- 3) (16; 0)
- 4) (-4; 4)

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A8. Решите неравенство: $x^2 + 6 < 0$.

- 1) $x < 6$
- 2) $(-\infty; +\infty)$
- 3) $x > -6$
- 4) нет решений

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A9. Освободитесь от иррациональности в знаменателе: $\frac{1 - \sqrt{5}}{2 - \sqrt{5}}$.

- 1) $7 - 3\sqrt{5}$
- 2) $\frac{1}{2}$
- 3) $3 + \sqrt{5}$
- 4) $-3 - \sqrt{5}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A10. Представьте в виде дроби выражение: $a - b^{-3}$.

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

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐



A11. Вычислите среднее арифметическое чисел: 2; 4; 7; 8; 9.

- 1) 5
2) 7
3) 6
4) 9



A12. В классе 20 учеников, из них 12 мальчиков. С помощью жребия из класса выбирают дежурного в столовой. Найдите вероятность того, что выбранный дежурный окажется девочкой.

- 1) 0,6
2) 0,4
3) 0,8
4) 0,2



B1. При каких значениях z сумма дробей $\frac{z+2}{z-1}$ и $\frac{z}{z+1}$ равна $\frac{6}{z^2-1}$?

Ответ: _____



B2. Укажите промежуток, на котором функция

$$f(x) = \begin{cases} \frac{3}{x}, & \text{если } x > 1, \\ x+2, & \text{если } x \leq 1 \end{cases}$$

является возрастающей.

Ответ: _____



B3. Докажите, что значение выражения

$$\sqrt{(\sqrt{5}-\sqrt{2}) \cdot 3\sqrt{3} \cdot \sqrt{3\sqrt{3} \cdot (\sqrt{2}+\sqrt{5})}}$$

есть натуральное число и запишите его в ответ.

Ответ: _____



B4. Решите уравнение: $\frac{12}{x^2+3x} - \frac{3}{x^2+2x-2} = 0$. В ответ запишите больший корень.

Ответ: _____



B5. Известно, что $x > 6$, $y < 12$. Укажите наименьшее целое значение выражения $x - 5 - 2y$.

Ответ: _____

ТЕСТ 10

A1. Найдите значение дроби $\frac{12a^2 - 6ab}{b^2 - 2ab}$ при $a = -2$ и $b = 3$.

- 1) $5\frac{5}{8}$
- 2) 4
- 3) $\frac{1}{7}x = \frac{2}{7}(x-2)$
- 4) -4

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A2. Упростите выражение: $\frac{5a^2 - b^2}{2a + b} - 2a + b$.

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

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A3. Сократите дробь: $\frac{b^2 - 4a^2}{2a - b}$.

- 1) $-b - 2a$
- 2) $b + 2a$
- 3) $b - 2a$
- 4) $2a - b$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A4. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = x^2$. Найдите $f(2a) + 1$.

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

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A5. Пусть x_1 и x_2 — корни уравнения $3x^2 + 8x - 1 = 0$. Не решая уравнения, вычислите $x_1^2 + x_2^2$.

- 1) 64
- 2) 80
- 3) $7\frac{7}{9}$
- 4) $7\frac{1}{9}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A6. Укажите промежуток, на котором функция $y = -x^2$ является возрастающей.

- 1) $[-7; -1]$
- 2) $[-7; 1]$
- 3) $[0; 7]$
- 4) $[-7; 7]$

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A7. Укажите координаты точек пересечения графика квадратичной функции $y = x^2 - 7x + 7$ с осью ординат.

- 1) $(7; 0)$
- 2) $(0; 7)$
- 3) $(-7; 7)$
- 4) $(7; -7)$

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A8. При каких значениях переменной x имеет смысл выражение $\sqrt{x^2 - 7x + 6}$?

- 1) $[6; +\infty]$
- 2) $(1; 6)$
- 3) $(-\infty; 1] \cup [6; +\infty)$
- 4) $(-\infty; +\infty)$

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A9. Известно, что $a > 3$. Выберите выражение, которое положительно.

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

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A10. Замените дробь $\frac{1}{(a+c)^6}$ степенью с целым отрицательным показателем.

- 1) $a^{-6} + c^{-6}$
- 2) $(a - c)^6$
- 3) $(a - c)^{-6}$
- 4) $(a + c)^{-6}$

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A11. Вычислите среднее арифметическое чисел: 3; 6; 7; 9; 10.

- 1) 3
- 2) 9
- 3) 7
- 4) 10

- A12.** На чемпионате по лыжным гонкам выступают 15 спортсменов. Из них 2 из России, 3 из Финляндии. Порядок старта определяется жеребьевкой. Найдите вероятность того, что первым на старт выйдет лыжник из России.

1) $\frac{2}{15}$

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

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

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

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

- B1.** Лодка прошла по течению реки 80 км и вернулась обратно, затратив на весь путь 9 часов. Скорость лодки при движении по озеру равна 18 км/ч. Найдите скорость течения реки. В ответ запишите скорость в км/ч.

Ответ: _____

- B2.** Укажите промежуток, на котором функция

$$f(x) = \begin{cases} (x+1)^2, & \text{если } x \leq 0, \\ x+1, & \text{если } x > 0 \end{cases} \text{ является убывающей.}$$

Ответ: _____

- B3.** Решите уравнение $x^2 = \sqrt{\sqrt{17}+4} \cdot \sqrt{\sqrt{17}-4}$. Запишите в ответ его меньший корень.

Ответ: _____

- B4.** Решите биквадратное уравнение $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$. В ответ запишите сумму наибольшего и наименьшего корней.

Ответ: _____

- B5.** При каких значениях a прямые $3x - y = a$ и $x + y = a + 1$ пересекаются в точке, расположенной в первой координатной четверти?

Ответ: _____

ТЕСТ 11

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A1. Найдите значение выражения: $\frac{4^{-1} - 3\left(\frac{2}{3}\right)^{-1}}{5 - (0,5)^{-1}}$.

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1) $-\frac{1}{12}$ | 3) $-\frac{17}{12}$ |
| 2) $\frac{2}{3}$ | 4) $1\frac{7}{12}$ |

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A2. Упростите выражение: $(3\sqrt{2}+1)^2 - 2\sqrt{18}$.

- 1) $7 - 2\sqrt{18}$
- 2) $19 - 6\sqrt{2}$
- 3) $19 + 12\sqrt{2}$
- 4) 19

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A3. Сократите дробь: $\frac{20+10a+5a^2}{a^3-8}$.

- 1) $\frac{5}{a-2}$
- 2) $\frac{5(a+2)^2}{a^3-8}$
- 3) $\frac{5}{a+2}$
- 4) $\frac{5(4+2a+a^2)}{(a+2)(a^2-2a+4)}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A4. Укажите промежуток, на котором функция $y = 8x^2$ является убывающей.

- 1) $(0; +\infty)$
- 2) $[7; 36]$
- 3) $[-100; -12]$
- 4) $[-8; 4)$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A5. Произведение двух последовательных натуральных чисел в 2 раза больше меньшего из них. Найдите эти числа.

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

A6. Укажите точку, которая принадлежит графику функции $y = 5x^2$.

- 1) A (2; 10)
- 2) B (2; 20)
- 3) C (-2; 10)
- 4) D (20; 2)

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A7. Укажите промежуток, на котором функция $y = -4x^2 + 3$ не является убывающей.

- 1) [3; 4]
- 2) [0; 3]
- 3) [-4; -3]
- 4) [10; 20]

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A8. Решите неравенство: $0,5x^2 \leq 32$.

- 1) [-8; 8]
- 2) $(-\infty; 8)$
- 3) [-4; 4]
- 4) [4; ∞]

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A9. Найдите значение выражения $x^2 - \sqrt{3}x + 4$ при $x = 2 - \sqrt{3}$.

- 1) $6 - 2\sqrt{3}$
- 2) $14 - 6\sqrt{3}$
- 3) $8 - 6\sqrt{3}$
- 4) $14 + 2\sqrt{3}$

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A10. Преобразуйте выражение: $(x^{-4}y^3)^{-1}$.

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

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A11. Найдите медиану набора чисел: 7; 4; 8; 3; 1; 4.

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

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐



A12. Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность события: «Сумма очков равна 8».

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

3) $\frac{7}{9}$

2) $\frac{5}{12}$

4) $\frac{5}{36}$



B1. Найдите сумму корней уравнения $5x^2 + 26x - 24 = 0$.

Ответ: _____



B2. Дана функция $y = f(x)$, где

$$f(x) = \begin{cases} -2x, & \text{если } -4 \leq x \leq -2, \\ 0,5x^2, & \text{если } -2 < x \leq 2 \end{cases}. \text{ Найдите } f(-2).$$

Ответ: _____



B3. Разложите выражение $1 - 2\sqrt{p} + p$ на множители.

Ответ: _____



B4. Теплоход, собственная скорость которого 18 км/ч, прошел 50 км по течению реки и 8 км против течения, затратив на весь путь 3 часа. Какова скорость течения реки, если известно, что она меньше 6 км/ч?

Ответ: _____



B5. При каких значениях переменной x имеет смысл выражение $\sqrt{-15(2x-4)}$?

Ответ: _____

ТЕСТ 12

A1. Сократите дробь: $\frac{2x+11\sqrt{x}-6}{x+3\sqrt{x}-18}$.

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

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

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

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

A2. Выполните вычитание: $\frac{7x-3}{12x^2} - \frac{2}{15x}$.

1) $\frac{9x-5}{20x^2}$

3) $\frac{57x^2-45x}{180x^2}$

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

4) $\frac{48x-15}{60x^2}$

A3. Упростите выражение: $\frac{a^2-3ab}{18b} : \frac{ab-3b^2}{36a}$.

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

3) $\frac{(a-3b)^2}{648}$

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

4) $\frac{2a^2}{b^2}$

A4. При каких значениях ординаты абсцисса графика функции $y = 2x^2$ равна 3?

1) 4

2) 18

3) 6

4) 9

A5. Определите число корней уравнения $x^2 - 22x - 23 = 0$.

1) 0

2) 1

3) 2

4) 3

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

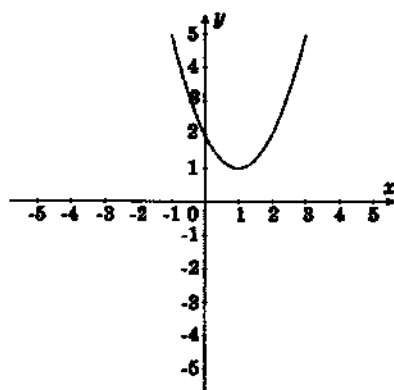
☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

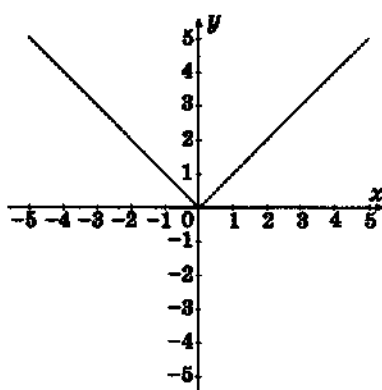
- ☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A6. Выберите из графиков, представленных на рисунке, параболу.

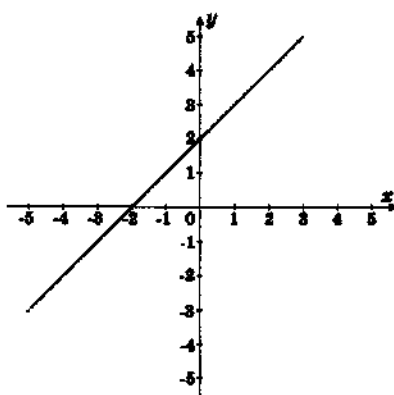
1.



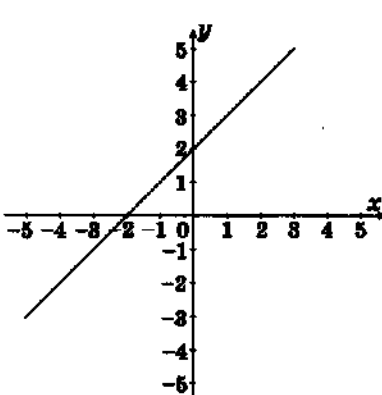
2.



3.



4.



- ☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A7. Укажите нули квадратичной функции $y = x^2 - 5x + 6$.

- 1) -5 и 6
- 2) 0 и 6
- 3) -5 и 0
- 4) 2 и 3

- ☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A8. При каких значениях переменной x имеет смысл выраже-

ние $\frac{3}{\sqrt{x^2 - 49}}$?

- 1) $x \geq 7$
- 2) $x \neq 7$
- 3) $x > 7, x < -7$
- 4) $x \geq 7, x \leq -7$

A9. Запишите число $4201 \cdot 10^{-8}$ в стандартном виде.

- 1) $4,201 \cdot 10^{-5}$
- 2) $4,201 \cdot 10^{-11}$
- 3) $4,201 \cdot 10^{-14}$
- 4) 0,00004201

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A10. Вычислите: $6^{-9} : 6^{-11}$.

- 1) 36
- 2) $\frac{1}{36}$
- 3) 6^{-20}
- 4) 6^{99}

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A11. Найдите медиану набора чисел: 5; 16; 21; 41; 34; 10; 1.

- 1) 11
- 2) 10
- 3) 41
- 4) 16

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A12. События A и B несовместны. Найдите вероятность их объединения, если: $P(A) = \frac{3}{11}$; $P(B) = \frac{8}{11}$.

- 1) $\frac{8}{11}$
- 2) $\frac{3}{11}$
- 3) $\frac{5}{11}$
- 4) 1

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

B1. Найдите произведение корней уравнения $2x^2 - 18x - 7 = 0$.

Ответ: _____



B2. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = \begin{cases} 2x^2, & \text{если } -4 \leq x \leq 0, \\ 2x + 3, & \text{если } 0 < x \leq 1 \end{cases}$.

Найдите промежуток, на котором функция является убывающей.

Ответ: _____



B3. Найдите значение выражения $2a^2 - ab - b^2$

при $a = \sqrt{5} + 1$ и $b = \sqrt{5} - 1$.

Ответ: _____





В4. Один из корней уравнения $x^2 + px + 72 = 0$ равен -9 . Найдите второй корень уравнения и коэффициент p .

Ответ: _____



В5. Найдите наибольшее целое число, удовлетворяющее неравенству $1,6 - (5 - 3x) < 8$.

Ответ: _____

ТЕСТ 13

A1. Представьте разность $\left(\frac{x}{y}\right)^{-2} - \left(\frac{x}{y}\right)^{-3}$ в виде дроби.

- 1) $\left(\frac{x}{y}\right)^5$
- 2) $\frac{y^2(x-y)}{x^3}$
- 3) $\frac{y^{-1}}{x^{-1}}$
- 4) $\frac{x^2(y-x)}{y^3}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A2. Выполните сложение дробей: $\frac{a^2}{3a-18} + \frac{3b}{18-3a}$.

- 1) $\frac{a^2+3b}{3a-18}$
- 2) $\frac{b-a}{18}$
- 3) $\frac{3b-a^2}{18-3a}$
- 4) $\frac{3b-a^2}{3a-18}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A3. Выполните деление: $\frac{c^2-9}{c^2+6c+9} : \frac{3-c}{c+3}$.

- 1) $\frac{(c-3)(c+3)}{(c+3)^2}$
- 2) -1
- 3) $-\frac{(c-3)^2}{(c+3)^2}$
- 4) $\frac{c-3}{c+3}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A4. Укажите координаты точек пересечения графиков функций $y = x^2$ и $y = -x$.

- 1) (0; 0)
- 2) (-1; 1)
- 3) (0; 0) и (-1; 1)
- 4) (2; 4)

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A5. Решите линейное неравенство: $7a - 3 \geq 7(1 - a)$.

- 1) $a \leq \frac{5}{7}$
- 2) $a \geq \frac{5}{7}$
- 3) $a \leq \frac{14}{10}$
- 4) $a \geq -\frac{5}{7}$

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A6. Укажите функцию, задающую обратную пропорциональность:

- 1) $y = \frac{1}{2}x + 1$
- 2) $y = \frac{1}{3}x$
- 3) $y = -\frac{x}{7}$
- 4) $y = -\frac{7}{x}$

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A7. Укажите характер монотонности функции $y = -5x^2 + 5$ на отрезке $[-5; 0]$.

- 1) возрастающая
- 2) убывающая
- 3) возрастающая и убывающая
- 4) нельзя определить

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A8. Укажите набор чисел, который принадлежит области решений квадратного неравенства $x^2 - 3x \geq 0$.

- 1) $-4; 0; 3$
- 2) $-4; 1; 3$
- 3) $-7; 0; 2$
- 4) $0; 1; 3$

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A9. Найдите значение выражения: $\frac{(\sqrt{0,9})^2 - 0,3}{0,3}$.

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

A10. Упростите выражение: $6x^{-5}y \cdot 3x^2y^{-3}$.

- 1) $18x^3y^2$
- 2) $2x^{-7}y^4$
- 3) $18x^{-3}y^{-2}$
- 4) $3x^{-10}y^{-3}$

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A11. Вычислите среднее арифметическое чисел: 6; 10; 14; 15; 25.

- 1) 6
- 2) 25
- 3) 15
- 4) 14

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A12. Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность события: «Сумма очков больше 6».

- 1) $\frac{1}{6}$
- 2) $\frac{5}{12}$
- 3) $\frac{7}{12}$
- 4) $\frac{13}{12}$

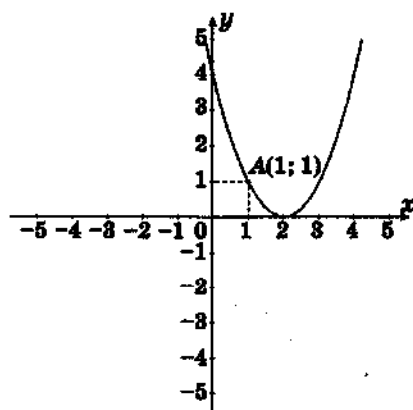
☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

B1. Решите уравнение $\frac{3x+9}{x+9} + \frac{x+6}{x+1} = -3$. В ответ запишите меньший корень.

Ответ: _____



B2. Найдите значения коэффициентов a , c и b функции $y = ax^2 + bx + c$, график которой изображен на рисунке.



Ответ: _____

 В3. Освободитесь от иррациональности в знаменателе выражения $\frac{a+4}{\sqrt{a^2-16}}$.

Ответ: _____

 В4. Один из корней квадратного уравнения $x^2 + 11x + c = 0$ равен -3 . Найдите второй корень уравнения и свободный член c .

Ответ: _____

 В5. Найдите область допустимых значений функции $y = \sqrt{\frac{3-2x}{x-1}}$.

Ответ: _____

ТЕСТ 14

A1. Сократите дробь: $\frac{\sqrt{12} + \sqrt{8}}{\sqrt{2} + \sqrt{3}}$.

- 1) 2
- 2) $2\sqrt{6}$
- 3) 13
- 4) 6

☒
☐
☐
☐

A2. Упростите выражение: $\frac{x - 7\sqrt{x} + 6}{\sqrt{x} - 1}$.

- 1) $7\sqrt{x} - 6$
- 2) $-x + 1$
- 3) $\sqrt{x} - 6$
- 4) $\frac{(\sqrt{x} - 2)(\sqrt{x} - 3)}{\sqrt{x} - 1}$

☒
☐
☐
☐

A3. Найдите произведение дробей: $\frac{54x^4y^7}{77a^5} \cdot \frac{22a^5y^6}{81y^8}$.

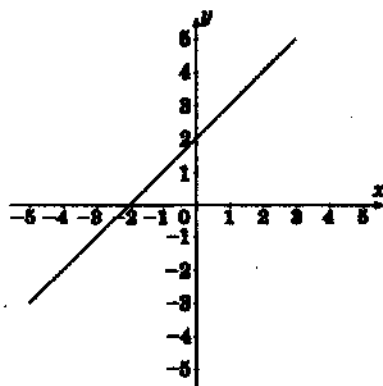
- 1) $\frac{4x^{20}y}{27}$
- 2) $\frac{44xy}{231a}$
- 3) $\frac{4x^4y^6}{21}$
- 4) $\frac{6ax}{8y}$

☒
☐
☐
☐

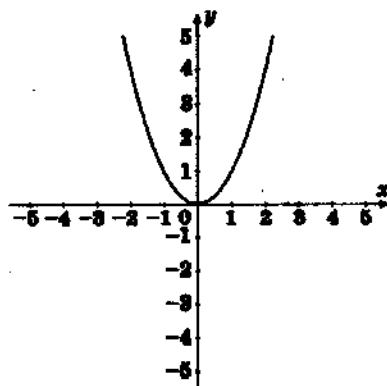
A4. Выберите из графиков, изображенных на рисунке, график функции $y = x^2$.

☒
☐
☐
☐

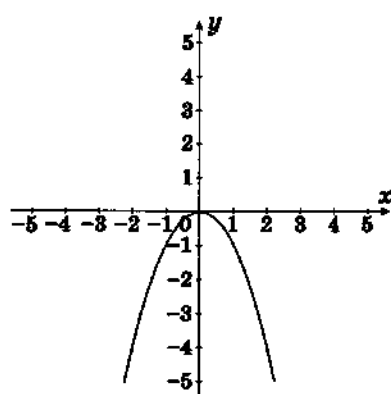
1.



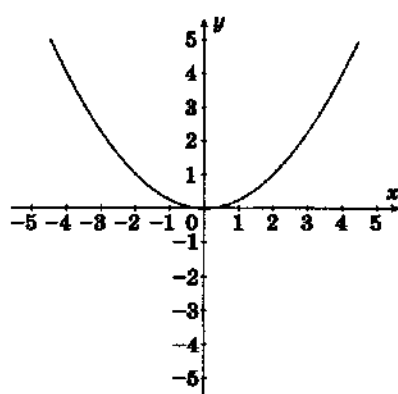
2.



3.



4.



☒	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A5. Укажите наименьшее целочисленное решение неравенства $a(a-2) - a^2 > 5 - 3a$.

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

☒	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A6. Укажите наименьшее значение функции $y = \frac{15}{x}$ на отрезке $[5; 10]$.

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

☒	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A7. Найдите значение x , при котором функция $y = (x-1)^2 + 3$ принимает наименьшее значение.

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

☒	☐
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A8. При каких значениях переменной x имеет смысл выражение $\frac{6}{\sqrt{x^3 - 4x}}$?

- 1) -2; 0; 2
- 2) -3; -2; 0
- 3) 4; 5; 6
- 4) -2; 4; 6

A9. Расположите числа $1,2$; $1\frac{1}{7}$; $1\frac{1}{9}$ в порядке возрастания.

- 1) $1,2$; $1\frac{1}{9}$; $1\frac{1}{7}$
- 2) $1\frac{1}{9}$; $1,2$; $1\frac{1}{7}$
- 3) $1\frac{1}{9}$; $1\frac{1}{7}$; $1,2$
- 4) $1\frac{1}{7}$; $1\frac{1}{9}$; $1,2$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A10. Замените дробью степень с отрицательным целым показателем $(2y)^{-5}$.

- 1) $\frac{1}{2y^5}$
- 2) $\frac{2}{y^5}$
- 3) $\frac{32}{y^5}$
- 4) $\frac{1}{32y^5}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A11. Найдите медиану набора чисел: 2 ; 9 ; 4 ; 8 .

- 1) 6
- 2) $6,5$
- 3) 9
- 4) 2

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A12. События A и B несовместны. Найдите вероятность их объединения, если: $P(A) = 0,1$; $P(B) = 0,3$.

- 1) $0,1$
- 2) $0,6$
- 3) $0,3$
- 4) $0,4$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

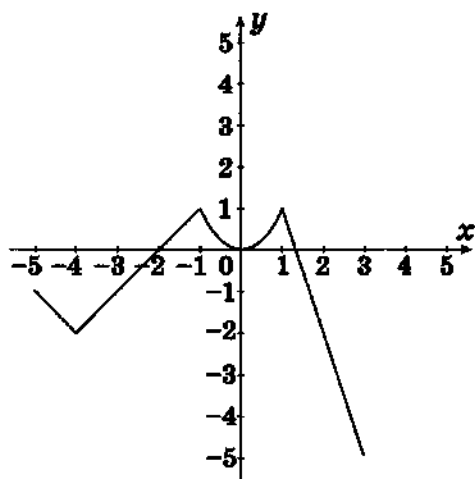
B1. При каких значениях переменной y значения дробей $\frac{y-3}{y+2}$ и $\frac{3y-7}{y+5}$ равны?

Ответ: _____





- В2.** На рисунке изображен график функции $y = f(x)$. Найдите сумму корней уравнения $f(x) = -2$.



Ответ: _____



- В3.** Упростите выражение $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{3}}{\sqrt{2} + 1}$.

Ответ: _____



- В4.** Пусть x_1 и x_2 – корни уравнения $x^2 - 9x - 17 = 0$. Не решая уравнения, найдите значение выражения $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$.

Ответ: _____



- В5.** Решите систему неравенств: $\begin{cases} 3 - 2a < 13 \\ 5a < 15 \end{cases}$. В ответ запишите все целые числа, которые являются ее решениями.

Ответ: _____

ТЕСТ 15

A1. Упростите выражение: $(m^{-2} + n^{-2})(m^2 + n^2)^{-1}$.

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

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A2. Представьте в виде дроби выражение: $\frac{16-7x}{(x-3)^2} - \frac{13-6x}{(3-x)^2}$.

- 1) $\frac{1}{3-x}$
- 2) $\frac{3-13x}{(x-3)^2}$
- 3) $\frac{13x-29}{(3-x)^2}$
- 4) $\frac{1}{x-3}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A3. Упростите выражение: $\frac{1}{3}x^2 \cdot \frac{6}{25x}$.

- 1) $\frac{2}{25x}$
- 2) $\frac{2x}{25}$
- 3) $\frac{2}{25x^3}$
- 4) $\frac{6x}{25}$

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

A4. Укажите наименьшее значение функции $y = -2x^2$ на отрезке $[-2; 1]$.

- 1) -4
- 2) 0
- 3) -18
- 4) -8

☒	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A5. Выберите уравнение, корнями которого являются числа $x_1 = 2 + \sqrt{3}$ и $x_2 = 2 - \sqrt{3}$.

- 1) $x^2 + x - 4 = 0$
- 2) $x^2 - 4x + 1 = 0$
- 3) $x^2 + \sqrt{6}x - 5 = 0$
- 4) $x^2 + 4x - 1 = 0$

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A6. Укажите функцию, которая является убывающей на всей области определения.

- 1) $y = 2x + 4$
- 2) $y = -2x^2 - 3$
- 3) $y = \frac{2}{x}$
- 4) $y = -\frac{2}{x}$

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A7. Укажите наибольшее значение функции $y = -(x + 3)^2 - 1$, которое она принимает на своей области определения.

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

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A8. Укажите число, которое *не является решением* неравенства $x^2 - 7x + 6 \geq 0$.

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

☒ ☐
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐

A9. Расположите в порядке убывания числа:

- 0,8; $\frac{4}{7}$; 0,9; $\frac{3}{7}$.
- 1) 0,9; 0,8; $\frac{4}{7}$; $\frac{3}{7}$
 - 2) $\frac{3}{7}$; $\frac{4}{7}$; 0,8; 0,9
 - 3) $\frac{4}{7}$; 0,8; $\frac{3}{7}$; 0,9
 - 4) 0,9; $\frac{4}{7}$; 0,8; $\frac{3}{7}$

A10. Представьте в виде дроби выражение: $12(a-b)^{-2}$.

- 1) $\frac{1}{12(a-b)^2}$
- 2) $\frac{12}{a^2-b^2}$
- 3) $\frac{(a-b)^2}{12}$
- 4) $\frac{12}{(a-b)^2}$

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A11. Найдите медиану набора чисел: 9; 11; 3; 17; 15.

- 1) 3
- 2) 17
- 3) 9
- 4) 11

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

A12. Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность события: «Сумма очков меньше 7».

- 1) $\frac{7}{12}$
- 2) $\frac{5}{12}$
- 3) $\frac{7}{36}$
- 4) $\frac{7}{6}$

☒
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

B1. В прямоугольном треугольнике один катет на 8 см меньше гипотенузы, а другой катет меньше гипотенузы на 4 см. Найдите длину гипотенузы.

Ответ: _____



B2. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = 1,5x^2$. Найдите $f(x+3) - 1$.

Ответ: _____



B3. Сократите дробь $\frac{4n-4\sqrt{3}}{3-n^2}$.

Ответ: _____



 В4. Решите уравнение $(x - 3)(x + 3) = 5x - 13$. В ответ запишите меньший корень уравнения.

Ответ: _____

 В5. Какому числовому промежутку принадлежит значение выражения $2a + 3b$, если $0 < a < 1$ и $-5 < b < -4$?

Ответ: _____

ОТВЕТЫ

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
Тест № 1	3	4	3	1	3	4	1	2	1	4	2	1
Тест № 2	1	3	2	1	4	3	4	2	4	1	3	4
Тест № 3	2	3	1	4	1	2	2	3	2	4	1	3
Тест № 4	3	1	3	2	1	4	3	2	3	1	2	4
Тест № 5	3	2	1	4	1	2	1	3	2	4	3	2
Тест № 6	1	4	2	3	4	2	1	3	3	2	4	3
Тест № 7	4	1	3	4	2	1	3	1	2	1	4	2
Тест № 8	3	2	4	1	1	2	3	4	2	3	2	4
Тест № 9	1	2	3	1	2	4	1	4	3	1	3	2
Тест № 10	2	4	1	4	3	1	2	3	2	4	3	1
Тест № 11	3	4	1	3	1	2	3	1	2	4	3	4
Тест № 12	3	1	4	2	3	1	4	3	1	1	4	4
Тест № 13	2	3	2	3	2	4	1	1	4	3	4	3
Тест № 14	1	3	3	2	4	2	4	3	3	4	1	4
Тест № 15	3	1	2	4	2	3	2	3	1	4	4	2

	B1	B2	B3	B4	B5
Тест № 1	7	2	$\frac{3}{5}$	10	Функция возрастающая $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$
Тест № 2	$-3\frac{1}{2}$	$k = -2,$ $m = 2, l = 1$	-3	$\frac{3}{4}$	4
Тест № 3	-4; 2	$0 < m < 2$	-44	16	2; 3
Тест № 4	-3	$a = 2,$ $b = -4, c = 4$	$\sqrt{2} - 1$	-15,5	2
Тест № 5	5	4	4	-2	(8; 12)
Тест № 6	$-\frac{1}{2}$	5	-25	4	5
Тест № 7	1	3	1	-2	3
Тест № 8	5	3	12	-1	-48
Тест № 9	-2	$(-\infty; 1]$	9	1	-22
Тест № 10	2 км/ч	$(-\infty; -1]$	-1	3; -2	$a > -\frac{1}{2}$
Тест № 11	-5,2	4	$(1 - \sqrt{p})^2$	2 км/ч	$(-\infty; 2]$
Тест № 12	-3,5	$[-4; 0]$	$2 + 6\sqrt{5}$	$x_2 = -8,$ $p = 17$	3
Тест № 13	-6	$a = 1,$ $b = -4; c = 4$	$\frac{\sqrt{a^2 - 16}}{a - 4}$	$x_2 = -8,$ $c = 24$	(1; 1,5]
Тест № 14	1 и 0,5	-2	$\sqrt{3}$	$-\frac{9}{17}$	-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2
Тест № 15	20 см	$1,5x^2 + 9x +$ $+ 12,5$	$-\frac{4}{\sqrt{3} + n}$	1	$(-15; -10)$

Справочное издание

**Ключникова Елена Михайловна
Комиссарова Ирина Владимировна**

Промежуточное тестирование

Алгебра

8 класс

Издательство «**ЭКЗАМЕН**»

Гигиенический сертификат
№ РОСС RU. АЕ51. Н 16582 от 08.04.2014 г.

Главный редактор *Л. Д. Лапто*
Редактор *И. М. Бокова*
Технический редактор *Л. В. Павлова*
Корректоры *Т. И. Шитикова, Е. В. Григорьева*
Дизайн обложки *Л. В. Демьянова*
Компьютерная верстка *А. С. Федотова*

107045, Москва, Луков пер., д. 8.
www.examen.biz

E-mail: по общим вопросам: info@examen.biz;
по вопросам реализации: sale@examen.biz
тел./факс 641-00-30 (многоканальный)

Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, том 2; 953005 — книги, брошюры, литература учебная

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами
ООО «Красногорская типография»
143405, Московская обл., г. Красногорск, Коммунальный кв-л, д. 2.
www.ktprint.ru

**По вопросам реализации обращаться по тел.:
641-00-30 (многоканальный).**

УВАЖАЕМЫЕ ПОКУПАТЕЛИ!

Книги издательства **ЭКЗАМЕН** можно приобрести

оптом и в розницу в следующих книоторговых организациях:

Москва

ИП Степанов — Тел. 8-926-132-22-35
Луна — Тел. 8-916-145-70-06; (495) 688-59-16
ТД Библио-Глобус — Тел. (495) 781-19-00
Молодая гвардия — Тел. (499) 238-00-32
Дом книги Медведково — Тел. (499) 476-16-90
Дом книги на Ладомской — Тел. (499) 400-41-06
Шаг к литературе — Тел. (495) 728-33-09; 346-00-10
Сеть магазинов Мир школы

Санкт-Петербург

Коллибри — Тел. (812) 703-59-96
Буквоед — Тел. (812) 346-53-27
Век Развития — Тел. (812) 924-04-58
Тандем — Тел. (812) 702-72-94
Виктория — Тел. (812) 292-36-59/60/61
Санкт-Петербургский дом книги — Тел. (812) 448-23-57

Архангельск

АВФ-книга — Тел. (8182) 65-41-34

Барнаул

Вектор — Тел. (3852) 38-18-72

Благовещенск

Калутин — Тел. (4162) 35-25-43

Брянск

Буква — Тел. (4832) 61-38-48
ИП Трубочка — Тел. (4832) 59-59-39

Волгоград

Каюндра — Тел. (8442) 97-55-55

Владивосток

Приморский торговый дом книги — Тел. (4232) 63-73-18

Воронеж

Амгаль — Тел. (4732) 26-77-77

Риоска — Тел. (4732) 21-08-66

Екатеринбург

ТЦ Люмина — Тел. (343) 344-40-60
Дом книги — Тел. (343) 253-50-10
Алекс — Тел. (343) 255-10-06
Буквариус — Тел. 8-800-700-54-31; (499) 272-69-46

Ессентуки

ЧП Зинченко — Тел. (87961) 5-11-28

Иркутск

Продавиг — Тел. (3952) 24-17-77

Казань

Аист-Пресс — Тел. (8435) 25-55-40

Тамс — Тел. (8432) 72-34-55

Киров

ИП Шамов «УЛИСС» — Тел. (8332) 57-12-15

Краснодар

Когорта — Тел. (8612) 62-54-97

ОИПЦ Перспективы образования — Тел. (8612) 54-25-67

Красноярск

Градъ — Тел. (3912) 26-91-45

Планета-Н — Тел. (391) 215-17-01

Кострома

Леонардо — Тел. (4942) 31-53-76

Курск

Оптикаст — Тел. (4712) 35-16-51

Мурманск

Тезей — Тел. (8152) 43-63-75

Нижний Новгород

Учебная книга — Тел. (8312) 40-32-13

Пароль — Тел. (8312) 43-02-12

Диржабел — Тел. (8312) 34-03-05

Нижнеартовск

Учебная книга — Тел. (3466) 40-71-23

Новокузнецк

Книжный магазин Планета — Тел. (3843) 70-35-83

Новосибирск

Сибверк — Тел. (383) 2000-155

Библионик — Тел. (3833) 36-46-01

Планета-Н — Тел. (383) 375-00-75

Омск

Форсаж — Тел. (3812) 53-89-67

Оренбург

Фоллиант — Тел. (3532) 77-25-52

Пenza

Лексикон — Тел. (8412) 68-03-79

Учколлектор — (8412) 95-54-59

Пермь

Азбука — Тел. (3422) 41-11-35

Тигр — Тел. (3422) 45-24-37

Петропавловск-Камчатский

Новая книга — Тел. (4152) 11-12-60

Пятигорск

ИП Лобанова — Тел. (8793) 98-79-87

Твоя книга — Тел. (8793) 39-02-53

Ростов-на-Дону

Фазтон-пресс — Тел. (8632) 40-74-88

ИП Ермаков — Тел. 8-961-321-97-97

Мастер — Тел. (8632) 99-98-96

Рязань

ТД Просвещение — Тел. (4912) 44-67-75

ТД Барс — Тел. (4912) 93-29-54

Самара

Чакони — Тел. (846) 231-22-33

Метла — Тел. (846) 269-17-17

Саратов

Гемера — Тел. (8452) 64-37-37

Умная книга — Тел. (8452) 27-37-10

Полиграфист — Тел. (8452) 29-67-20

Стрелец в К — Тел. (8452) 52-25-24

Смоленск

Кругозор — Тел. (4812) 65-86-65

Сургут

Родник — Тел. (3462) 22-05-02

Тверь

Книжная лавка — Тел. (4822) 33-93-03

Тула

Система Плюс — Тел. (4872) 70-00-66

Тюмень

Знание — Тел. (3452) 25-23-72

Уссурийск

Сталкер — Тел. (4234) 32-50-19

Улан-Удэ

Полином — Тел. (3012) 55-15-23

Уфа

Эдвис — Тел. (3472) 82-89-65

Хабаровск

Мирс — Тел. (4212) 47-00-47

Челябинск

Интерсервис ЛТД — Тел. (3512) 47-74-13

Южно-Сахалинск

Весть — Тел. (4242) 43-62-67

Якутск

Книжный маркет — Тел. (4112) 49-12-69

Якутский книжный дом — Тел. (4112) 34-10-12

По вопросам прямых оптовых закупок обращайтесь по тел. (495) 641-00-30 (многоканальн.)
sale@examen.biz; www.examen.biz