

по **НОВОМУ**
образовательному стандарту
(**второго поколения**)

УМК

Е.М. Ключникова
И.В. Комиссарова

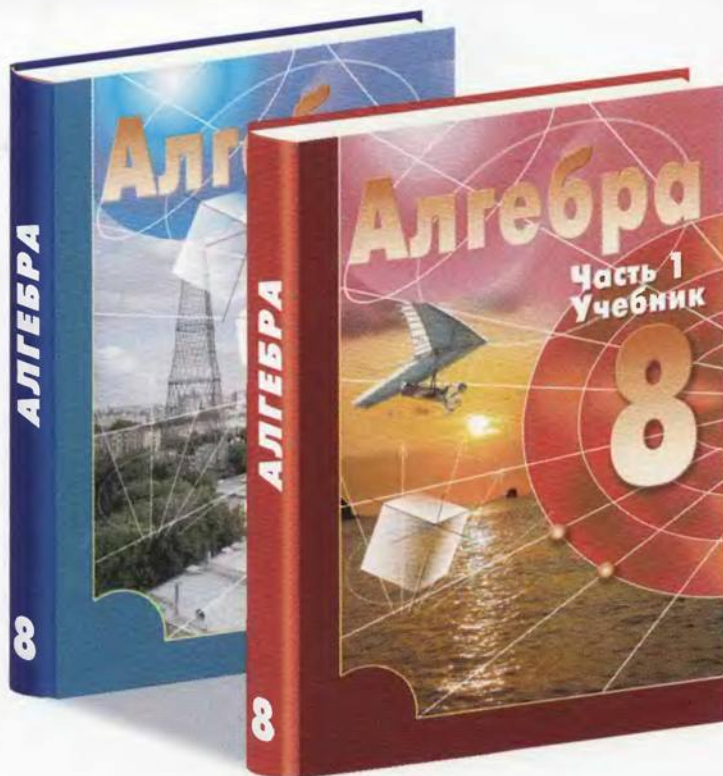
ТЕСТЫ по алгебре

К учебнику А.Г. Мордковича
«Алгебра. 8 класс»

- ♦ Тематические тесты по всем темам курса алгебры 8 класса
- ♦ Соответствуют действующему учебному стандарту
- ♦ Каждый тест приведен в 4 вариантах
- ♦ Ответы ко всем тестам

8 класс

8
класс



УДК 373:512
ББК 22.14я721
К52

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

Изображение учебного издания «Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович. — 10-е изд., стер. — М.: Мнемозина» и «Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г. Мордковича. — 9-е изд., перераб. — М.: Мнемозина» приведено на обложке данного издания исключительно в качестве иллюстративного материала (ст. 1274 п. 1 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации).

Ключникова, Е.М.

К52 Тесты по алгебре: 8 класс: к учебнику А.Г. Мордковича «Алгебра. 8 класс» / Е.М. Ключникова, И.В. Комиссарова. — 2-е изд., стереотип. — М.: Издательство «Экзамен», 2011. — 94, [2] с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

ISBN 978-5-377-04111-5

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

Пособие является необходимым дополнением к школьному учебнику А.Г. Мордковича «Алгебра. 8 класс», рекомендованному Министерством образования и науки Российской Федерации и включенному в Федеральный перечень учебников.

Книга содержит тематические тесты по 8 основным темам курса алгебры в 8 классе применительно к учебнику А.Г. Мордковича «Алгебра. 8 класс».

Цель пособия — оказание помощи учителю при организации текущего контроля знаний учащихся по алгебре.

Каждый из 6 тестов приведен в 4 вариантах. Тесты выдержаны в единой структуре: 12 заданий с выбором ответа и 6 — требующих записи ответа в виде числа или выражения.

Ко всем заданиям тестов приведены ответы.

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

УДК 373:512
ББК 22.14я721

Подписано в печать 13.11.2010. Формат 70х100/16. Гарнитура «Школьная».

Бумага газетная. Уч.-изд. л. 2,45. Усл. печ. л. 7,8.

Тираж 15 000 экз. Заказ № 799.

ISBN 978-5-377-04111-5

© Ключникова Е.М., Комиссарова И.В., 2011
© Издательство «ЭКЗАМЕН», 2011

Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	4
Тема I. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ДРОБИ.....	5
ТЕСТ 1.....	5
Вариант I.....	5
Вариант II.....	8
Вариант III.....	11
Вариант IV.....	14
Тема II. ФУНКЦИЯ $y = \sqrt{x}$. СВОЙСТВА КВАДРАТНОГО КОРНЯ.....	17
ТЕСТ 2.....	17
Вариант I.....	17
Вариант II.....	21
Вариант III.....	24
Вариант IV.....	27
Тема III. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ.....	30
ТЕСТ 3.....	30
Вариант I.....	30
Вариант II.....	34
Вариант III.....	38
Вариант IV.....	42
Тема IV. ФУНКЦИЯ ОБРАТНОЙ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ.....	46
ТЕСТ 4.....	46
Вариант I.....	46
Вариант II.....	51
Вариант III.....	56
Вариант IV.....	61
Тема V. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ.....	67
ТЕСТ 5.....	67
Вариант I.....	67
Вариант II.....	70
Вариант III.....	73
Вариант IV.....	76
Тема VI. НЕРАВЕНСТВА.....	79
ТЕСТ 6.....	79
Вариант I.....	79
Вариант II.....	83
Вариант III.....	86
Вариант IV.....	89
Ответы к вариантам тестов.....	92

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данная книга предназначена для учителей, работающих по УМК «Алгебра — 8» (учебник) А.Г. Мордкович, и «Алгебра — 8» (задачник) А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская издательство «Мнемозина», 2007 г. Цель данного пособия — оказание методической помощи учителю при организации контроля за уровнем знаний учащихся по алгебре. Книга включает 6 тестов по основным темам по курсу алгебры в 8 классе.

Все тесты даны по темам, соответствующим главам в учебнике:

1. Алгебраические дроби
2. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня
3. Квадратичная функция
4. Функция обратной пропорциональности
5. Квадратные уравнения
6. Неравенства

Каждый тест приведен в 4 вариантах. Все тесты выдержаны в единой структуре: 12 заданий с выбором ответа из предложенных (А.1–А.12) и 6 заданий, требующих записи ответа в виде числа или выражения (В1–В6). Уровень сложности заданий возрастает с порядковым номером этого задания. Задания в каждом тесте даны с избытком, для того чтобы учитель, учитывая уровень подготовки своего класса, мог подобрать задания для проведения тестирования.

Мы надеемся, что данная книга поможет учителям и учащимся при подготовке к ЕГЭ и другим формам аттестации в виде тестирования.

Авторы

Тема I. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ДРОБИ

ТЕСТ 1

Вариант I

Часть 1

A1. Сократите дробь: $\frac{x-2b}{x^2-2bx}$.

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

B. $\frac{2b}{x^2}$

Б. $\frac{1}{x}$

Г. $\frac{-b}{x-2b}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A2. Сложите дроби с одинаковыми знаменателями:

$$\frac{3x+a}{(x+a)^2} + \frac{x+3a}{(x+a)^2}$$

A. $\frac{4}{x+a}$

Б. $\frac{2x+a}{(x+a)^2}$

В. 4

Г. $\frac{4x+a}{(x+a)^2}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A3. Выполните действие: $\frac{3x}{y} - \frac{x}{y}$.

A. $\frac{4x}{y}$

Б. $\frac{y}{2x}$

В. $\frac{2x}{y}$

Г. 0

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A4. Сложите алгебраические дроби: $\frac{1}{a^2} + \frac{a-2}{a}$.

A. $\frac{3+a}{a^2}$

Б. $\frac{1+2a^2}{a^2}$

В. $\frac{(a-1)^2}{a^2}$

Г. $\frac{1+a}{a^2}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А5. Преобразуйте данное выражение в дробь: $5x + \frac{1}{x}$.

А. $\frac{5x+1}{x}$

В. 6

Б. $\frac{5x^2+5}{x}$

Г. $\frac{5x^2+1}{x}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А6. Выполните умножение: $\frac{3a^2}{b^2} \cdot \frac{b^3}{a}$.

А. $\frac{3ab}{b}$

Б. $\frac{1}{3ab}$

В. 3ab

Г. $\frac{3a^5}{b^3}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А7. Представьте в виде дроби частное: $\frac{a^2 - b^2}{a + 3b} : \frac{ab + b^2}{2a + 6b}$.

А. $\frac{a-b}{b}$

Б. $\frac{a+3b}{b}$

В. $\frac{2(a-b)}{a+3b}$

Г. $\frac{2(a-b)}{b}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А8. Представьте в виде дроби: $\left(\frac{b}{a^2}\right)^2$.

А. $\frac{b^3}{a^4}$

Б. $\frac{b^2}{a^4}$

В. $\frac{b}{a^2}$

Г. a^2b

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А9. Выполните действие: $\left(\frac{y}{y-5} - 2y\right) : \frac{11-2y}{y-5}$.

А. y

Б. $\frac{1}{y}$

В. $\frac{y-5}{y}$

Г. $\frac{y}{y-5}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А10. Решите уравнение: $\frac{9}{x} - 1 = \frac{1-x}{x+4}$.

А. -2

Б. -3

В. 3

Г. -1

A11. Представьте в виде дроби выражение: $7a^3b^{-7}c^{-1}$.

А. $\frac{7b^7c^1}{a^3}$ В. $\frac{7a^3}{b^{-7}c^{-1}}$ Б. $\frac{b^7c}{7a^3}$ Г. $\frac{7a^3}{b^7c}$

A12. Упростите выражение $6x^{-5}y^7 \cdot 2,5x^7y^{-6}$.

А. $\frac{12y}{x^2}$ Б. $15x^{-2}y^{-1}$ В. $15x^2y$ Г. $\frac{18x^2}{y}$

Часть 2

B1. Сократите алгебраическую дробь: $\frac{ab - bc}{c^2 - 2ac + a^2}$.

Ответ: _____

B2. Представьте в виде дроби: $\frac{a^2 - 4b^3}{3ab^2} \cdot \frac{a^2b}{a^2 - 2ab}$.

Ответ: _____

B3. Выполните действия: $\frac{a+6}{a^2-4} - \frac{1}{a^2-4} \cdot \frac{(a+2)^2}{a}$

Ответ: _____

B4. Упростите выражение: $\left(\frac{4a}{b^3}\right)^2 \cdot \frac{b^4}{8a}$.

Ответ: _____

B5. Найдите корни уравнения: $\frac{x}{x-6} - \frac{3}{x} = 1$

Ответ: _____

B6. Вычислите: $\left(-\frac{1}{3}\right)^{-2}$

Ответ: _____

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐



Вариант II

Часть 1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А1. Сократите дробь: $\frac{7x - 14y}{3x - 6y}$.

А. $\frac{7}{3}$ Б. $-\frac{7}{3}$ В. $\frac{1}{x - 2y}$ Г. $\frac{7 - 7y}{3 - 2y}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А2. Сложите дроби с одинаковыми знаменателями:

$$\frac{a^2 + 1}{a + 1} + \frac{2a}{a + 1}.$$

А. $\frac{a^2 + 2a}{a + 1}$ Б. $\frac{1}{a + 1}$ В. $a + 1$ Г. $\frac{a^2 + 2a + 2}{a + 1}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А3. Выполните действие: $\frac{a + 3}{a - 1} - \frac{a}{a - 1}$.

А. $\frac{1}{a - 1}$ В. $\frac{2a + 3}{a - 1}$
 Б. $a - 1$ Г. $\frac{3}{a - 1}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А4. Сложите алгебраические дроби: $\frac{b - a}{ab} - \frac{a - b}{b^2}$.

А. $\frac{b^2 - a^2}{ab^2}$ В. $\frac{(b - a)^2}{ab^2}$
 Б. $-a$ Г. $\frac{b^2 - 2ab - a^2}{ab^2}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А5. Преобразуйте данное выражение в дробь: $\frac{6}{y} - 2y$.

А. $\frac{6y - 2y^2}{y}$ Б. $\frac{6 - 2y^2}{y}$ В. $\frac{12 - 2y^2}{y}$ Г. 4

A6. Выполните умножение: $\frac{m^2n}{15p} \cdot \frac{5p}{mn^2}$.

- А. $\frac{m}{3n}$ Б. $\frac{3n}{m}$ В. $\frac{n}{3m}$ Г. $\frac{m}{5n}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A7. Представьте в виде дроби частное: $\frac{5m-25}{3p+5} : \frac{m^2-25}{6p+10}$.

- А. $\frac{2}{m}$ Б. $\frac{5}{m+5}$ В. $\frac{10}{m+5}$ Г. $\frac{3p+5}{m+5}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A8. Представьте в виде дроби: $\left(-\frac{3k^2}{n^2}\right)^3$.

- А. $\frac{27b^6}{n^6}$ Б. $-\frac{3b^6}{n^6}$ В. $-\frac{27b^6}{n^6}$ Г. $\frac{3b^5}{n^5}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A9. Выполните действие: $\left(2 + \frac{m}{m+1}\right) \cdot \frac{3m^2+3m}{12m+8}$.

- А. $\frac{3m}{4(m+1)}$ Б. $\frac{3m+2}{4}$ В. $\frac{4}{3m}$ Г. $\frac{3m}{4}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A10. Решите уравнение: $\frac{y+1}{y-3} - 1 = \frac{7}{y}$.

- А. -2 Б. 3 В. 7 Г. -7

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A11. Представьте в виде дроби выражение: $8x^{-3}y^8z^{-2}$.

- А. $\frac{y^8}{8x^3z^2}$ Б. $\frac{8x^{-3}z^{-2}}{y^8}$ В. $\frac{8y^8}{x^3z^2}$ Г. $\frac{8x^3y^8}{z^2}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A12. Упростите выражение: $\frac{19a^{-15}}{33b^{-14}} \cdot \frac{11b^{-11}}{76a^{-17}}$.

- А. $\frac{b^3a^2}{12}$ Б. $12a^2b^3$ В. $\frac{12}{a^2b^3}$ Г. $\frac{a^3b^2}{18}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

Часть 2



B1. Сократите алгебраическую дробь: $\frac{x^2 - 4y^2}{x^2 - 4xy + 4y^2}$.

Ответ: _____



B2. Представьте в виде дроби: $\frac{x^2 - 16}{x^2 - 5x} : \frac{x^2 + 4x}{x^2 - 25}$.

Ответ: _____



B3. Выполните действия: $\frac{1}{(x+3)^2} : \frac{x}{x^2-9} - \frac{x-9}{x^2-9}$.

Ответ: _____



B4. Упростите выражение: $\left(\frac{km^5n^4}{3m^2n^4}\right)^2$.

Ответ: _____



B5. Найдите корни уравнения: $\frac{y}{y-4} - \frac{2}{y} = 1$.

Ответ: _____



B6. Вычислите: $(-0,25)^{-3}$.

Ответ: _____

Вариант III

Часть 1

A1. Сократите дробь: $\frac{5a - 20c}{15ac}$.

A. $\frac{5 - 4c}{3c}$ Б. $\frac{a - 20c}{3ac}$ В. $\frac{a - 4c}{3ac}$ Г. $\frac{a - 4c}{5ac}$

A2. Сложите дроби с одинаковыми знаменателями:

$$\frac{a}{a^2 - c^2} + \frac{c}{a^2 - c^2}.$$

A. $a - c$ Б. $\frac{1}{a - c}$ В. $\frac{a}{a^2 - c^2}$ Г. 0

A3. Выполните действие: $\frac{5m}{n} - \frac{3m}{n}$.

A. $\frac{2m}{n}$ В. 0
Б. $\frac{n}{2m}$ Г. $8mn$

A4. Сложите алгебраические дроби: $\frac{x - 1}{3x - 12} - \frac{x - 3}{2x - 8}$.

A. $\frac{-x - 11}{6(x - 4)}$ В. $\frac{7}{24}$
Б. $\frac{7 - x}{6(x - 4)}$ Г. $\frac{x - 7}{6(x - 4)}$

A5. Преобразуйте данное выражение в дробь: $4a - \frac{8a^2}{2a - 3}$.

A. $\frac{16a^2 - 12a}{2a - 3}$ В. $\frac{12a}{3 - 2a}$
Б. $-4a$ Г. $\frac{12a}{2a - 3}$



а

б

в

г



а

б

в

г



а

б

в

г



а

б

в

г



а

б

в

г

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А6. Выполните умножение: $\frac{y^2 + 3y}{4} \cdot \frac{y}{2y + 6}$.

А. $\frac{8}{y^2}$ Б. $\frac{y^2}{8}$ В. $\frac{y^2 + 3y}{16}$ Г. $\frac{y^2}{4}$

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А7. Представьте в виде дроби частное: $\frac{ab + b^2}{x - 3y} : \frac{a^2 - b^2}{2x - 6y}$.

А. $\frac{2b}{a - b}$ Б. $\frac{a - b}{2b}$ В. $\frac{2}{a - b}$ Г. $\frac{b(a + b)^2}{2(x - 3y)}$

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А8. Представьте в виде дроби: $\left(\frac{x^4}{y^3}\right)^2$.

А. $\frac{x^8}{y^6}$ Б. $\frac{x^6}{y^5}$ В. $\frac{x^2}{y}$ Г. $x^4 y^3$

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А9. Выполните действие: $\frac{a + 8b}{2b} - \frac{3a^2}{b^2} \cdot \frac{b}{2a}$.

А. $\frac{1}{4}$ Б. $\frac{4b + a}{b}$

В. 4 Г. $\frac{ab + 8b^2 - 6a^2}{12a}$

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А10. Решите уравнение: $\frac{12}{m} + 1 = \frac{m}{m - 8}$.

А. 24

Б. -24

В. 16

Г. 4,3

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А11. Представьте в виде дроби выражение: $16(ab)^{-3}c^5$.

А. $\frac{16(ab)^{-3}}{c^5}$ Б. $\frac{16c^5}{a^3b^3}$ В. $\frac{c^5}{16(ab)^3}$ Г. $\frac{c^5}{a^3b^3}$

A12. Упростите выражение: $2,8m^8n^{-2} : (0,7m^4n^3)$.

- А. $4m^4n^3$ Б. $\frac{m^4n^3}{4}$ В. $\frac{4}{m^4n^3}$ Г. $4m^3n^4$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

Часть 2

B1. Сократите алгебраическую дробь: $\frac{-a^2 + 2ab - b^2}{2a - 2b}$.

Ответ: _____

B2. Представьте в виде дроби: $\frac{x^2 + xy}{x^2 - xy} \cdot \frac{xy}{x^2y + xy^2}$.

Ответ: _____

B3. Выполните действия: $\left(\frac{a}{a-b} + \frac{a}{a+b}\right) : \frac{2a^2}{(a-b)^2}$.

Ответ: _____

B4. Упростите выражение: $\left(\frac{3c}{k^2}\right)^3 : \frac{9c}{k^3}$.

Ответ: _____

B5. Найдите корни уравнения: $\frac{z+3}{z-3} + \frac{z}{z+3} = 2$.

Ответ: _____

B6. Вычислите $-\left(\frac{5}{8}\right)^{-2}$.

Ответ: _____



Вариант IV

Часть 1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A1. Сократите дробь: $\frac{9d - 3c}{6d - 2c}$.

A. $\frac{3d - c}{2}$ Б. 0 В. $\frac{2}{3}$ Г. $\frac{3}{2}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A2. Сложите дроби с одинаковыми знаменателями:

$$\frac{3z}{z^2 + 2z} + \frac{2 - 2z}{z^2 + 2z}$$

A. $\frac{1}{z + 2}$ Б. z В. $\frac{1}{z}$ Г. $z + 2$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A3. Выполните действие: $\frac{a + 2b}{2c} - \frac{a - 4b}{2c}$.

A. $-\frac{2b}{c}$ Б. $\frac{2a}{c}$ В. $\frac{3b}{c}$ Г. $\frac{a + 3b}{c}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A4. Сложите алгебраические дроби: $\frac{3n}{4n - 4} + \frac{2n}{5 - 5n}$.

A. $\frac{7n}{20(n - 1)}$ Б. $\frac{n}{n - 1}$ В. $\frac{23n}{20(n - 1)}$ Г. $\frac{7n}{20(1 - n)}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A5. Преобразуйте данное выражение в дробь: $\frac{6b}{3 - b} - 2b$.

A. $\frac{2b^2}{b - 3}$ Б. $\frac{2b^2}{3 - b}$ В. b Г. $\frac{4b}{3 - b}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A6. Выполните умножение: $\frac{y^2 - 9}{27y^2} \cdot \frac{9y}{y - 3}$.

A. $\frac{y + 3}{3y}$ Б. $\frac{3y}{y + 3}$ В. $\frac{y - 3}{3y}$ Г. $\frac{y - 3}{2y}$

A7. Представьте в виде дроби частное: $\frac{y-8}{x^2-4} : \frac{2y-16}{3x-6}$.

A. $\frac{x+2}{3}$

B. $\frac{3}{2(x-2)}$

Б. $\frac{3}{x+2}$

Г. $\frac{3}{2(x+2)}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A8. Представьте в виде дроби: $\left(\frac{a^2}{b^3}\right)^3$.

A. $\frac{a^5}{b^6}$

Б. ab

В. $\frac{b^9}{a^6}$

Г. $\frac{a^6}{b^9}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A9. Выполните действие: $\frac{4+b}{4-b} \cdot \left(\frac{2b^2}{4+b} - b\right)$.

A. b

Б. $-b$

В. $-\frac{1}{b}$

Г. $\frac{4+b}{b}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A10. Решите уравнение: $\frac{a}{3-a} + 1 = \frac{6}{a}$.

A. -2

Б. 6

В. 2

Г. -6

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A11. Представьте в виде дроби выражение: $5x^7y^{-2}z^{-1}$.

A. $\frac{5x^7}{y^2z}$

Б. $\frac{zy^2}{5x^7}$

В. $\frac{5y^{-2}z^{-1}}{x^7}$

Г. $\frac{y^2z}{5x^7}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A12. Упростите выражение: $6x^{-5}y^7 \cdot 2,5x^7y^{-6}$.

A. $4a^4b^3$

Б. $\frac{4}{a^3b^4}$

В. $4a^3b^4$

Г. $\frac{a^3b^4}{4}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

Часть 2



В1. Сократите алгебраическую дробь: $\frac{3(x^2 + 2xy + y^2)}{6x + 6y}$.

Ответ: _____



В2. Представьте в виде дроби: $\frac{c+d}{c-d} \cdot \frac{c^2+cd}{2c^2-2d^2}$.

Ответ: _____



В3. Выполните действия: $\frac{(b+c)^2}{2c^2} \cdot \left(\frac{c}{b-c} - \frac{c}{b+c} \right)$.

Ответ: _____



В4. Упростите выражение: $\left(\frac{2x^3y^4}{x^3y^2z} \right)^3$.

Ответ: _____



В5. Найдите корни уравнения: $\frac{b}{5-b} + \frac{5-b}{5+b} = -2$.

Ответ: _____



В6. Вычислите: $-(-0,02)^{-3}$.

Ответ: _____

Тема II. ФУНКЦИЯ $y = \sqrt{x}$. СВОЙСТВА КВАДРАТНОГО КОРНЯ

ТЕСТ 2

Вариант I

Часть 1

A1. При каких значениях x имеет смысл выражение $\sqrt{-3x}$?

A. $x \geq 0$

B. $x > 3$

Б. $x \leq 0$

Г. $x = 0$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A2. При каком значении y верно равенство $\sqrt{y} = 20$?

A. 400

Б. 40

В. $y \geq 0$

Г. $y \neq 0$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A3. Найдите число, арифметический квадратный корень из которого равен 0,6.

A. 0,036

Б. 3,6

В. 0,36

Г. 1,2

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A4. График функции $y = \sqrt{x+1}$ получается путем смещения графика $y = \sqrt{x}$

A. на 1 единицу вправо

Б. на 1 единицу вверх

В. на 1 единицу вниз

Г. на 1 единицу влево

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А5. Сравните числа $\sqrt{43}$ и 7.

А. $\sqrt{43} = 7$

Б. $\sqrt{43} < 7$

В. $\sqrt{43} > 7$

Г. $7 < \sqrt{43}$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А6. Найдите значение выражения $\sqrt{16 \cdot 900}$.

А. 1200

Б. 12

В. 120

Г. 36

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А7. Найдите значение частного $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{50}}$.

А. $\frac{4}{5}$

Б. $\frac{2}{5}$

В. $\frac{4}{25}$

Г. $\frac{5}{2}$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А8. Вынесите множитель из-под знака корня $\sqrt{11a^2}$, считая, что переменные принимают только положительные значения.

А. $a^2\sqrt{11}$

Б. $11a$

В. $a\sqrt{11}$

Г. $11a^2$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А9. Внесите множитель под знак корня $a^3\sqrt{2}$, считая, что переменные принимают только положительные значения.

А. $\sqrt{2a^6}$

Б. $\sqrt{2a^3}$

В. $2\sqrt{a^6}$

Г. $\sqrt{4a^6}$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А10. Освободитесь от иррациональности в знаменателе выражения $\frac{3}{\sqrt{x-a}}$.

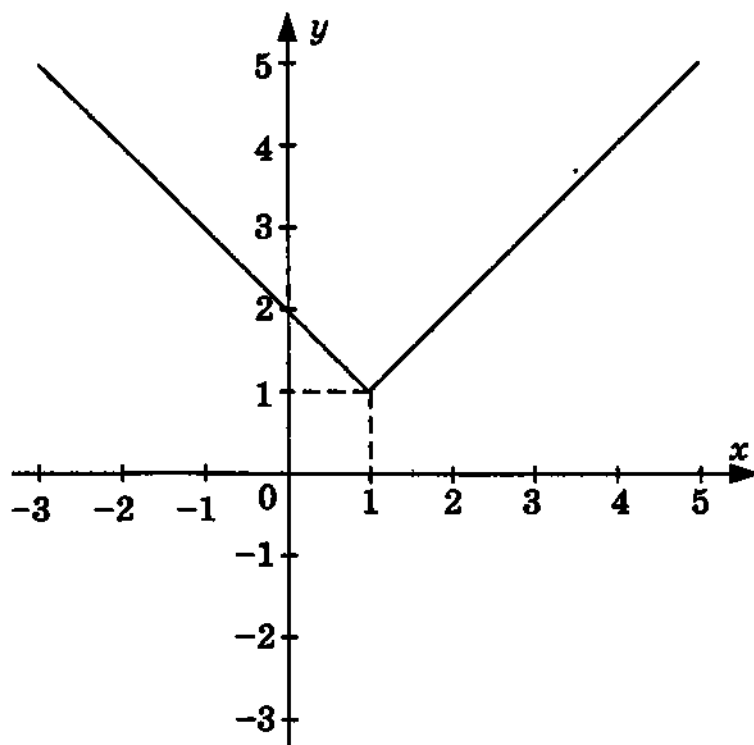
А. $\frac{9}{\sqrt{x-a}}$

Б. $\frac{3}{x-a}$

В. $\frac{3(x+a)}{x^2-a^2}$

Г. $\frac{3\sqrt{x-a}}{x-a}$

A11. Поставьте в соответствие с графиком формулу, которой задана функция:



A. $y = |x - 1| + 1$

B. $y = |x - 1| - 1$

Б. $y = |x + 1| - 1$

Г. $y = |x| - 1$

A12. Решите уравнение $|x - 2| = 1$.

A. 3

Б. 1 и 3

В. 1

Г. 4 и 1

Часть 2

B1. Сократите дробь $\frac{a^2 - 3}{a + \sqrt{3}}$.

Ответ: _____

B2. Выполните действие $(a + \sqrt{c})(a - \sqrt{c})$.

Ответ: _____

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐





В3. Разложите на множители выражение $c^2 - 3$.

Ответ: _____



В4. Сколько точек пересечения имеют графики функций $y = \sqrt{x}$ и $y = -x - 1$?

Ответ: _____



В5. Замените выражение $\sqrt{0,81x^2}$ тождественно равным, считая, что переменные принимают только отрицательные значения.

Ответ: _____



В6. Постройте график функции $y = \sqrt{x^2 - 4x + 4}$.

Ответ: _____

Вариант II

Часть 1

A1. При каких значениях x имеет смысл выражение $\sqrt{4x}$?

A. $x \neq 4$

B. $x \geq 0$

Б. $x > 0$

Г. $x \leq 0$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A2. При каком значении y верно равенство $\sqrt{y} - 4 = 0$?

A. 8

B. $y \neq 0$

Б. 16

Г. $y \geq 0$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A3. Найдите число, арифметический квадратный корень из которого равен 1,2.

A. 0,144

B. 14,4

Б. 2,4

Г. 1,44

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A4. График функции $y = \sqrt{x} - 1$ получается путем смещения графика $y = \sqrt{x}$

A. на 1 единицу вниз

B. на 1 единицу вправо

Б. на 1 единицу вверх

Г. на 1 единицу влево

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A5. Сравните числа 6 и $\sqrt{27}$.

A. $6 < \sqrt{27}$

B. $6 > \sqrt{27}$

Б. $6 = \sqrt{27}$

Г. $\sqrt{27} < 6$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A6. Найдите значение выражения $\sqrt{16 \cdot 900}$.

A. 3500

B. 175

Б. 35

Г. 350

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А7. Найдите значение частного $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{50}}$.

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

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А8. Вынесите множитель из-под знака корня $\sqrt{36a^7}$, считая, что переменные принимают только положительные значения.

- А. $6a^3\sqrt{a}$ Б. $36a^3\sqrt{a}$ В. $6a\sqrt{a}$ Г. $6a^3$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А9. Внесите множитель под знак корня $2a^2\sqrt{2a}$, считая, что переменные принимают только положительные значения.

- А. $2\sqrt{2a^5}$ Б. $\sqrt{8a^5}$ В. $\sqrt{8a^3}$ Г. $\sqrt{4a^3}$

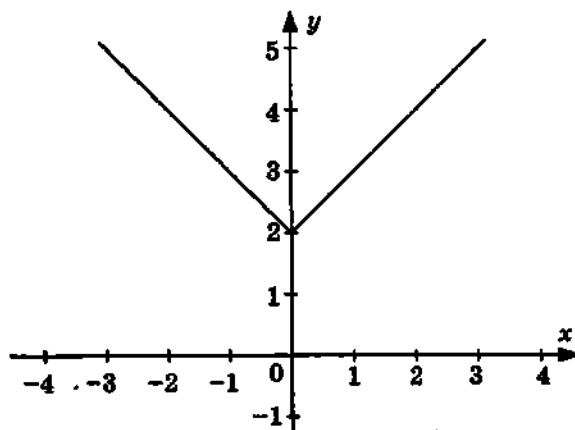
☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А10. Освободитесь от иррациональности в знаменателе выражения $\frac{b}{b - \sqrt{c}}$.

- А. $\frac{b^2}{b^2 - c}$ Б. $\frac{b(b + \sqrt{c})}{b - c}$ В. $\frac{b(b - \sqrt{c})}{b^2 - c}$ Г. $\frac{b(b + \sqrt{c})}{b^2 - c}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А11. Поставьте в соответствие с графиком формулу, которой задана функция:



- А. $y = |x| - 2$ В. $y = |x| + 2$
 Б. $y = |x + 2|$ Г. $y = |x - 2| + 2$

A12. Решите уравнение $|x + 3| = 2$.

А. -1 Б. -5 В. -3 Г. -1 и -5

Часть 2

B1. Сократите дробь $\frac{\sqrt{7} - y}{7 - y^2}$.

Ответ: _____

B2. Выполните действие $(\sqrt{k} - \sqrt{p})^2$.

Ответ: _____

B3. Разложите на множители выражение $7 - x$.

Ответ: _____

B4. Сколько точек пересечения имеют графики функций $y = \sqrt{x}$ и $y = x$?

Ответ: _____

B5. Замените выражение $\sqrt{0,49a^2}$ тождественно равным, считая, что переменные принимают только отрицательные значения.

Ответ: _____

B6. Постройте график функции $y = \sqrt{x^2 - 4x + 4}$.

Ответ: _____

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐



Вариант III

Часть 1

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A1. При каких значениях x имеет смысл выражение $\frac{x-2}{\sqrt{x}}$?

- А. $x \neq 2$ Б. $x \geq 0$ В. $x > 4$ Г. $x > 0$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A2. При каком значении y верно равенство $\sqrt{y} - 5 = 0$?

- А. $y \neq 0$ Б. 10 В. 25 Г. $y > 0$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A3. Найдите число, арифметический квадратный корень из которого равен $\frac{5}{3}$.

- А. $\frac{25}{9}$ Б. $\frac{9}{25}$ В. $\frac{10}{9}$ Г. $2\frac{5}{9}$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A4. График функции $y = \sqrt{x-1}$ получается путем смещения графика $y = \sqrt{x}$

- А. на 1 единицу вверх Б. на 1 единицу вправо
В. на 1 единицу влево Г. на 1 единицу вниз

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A5. Сравните числа $\sqrt{2,5}$ и 1,5.

- А. $\sqrt{2,5} < 1,5$ В. $\sqrt{2,5} = 1,5$
Б. $\sqrt{2,5} > 1,5$ Г. $1,5 > \sqrt{2,5}$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A6. Найдите значение выражения $\sqrt{16 \cdot 900}$.

- А. 12
Б. 1200
В. 100
Г. 120

A7. Найдите значение частного $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{50}}$.

- А. 4 Б. $\frac{1}{4}$ В. 0,4 Г. 16

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A8. Вынесите множитель из-под знака корня $\sqrt{3b^5}$, считая, что переменные принимают только положительные значения.

- А. $3b^2\sqrt{b}$ Б. $3b^2$ В. $b\sqrt{3}$ Г. $b^2\sqrt{3b}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A9. Внесите множитель под знак корня $-a^4\sqrt{3a}$, считая, что переменные принимают только положительные значения.

- А. $\sqrt{3a^9}$ Б. $-\sqrt{3a^9}$ В. $-\sqrt{3a^5}$ Г. $\sqrt{9a^9}$

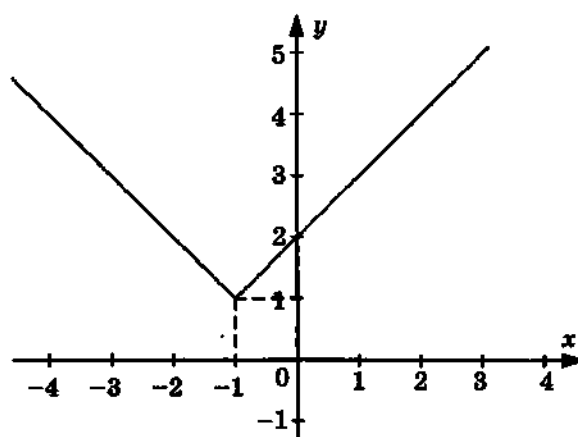
☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A10. Освободитесь от иррациональности в знаменателе выражения $\frac{3}{\sqrt{x-a}}$.

- А. $\frac{c(\sqrt{a}-\sqrt{c})}{a-c}$ Б. $\frac{c}{a-c}$ В. $\frac{c(\sqrt{a}+\sqrt{c})}{a-c}$ Г. $\frac{c(\sqrt{a}-\sqrt{c})}{a^2-c^2}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A11. Поставьте в соответствие с графиком формулу, которой задана функция:



- А. $y = |x| + 1$ В. $y = |x + 1| + 1$
 Б. $y = |x - 1| + 1$ Г. $y = |x + 1|$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A12. Решите уравнение $|x - 1| = 2$.

- А. 3
Б. -1 и 3
В. -1
Г. 0 и 3

Часть 2

B1. Сократите дробь $\frac{x + \sqrt{5}}{x^2 - 5}$.

Ответ: _____

B2. Выполните действие $(b + \sqrt{m})^2$.

Ответ: _____

B3. Разложите на множители выражение $25k^2 - 6$.

Ответ: _____

B4. Сколько точек пересечения имеют графики функций $y = \sqrt{x}$ и $y = -5$?

Ответ: _____

B5. Замените выражение $\sqrt{\frac{a^8 b^{16}}{c^4}}$ тождественно равным, считая, что переменные принимают только отрицательные значения.

Ответ: _____

B6. Постройте график функции $y = \sqrt{x^2 - 2}$.

Ответ: _____

Вариант IV

Часть 1

А1. При каких значениях x имеет смысл выражение $\frac{-6}{\sqrt{-x}}$?

А. $x < 0$

В. $x \leq 0$

Б. $x \neq 6$

Г. $x \neq 0$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А2. При каком значении y верно равенство $\sqrt{y} = 10$?

А. $y \geq 0$

В. $y \neq 0$

Б. 20

Г. 100

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А3. Найдите число, арифметический квадратный корень из которого равен $\frac{1}{4}$.

А. 16

Б. $\frac{1}{16}$

В. $\frac{1}{2}$

Г. $\frac{1}{8}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А4. График функции $y = \sqrt{x} + 1$ получается путем смещения графика $y = \sqrt{x}$

А. на 1 единицу влево

Б. на 1 единицу вниз

В. на 1 единицу вверх

Г. на 1 единицу вправо

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А5. Сравните числа $\sqrt{1,44}$ и 1,2.

А. $\sqrt{1,44} = 1,2$

В. $\sqrt{1,44} < 1,2$

Б. $\sqrt{1,44} > 1,2$

Г. $\sqrt{1,44} \neq 1,2$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А6. Найдите значение выражения $\sqrt{49 \cdot 1600}$.

А. 280

Б. 2800

В. 28

Г. 700

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А7. Найдите значение частного $\frac{\sqrt{2,7}}{\sqrt{7,5}}$.

- А. $\frac{5}{3}$ Б. 0,5 В. $\frac{9}{25}$ Г. $\frac{3}{5}$

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А8. Вынесите множитель из-под знака корня $\sqrt{300x^9}$, считая, что переменные принимают только положительные значения.

- А. $10\sqrt{3x}$ Б. $30x^4\sqrt{x}$ В. $10x^4\sqrt{3x}$ Г. $3x\sqrt{10x}$

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А9. Внесите множитель под знак корня: $-a\sqrt{5a^3}$, считая, что переменные принимают только положительные значения.

- А. $\sqrt{5a^5}$ Б. $\sqrt{25a^4}$ В. $-\sqrt{5a^5}$ Г. $-\sqrt{5a^4}$

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А10. Освободитесь от иррациональности в знаменателе выражения $\frac{k}{x + \sqrt{k}}$.

- А. $\frac{k(x - \sqrt{k})}{x^2 - k}$ Б. $\frac{k(x + \sqrt{k})}{x^2 - k}$ В. $\frac{k}{x + k}$ Г. $\frac{k^2}{x^2 + k}$

☒ ☐

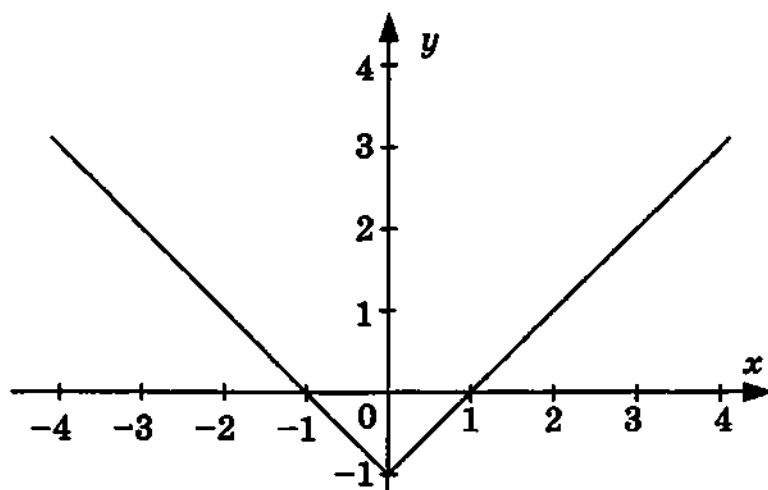
☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А11. Поставьте в соответствие с графиком формулу, которой задана функция:



- А. $y = |x - 1|$ Б. $y = |x + 1|$ В. $y = |x| - 1$ Г. $y = |x| + 1$

A12. Решите уравнение $|x + 4| = 3$.

А. -7 и -1

Б. -1

В. -7

Г. -2 и -4

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

Часть 2

B1. Сократите дробь $\frac{a-y}{\sqrt{a}+\sqrt{y}}$.

Ответ: _____

B2. Выполните действие $(\sqrt{x} + \sqrt{y})(\sqrt{x} - \sqrt{y})$.

Ответ: _____

B3. Разложите на множители выражение $3a^2 - 2$.

Ответ: _____

B4. Сколько точек пересечения имеют графики функций $y = \sqrt{x}$ и $y = \frac{1}{2}x$?

Ответ: _____

B5. Замените выражение $\sqrt{\frac{y^4 z^6}{x^{10}}}$ тождественно равным, считая, что переменные принимают только отрицательные значения.

Ответ: _____

B6. Постройте график функции $y = \sqrt{x^2 + 3}$.

Ответ: _____

Тема III. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ

ТЕСТ 3

Вариант I

Часть 1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А1. Функция задана формулой $y = x^2$. Чему равно ее значение при $x = -3$?

А. -6

В. -9

Б. 9

Г. 5

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А2. Функция задана формулой $y = 2x^2$. Каковы значения x при $y = 18$?

А. 3

В. 3 и -3

Б. -3

Г. 3 и 0

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А3. Определите абсциссу вершины параболы $y = 2(x + 3)^2 - 1$.

А. 3

Б. -3

В. 2

Г. -1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А4. Определите ординату вершины параболы $y = 5(x - 1)^2 + 3$.

А. -1

Б. 3

В. 5

Г. 1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А5. Найдите координаты вершины параболы $y = x^2 + 5x - 6$.

А. $\left(-2\frac{1}{2}; -12\frac{1}{4}\right)$

В. $\left(2\frac{1}{2}; 6\frac{1}{2}\right)$

Б. (-5; 44)

Г. (0; 0)

A6. Найдите наименьшее значение функции

$$y = -x^2 + 2x + 3 \text{ на отрезке } [0; 3].$$

А. -3

В. 4

Б. 3

Г. 0

A7. Найдите наибольшее значение функции $y = x^2 - 2x + 2$ на отрезке $[0; 3]$.

А. 7

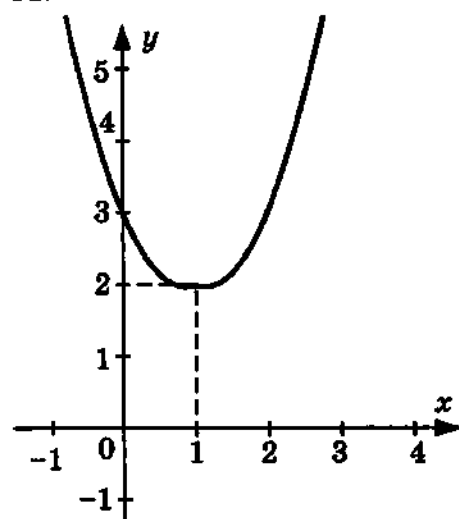
Б. 0

В. 2

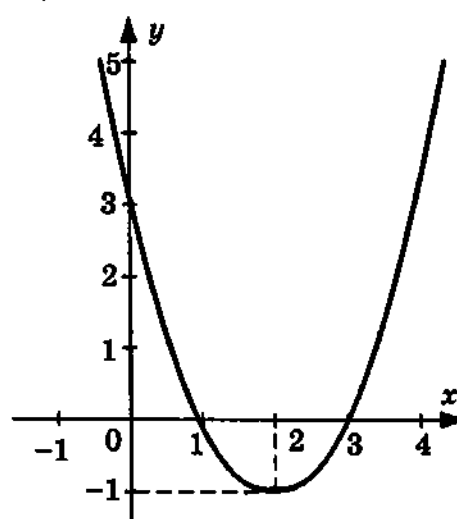
Г. 5

A8. Укажите график функции, заданной формулой $y = (x - 1)^2 + 2$.

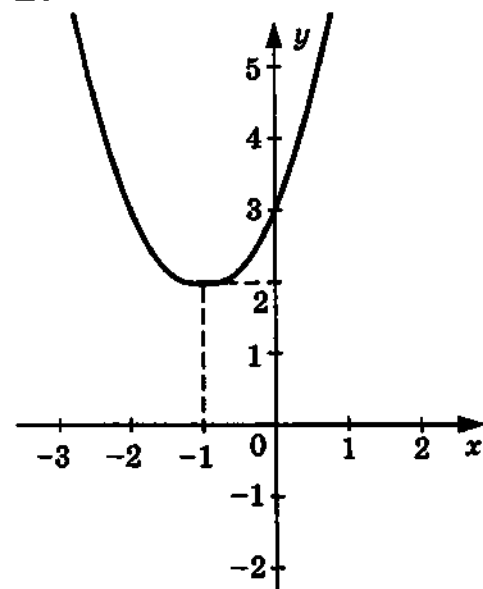
А.



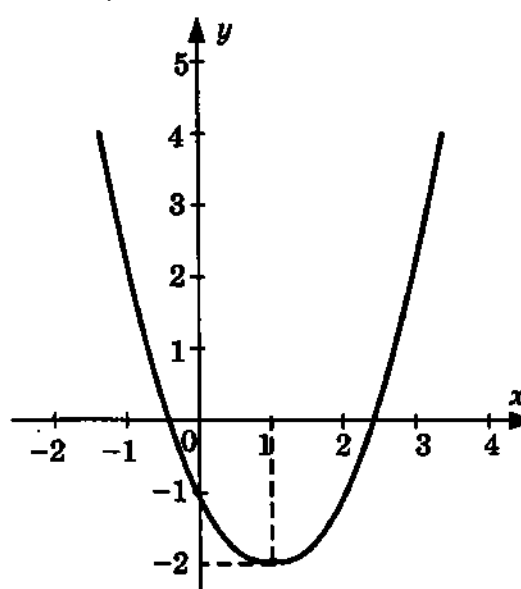
Б.



В.



Г.



☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А9. Запишите уравнение прямой, которая является осью симметрии параболы $y = 2x^2 - 4x + 5$.

- А. $x = 1$
- Б. $x = 5$
- В. $x = -1$
- Г. $y = -1$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А10. Ветви параболы $y = 2(x - 3)^2 + 4$ направлены

- А. вверх
- Б. вниз
- В. вправо
- Г. влево

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А11. В результате какого сдвига можно получить из графика функции $y = x^2$ график функции $y = (x - 5)^2$?

- А. на 5 единиц вверх
- Б. на 5 единиц влево
- В. на 5 единиц вправо
- Г. на 5 единиц вниз

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А12. Укажите область значений функции $y = (x + 3)^2 - 1$:

- А. $[3; -1]$
- Б. $[-3; +\infty)$
- В. $[-1; +\infty)$
- Г. $(-\infty; -1]$

Часть 2



В1. График какой функции получится, если параболу $y = -x^2$ перенести на 1 единицу влево и на 2 единицы вверх?

Ответ: _____



В2. Определите графически, при каких значениях x функция $y = 3x^2 + 6x$ равна 0.

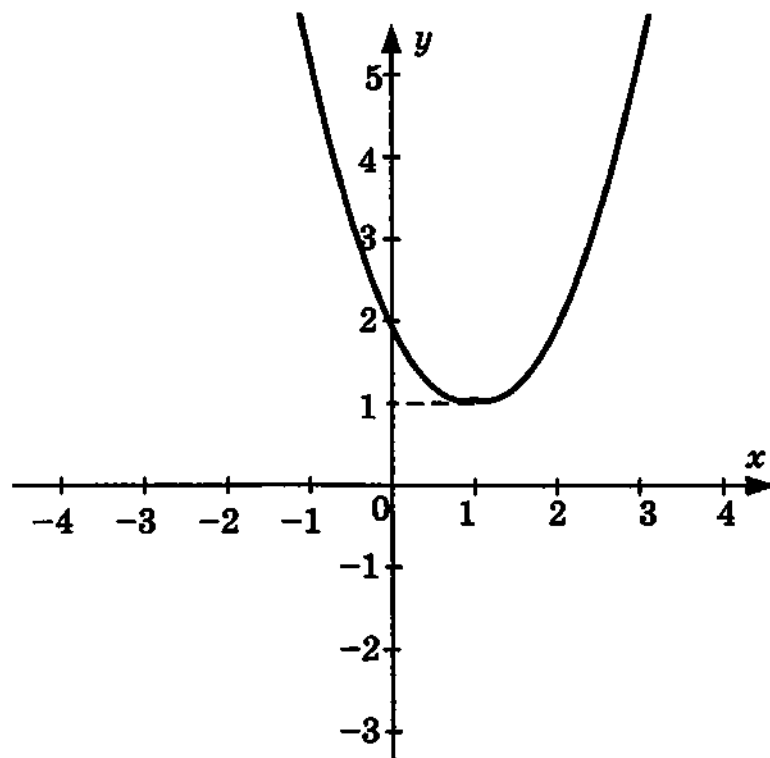
Ответ: _____

В3. Определите число решений системы уравнений

$$\begin{cases} y = x^2 + 2x - 1 \\ y = 5 \end{cases}$$

Ответ: _____

В4. Напишите уравнение параболы, график которой изображен на рисунке:



Ответ: _____

В5. Принадлежит ли графику функции $y = -100x^2$ точка $A(2; -400)$?

Ответ: _____

В6. Решите графически уравнение: $x^2 - 4x + 3 = 0$.

Ответ: _____

Вариант II

Часть 1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A1. Функция задана формулой $y = x^2$. Чему равно ее значение при $x = -6$?

А. -36

Б. 36

В. 12

Г. -12

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A2. Функция задана формулой $y = 2x^2$. Каковы значения x при $y = 8$.

А. 2 и -2

Б. -2 и 0

В. -2

Г. 2

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A3. Определите абсциссу вершины параболы $y = 3(x - 4)^2 + 2$.

А. 4

Б. 3

В. -4

Г. 2

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A4. Определите ординату вершины параболы $y = 3(x + 4)^2 - 6$.

А. 6

Б. 3

В. -6

Г. 4

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A5. Найдите координаты вершины параболы $y = x^2 + 2x + 1$.

А. (0; 0)

Б. (0; -1)

В. (1; 0)

Г. (-1; 0)

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A6. Найдите наименьшее значение функции $y = -x^2 + 2x + 3$ на отрезке $[-1; 2]$.

А. 3

Б. 0

В. -5

Г. 4

A7. Найдите наибольшее значение функции

$$y = x^2 - 2x + 2 \text{ на отрезке } [-1; 2].$$

А. 2

Б. 5

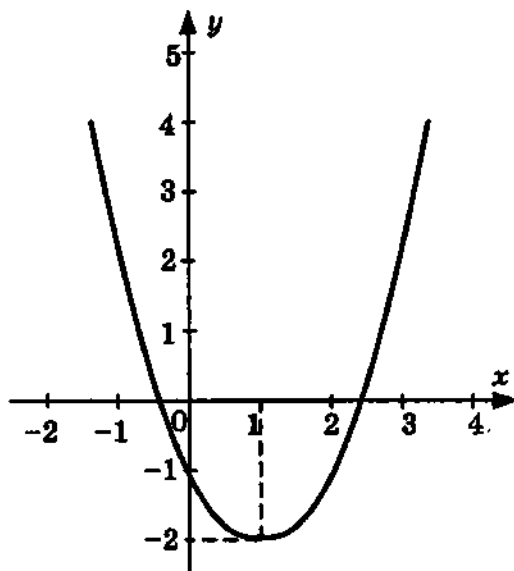
В. 1

Г. 9

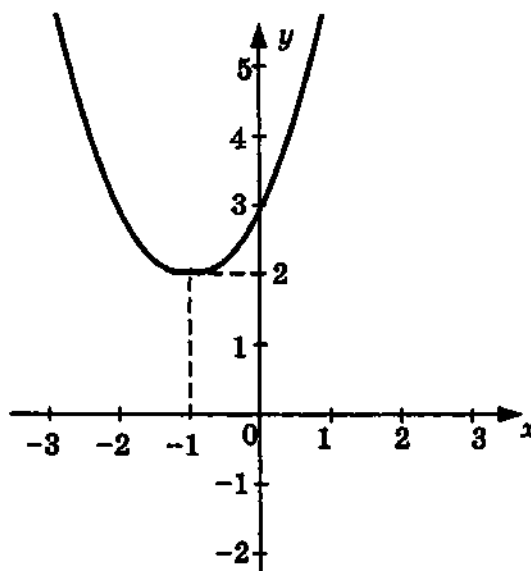
A8. Укажите график функции, заданной формулой

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

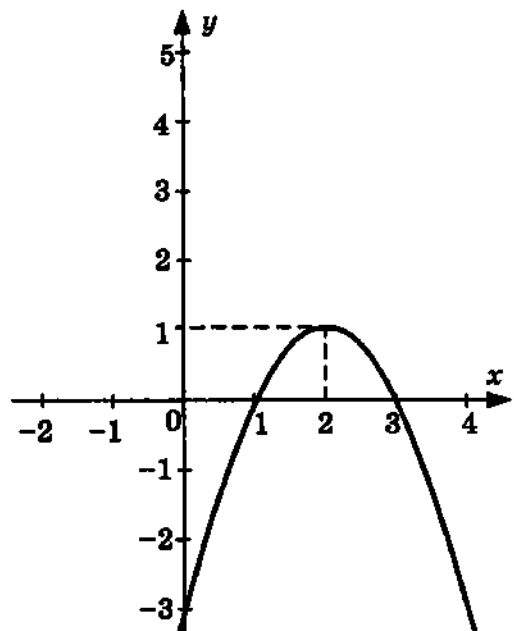
А.



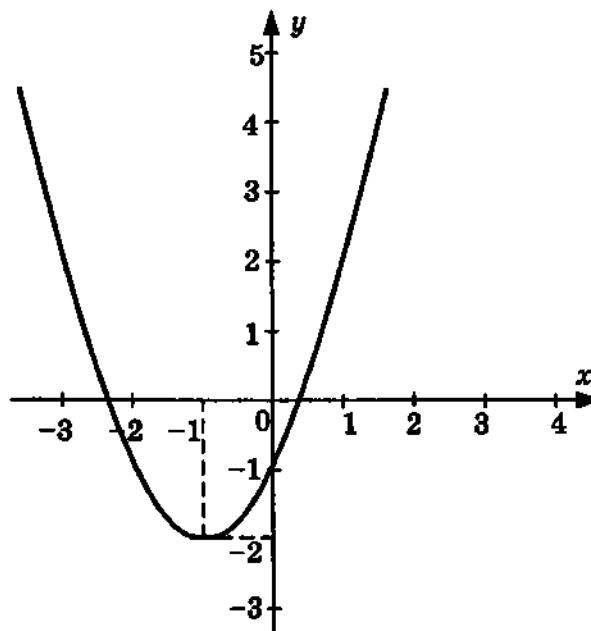
Б.



В.



Г.



A9. Запишите уравнение прямой, которая является осью симметрии параболы $y = -x^2 + 2x - 3$.

А. $x = 1$

В. $x = 3$

Б. $x = -1$

Г. $y = 1$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A10. Ветви параболы $y = -3(x - 1)^2 + 2$ направлены

- А. Влево
- Б. Вниз
- В. вверх
- Г. вправо

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A11. В результате какого сдвига можно получить из графика функции $y = x^2$ график функции $y = x^2 - 2$?

- А. на 2 единицы влево Б. на 2 единицы вниз
- В. на 2 единицы вправо Г. на 2 единицы вверх

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A12. Укажите область значений функции $y = (x - 2)^2 + 3$:

- А. $[3; +\infty)$
- Б. $[-2; 3]$
- В. $[-2; +\infty)$
- Г. $(-\infty; -2]$

Часть 2



B1. График какой функции получится, если параболу $y = -x^2$ перенести на 2 единицы вниз и на 1 единицу вправо?

Ответ: _____



B2. Определите графически, при каких значениях x функция $y = x^2 - 4x + 4$ равна 0.

Ответ: _____

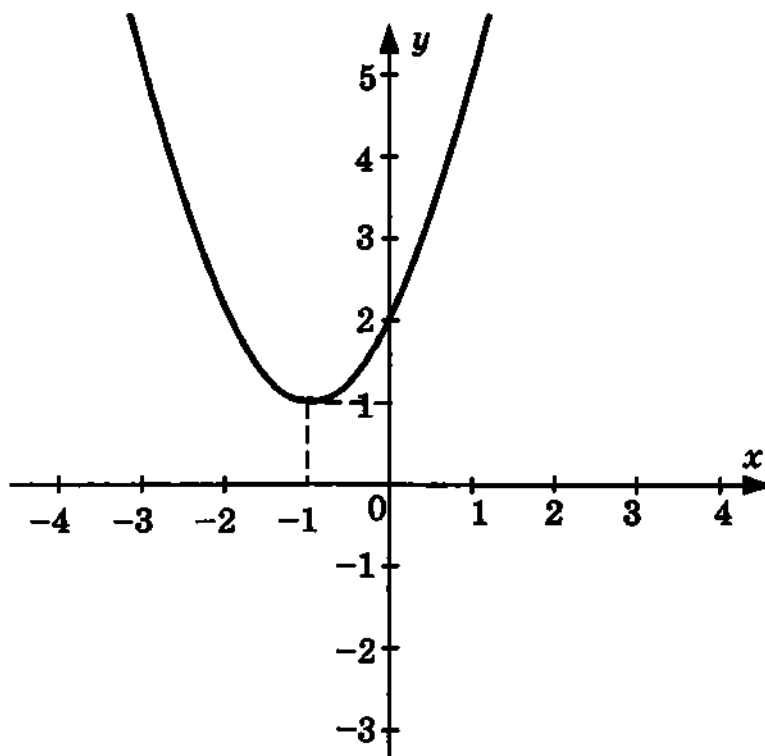


B3. Определите число решений системы уравнений

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

Ответ: _____

- B4.** Напишите уравнение параболы, график которой изображен на рисунке:



Ответ: _____

- B5.** Принадлежит ли графику функции $y = -100x^2$ точка $B(-2; 400)$?

Ответ: _____

- B6.** Решите графически уравнение: $x^2 + 4x + 3 = 0$.

Ответ: _____

Вариант III

Часть 1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A1. Функция задана формулой $y = x^2$. Чему равно ее значение при $x = -4$?

А. -16

В. 8

Б. -8

Г. 16

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A2. Функция задана формулой $y = 2x^2$. Каковы значения x при $y = 50$?

А. 5

В. -5 и 4

Б. 5 и -5

Г. -5

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A3. Определите абсциссу вершины параболы $y = 4(x - 2)^2 + 3$.

А. 3

В. 4

Б. -2

Г. 2

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A4. Определите ординату вершины параболы $y = 2(x - 3)^2 - 4$.

А. -3

В. 4

Б. 2

Г. -4

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A5. Найдите координаты вершины параболы $y = x^2 + 6x + 8$.

А. (3; 33)

В. (-3; -1)

Б. (0; 0)

Г. (-3; 1)

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A6. Найдите наименьшее значение функции $y = -x^2 + 2x + 3$ на отрезке $[1; 4]$.

А. -5

Б. 0

В. 4

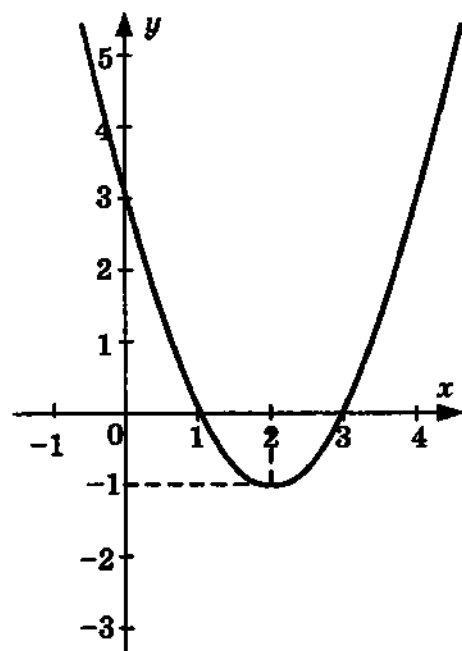
Г. -10

A7. Найдите наибольшее значение функции $y = x^2 - 2x + 2$ на отрезке $[2; 4]$.

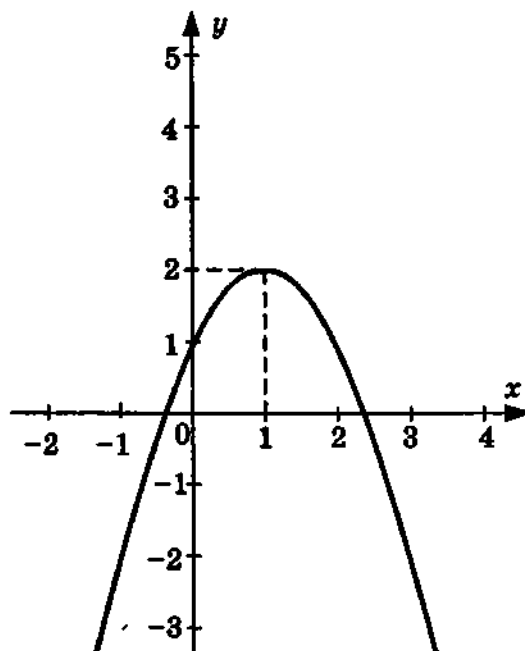
- А. 10 Б. 2 В. 18 Г. 0

A8. Укажите график функции, заданной формулой $y = (x - 2)^2 + 1$.

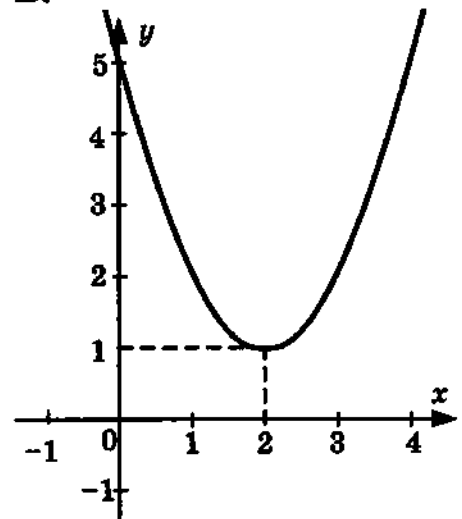
А.



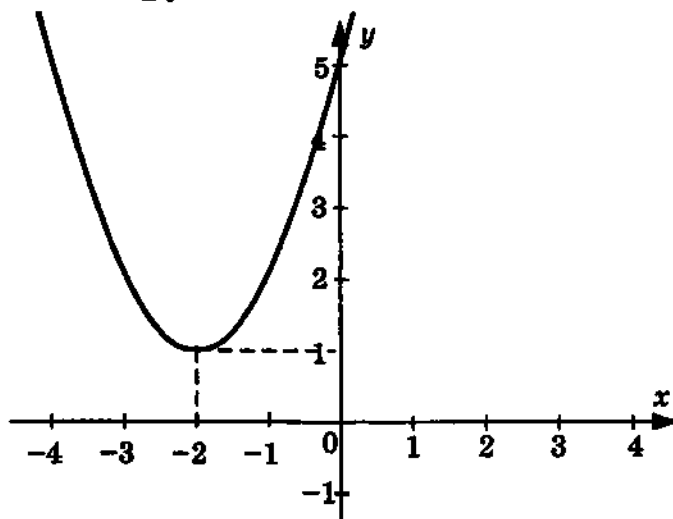
Б.



В.



Г.



A9. Запишите уравнение прямой, которая является осью симметрии параболы $y = -3x^2 - 6x + 4$.

- А. $x = 1$ В. $y = -1$
Б. $x = -1$ Г. $x = 4$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A10. Ветви параболы $y = 4(x + 1)^2 - 2$ направлены

- А. Вниз
- Б. Влево
- В. вверх
- Г. вправо

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A11. В результате какого сдвига можно получить из графика функции $y = x^2$ график функции $y = (x + 3)^2 - 1$?

- А. на 3 единицы вверх и 1 единицу вправо
- Б. на 3 единицы вправо и 1 единицу вверх
- В. на 3 единицы влево и 1 единицу вниз
- Г. на 3 единицы вверх и 1 единицу влево

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A12. Укажите область значений функции $y = (x - 4)^2 - 1$.

- А. $[-4; +\infty)$
- Б. $[-4; -1]$
- В. $(-\infty; -1]$
- Г. $[-1; +\infty)$

Часть 2



B1. График какой функции получится, если параболу $y = -x^2$ перенести на 3 единицы вправо и на 1 единицу вниз?

Ответ: _____



B2. Определите графически, при каких значениях x функция $y = -x^2 + 4x - 4$ равна 0.

Ответ: _____

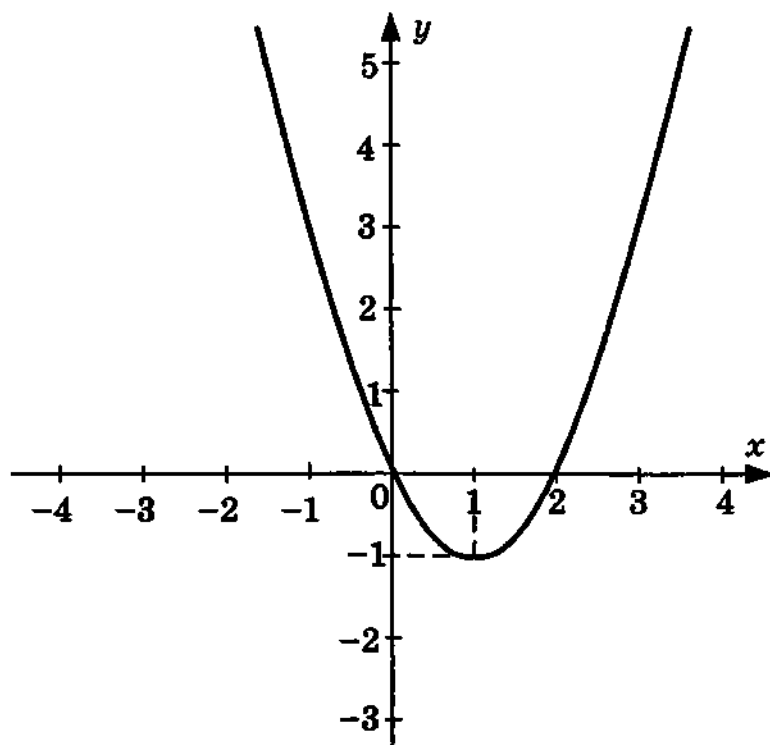


B3. Определите число решений системы уравнений

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

Ответ: _____

- B4.** Напишите уравнение параболы, график которой изображен на рисунке:



Ответ: _____

- B5.** Принадлежит ли графику функции $y = -100x^2$ точка $C(3; 900)$?

Ответ: _____

- B6.** Решите графически уравнение: $x^2 - 5x + 6 = 0$.

Ответ: _____

Вариант IV

Часть 1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A1. Функция задана формулой $y = x^2$. Чему равно ее значение при $x = -5$?

- А. 25 В. -25
Б. -10 Г. 10

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A2. Функция задана формулой $y = 2x^2$. Каковы значения x при $y = 32$?

- А. -4 В. 2 и 8
Б. 4 Г. 4 и -4

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A3. Определите абсциссу вершины параболы $y = 6(x + 5)^2 - 4$.

- А. -5 В. 6
Б. 5 Г. -4

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A4. Определите ординату вершины параболы $y = 4(x + 2)^2 + 5$.

- А. 2 В. 4
Б. 5 Г. -5

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A5. Найдите координаты вершины параболы $y = 2x^2 - 4x + 2$.

- А. (0; 1) В. (0; 0)
Б. (1; 0) Г. (2; 0)

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A6. Найдите наименьшее значение функции $y = -x^2 + 2x + 3$ на отрезке $[-2; 2]$.

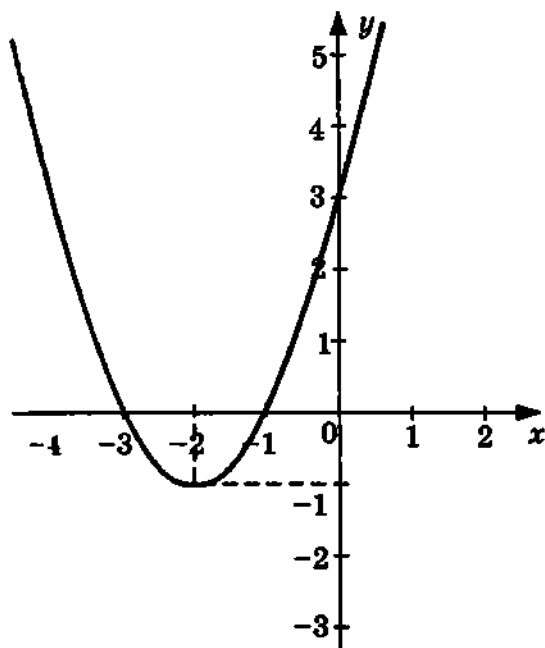
- А. 0 Б. 3 В. -5 Г. 4

A7. Найдите наибольшее значение функции $y = x^2 - 2x + 2$ на отрезке $[-2; 1]$.

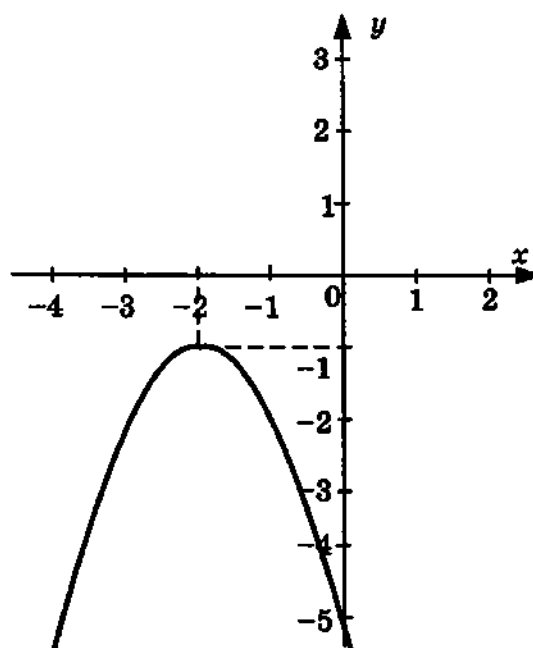
- А. 1 Б. 2 В. 10 Г. 5

A8. Укажите график функции, заданной формулой $y = (x + 2)^2 - 1$.

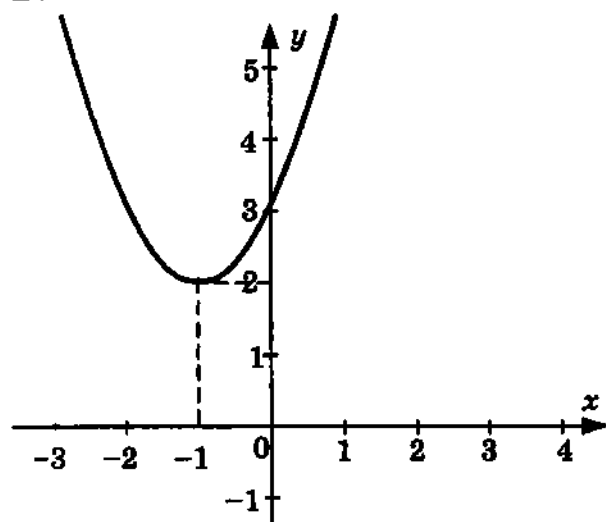
А.



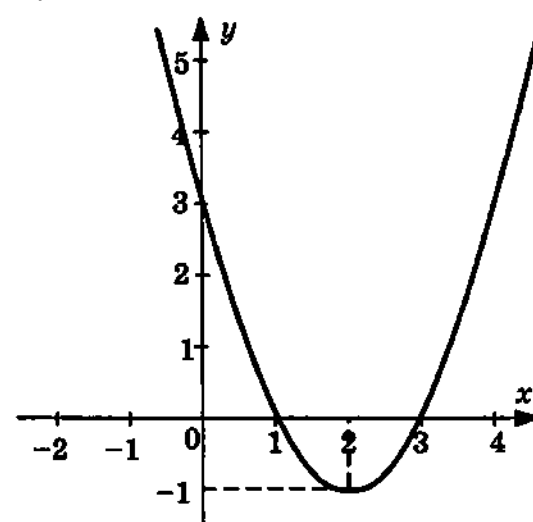
Б.



В.



Г.



A9. Запишите уравнение прямой, которая является осью симметрии параболы $y = 4x^2 - 8x - 3$.

- А. $y = 1$ В. $x = -3$
Б. $x = -1$ Г. $x = 1$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A10. Ветви параболы $y = -(x - 2)^2 + 4$ направлены

- А. Вправо
- Б. Вверх
- В. вниз
- Г. влево

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A11. В результате какого сдвига можно получить из графика функции $y = x^2$ график функции $y = -3 + (x - 2)^2$?

- А. на 3 единицы вниз и 2 единицы вправо
- Б. на 3 единицы вправо и 2 единицы вниз
- В. на 2 единицы вверх и 3 единицы влево
- Г. на 3 единицы вниз и 2 единицы влево

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A12. Укажите область значений функции $y = (x + 2)^2 + 3$:

- А. $[2; +\infty)$
- Б. $[-3; +\infty)$
- В. $[3; +\infty)$
- Г. $[2; 3]$

Часть 2



B1. График какой функции получится, если параболу $y = -x^2$ перенести на 1 единицу влево и на 3 единицы вниз?

Ответ: _____



B2. Определите графически, при каких значениях x функция $y = 2x^2 - 8$ равна 0.

Ответ: _____

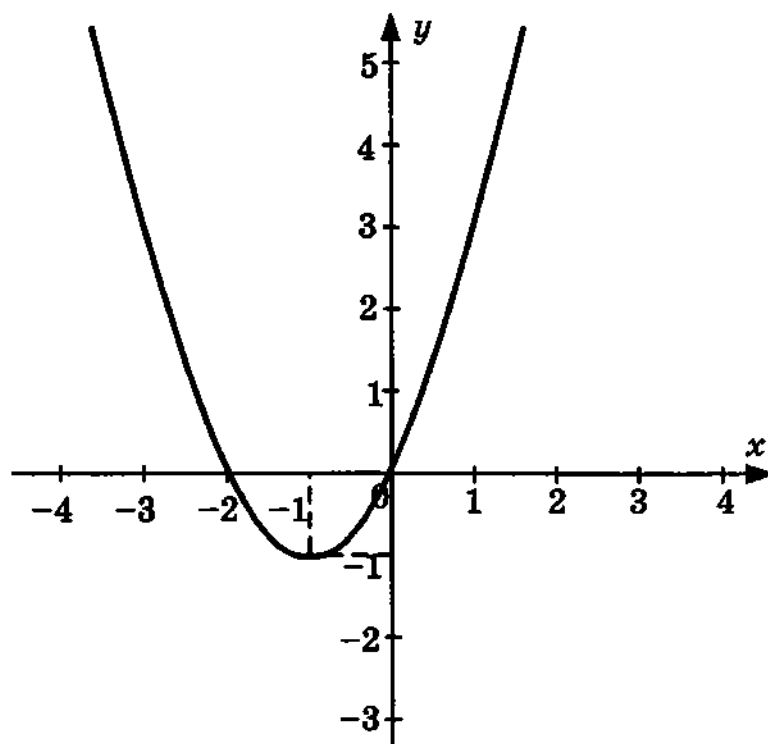


B3. Определите число решений системы уравнений

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

Ответ: _____

В4. Напишите уравнение параболы, график которой изображен на рисунке:



Ответ: _____

В5. Принадлежит ли графику функции $y = -100x^2$ точка $D(-3; -900)$?

Ответ: _____

В6. Решите графически уравнение: $x^2 + 5x - 6 = 0$.

Ответ: _____

Тема IV. ФУНКЦИЯ ОБРАТНОЙ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ

ТЕСТ 4

Вариант I

Часть 1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐
☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐
☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

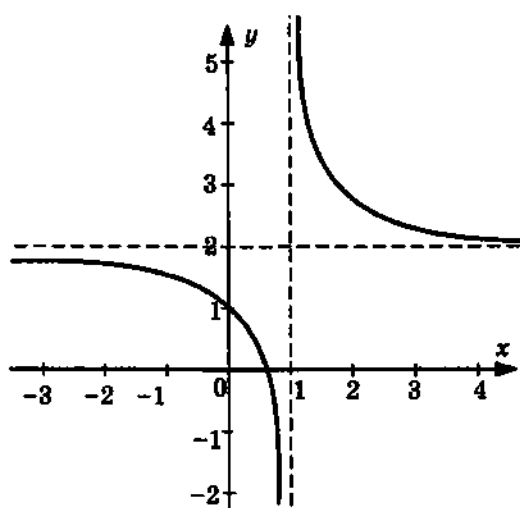
А1. При каких значениях коэффициента k ветви гиперболы $y = \frac{k}{x}$ расположены в I и III координатных четвертях?

- А. $k > 0$ Б. $k < 1$ В. $k > 1$ Г. $k < 0$

А2. Укажите центр симметрии гиперболы $y = \frac{3}{x-1} + 2$.

- А. (3; 2) Б. (2; -1) В. (1; 2) Г. (-1; 2)

А3. Напишите уравнение гиперболы, график которой изображен на рисунке:



А. $y = \frac{1}{x+1} + 2$

Б. $y = \frac{1}{x+1} - 2$

В. $y = \frac{1}{x-1} - 2$

Г. $y = \frac{1}{x-1} + 2$

А4. Дана функция $y = f(x)$, где $y = \frac{2}{x-1} + 3$. Найдите значение $f(-2)$.

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

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А5. При каких значениях k график функции $y = \frac{k}{x}$ проходит через точку А (4; 2)?

- А. 8 Б. 2 В. $\frac{1}{2}$ Г. 4

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А6. Найдите наибольшее значение функции $y = \frac{2}{x}$ на отрезке $[1; 2]$.

- А. 2 Б. 1 В. 4 Г. 8

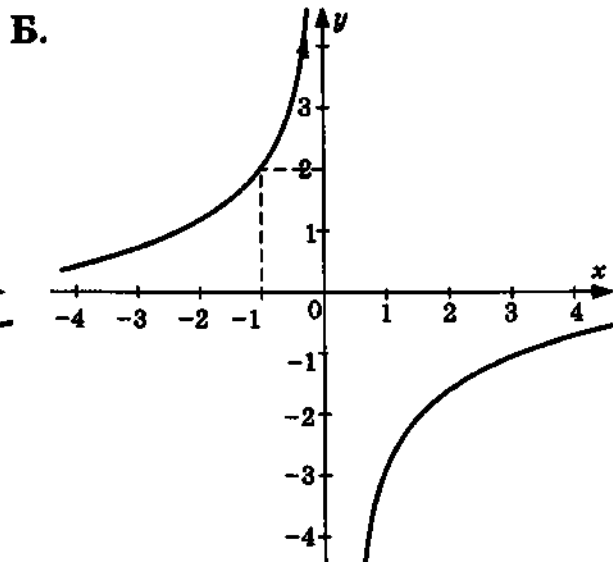
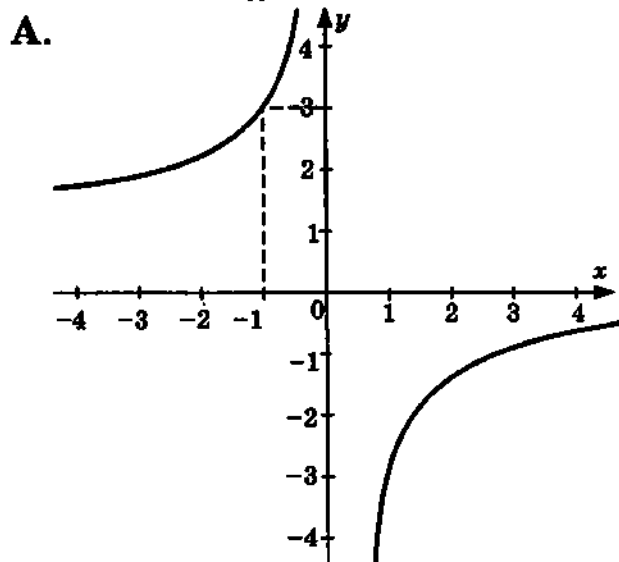
☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А7. Найдите наименьшее значение функции $y = -\frac{3}{x}$ на отрезке $[-3; -1]$.

- А. 1 Б. -1 В. 3 Г. $\frac{1}{2}$

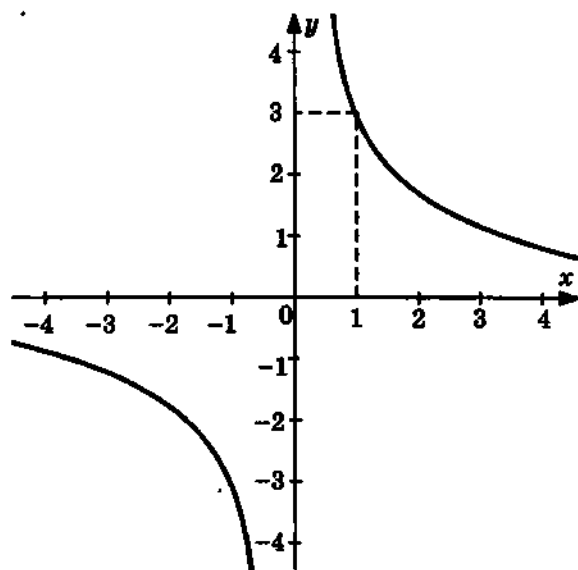
☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А8. Укажите график функции $y = f(x)$, заданной формулой $f(x) = \frac{2}{x}$.

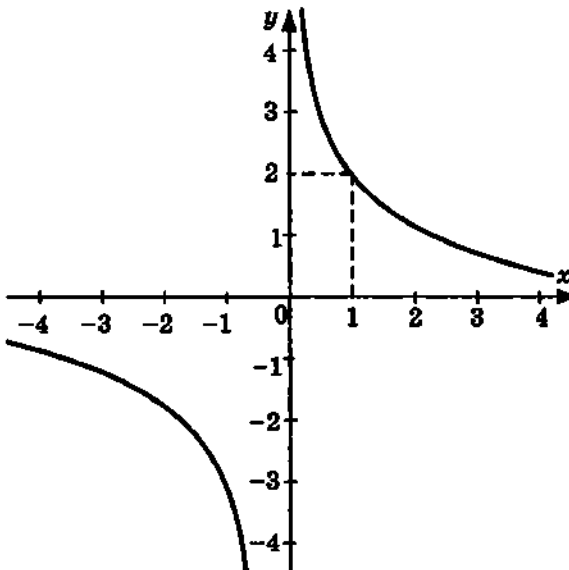


☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

В.



Г.



☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А9. Определите графически, сколько корней имеет уравнение $x^2 = \frac{5}{x}$.

- А. 2
- Б. 1
- В. 3
- Г. 0

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А10. Какую из функций можно назвать обратной пропорциональностью?

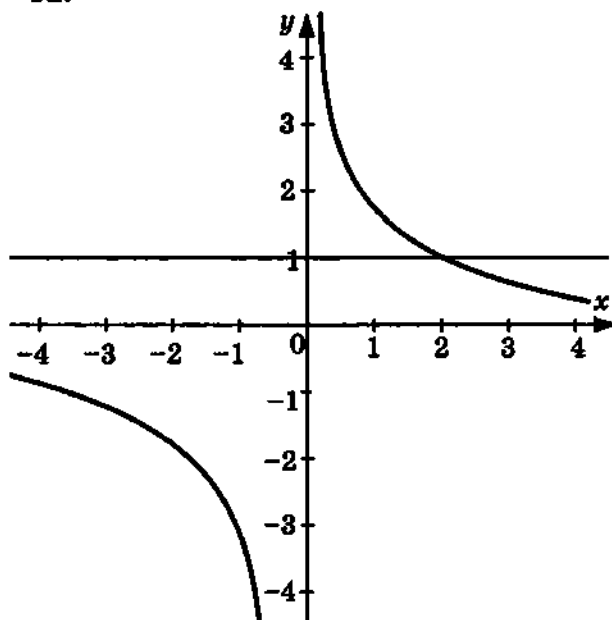
- А. $y = 3x + 1$
- Б. $y = \frac{1}{3}x - 1$
- В. $y = \frac{3}{x}$
- Г. $y = \frac{x}{3}$

A11. Укажите графическое решение системы уравнений

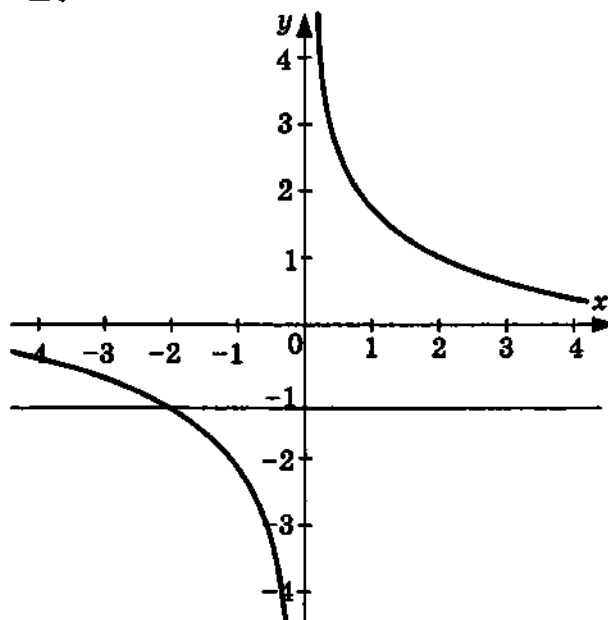
$$\begin{cases} y = \frac{2}{x} \\ y = 1 \end{cases}$$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

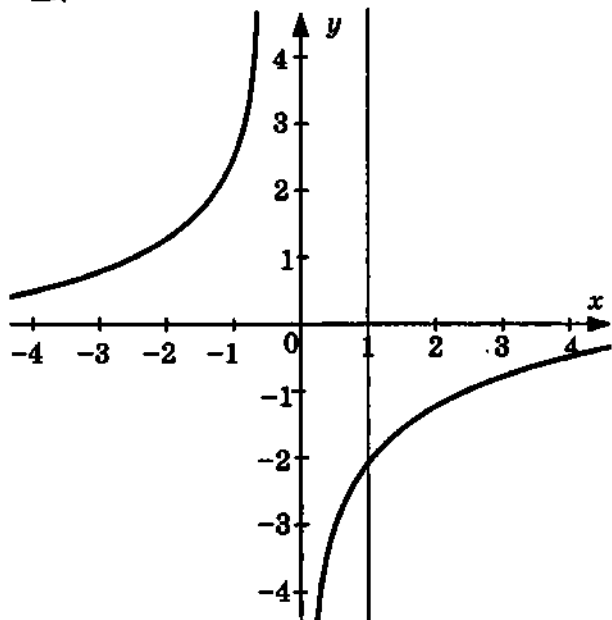
А.



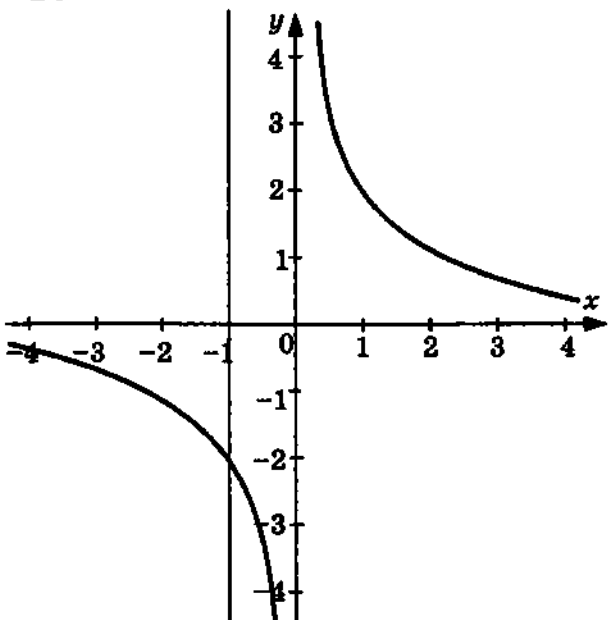
Б.



В.



Г.



A12. Дана функция $f(x) = \frac{4}{x}$. Найдите $f(a-3)$:

А. $a-3$

Б. $\frac{4}{a-3}$

В. $\frac{a-3}{4}$

Г. $4(a-3)$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

Часть 2



В1. График какой функции получится, если гиперболу $y = \frac{3}{x}$ перенести на 1 единицу вправо и на 2 единицы вверх?

Ответ: _____



В2. Ордината точки графика функции $y = -\frac{4}{x}$ равна -2 .
Укажите абсциссу этой точки.

Ответ: _____



В3. Определите координаты точек пересечения графиков $y = x$ и $y = \frac{1}{x}$.

Ответ: _____



В4. Запишите уравнение горизонтальной асимптоты гиперболы $y = \frac{5}{x-2} + 1$.

Ответ: _____



В5. Абсцисса точки графика функции $y = \frac{3}{x}$ равна 3.
Укажите ординату этой точки.

Ответ: _____



В6. Принадлежит ли графику функции $y = \frac{68}{x}$ точка $A(1; 68)$?

Ответ: _____

Вариант II

Часть 1

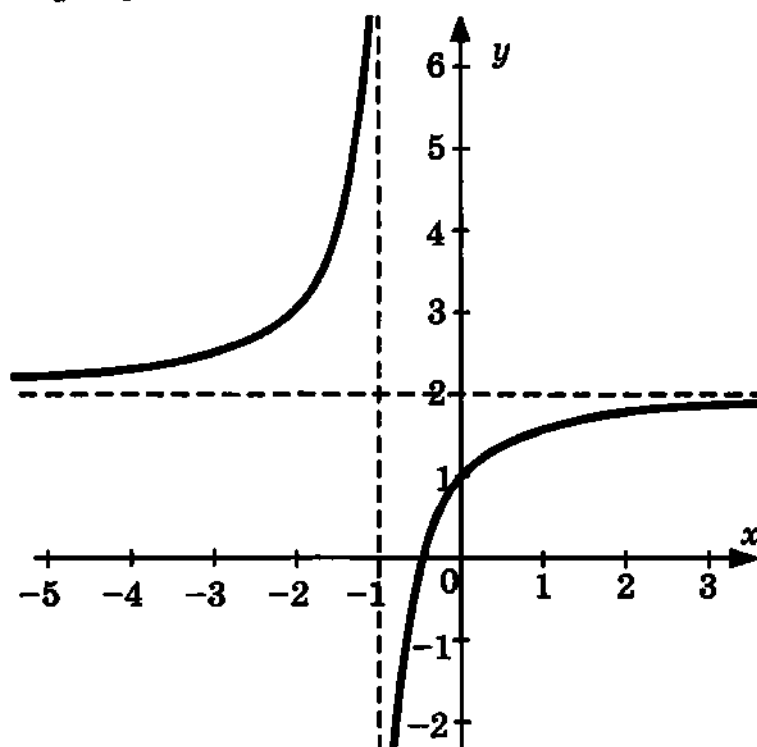
А1. При каких значениях коэффициента k ветви гиперболы $y = \frac{k}{x}$ расположены во II и IV координатных четвертях?

А. $k > 1$ Б. $k < 0$ В. $k < 1$ Г. $k > 0$

А2. Укажите центр симметрии гиперболы $y = \frac{4}{x+2} - 1$.

А. (4; 1) В. (2; -1)
Б. (-1; 2) Г. (-2; -1)

А3. Напишите уравнение гиперболы, график которой изображен на рисунке:



А. $y = \frac{1}{x+1} + 2$ В. $y = \frac{-1}{x+1} + 2$
Б. $y = \frac{-1}{x-1} + 2$ Г. $y = \frac{-1}{x+1} - 2$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А4. Дана функция $y = f(x)$, где $y = \frac{3}{x+1} - 1$. Найдите значение $f(-2)$.

- А. -4
- Б. 0
- В. 2
- Г. $\frac{2}{3}$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А5. При каких значениях k график функции $y = \frac{k}{x}$ проходит через точку В (3; 6)?

- А. 2
- Б. 18
- В. $\frac{1}{2}$
- Г. 3

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А6. Найдите наибольшее значение функции $y = \frac{2}{x}$ на отрезке $[-2; -1]$.

- А. 1
- Б. -2
- В. -1
- Г. 2

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

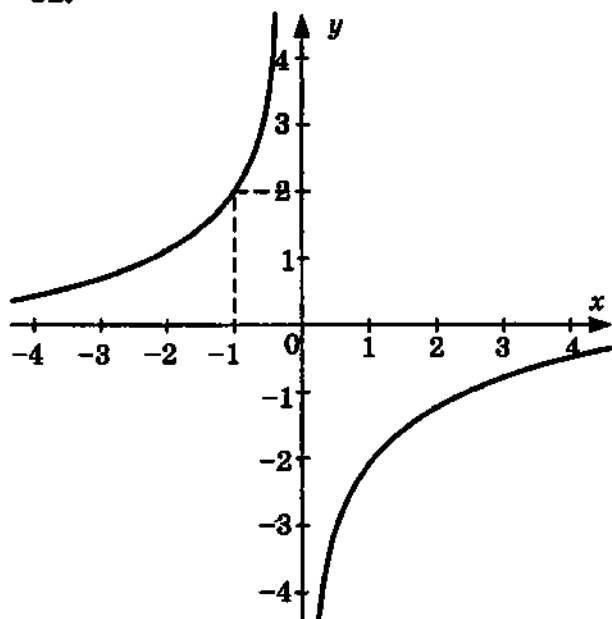
А7. Найдите наименьшее значение функции $y = -\frac{3}{x}$ на отрезке $[-2; -1]$.

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

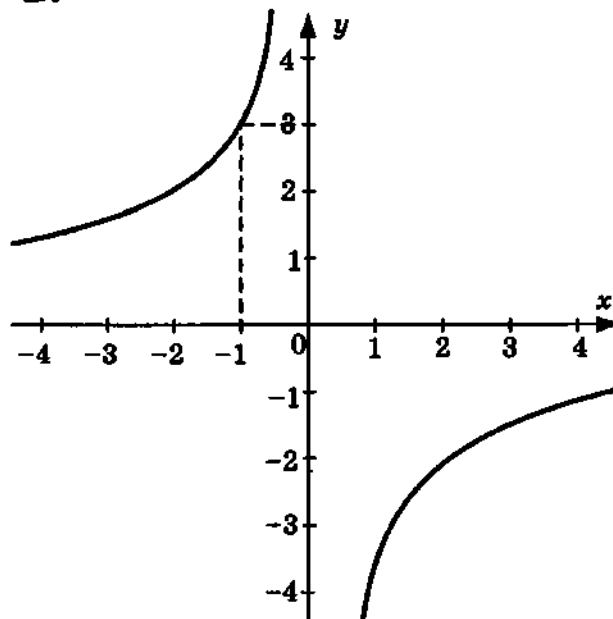
А8. Укажите график функции $y = f(x)$, заданной формулой

$$f(x) = \frac{3}{x}.$$

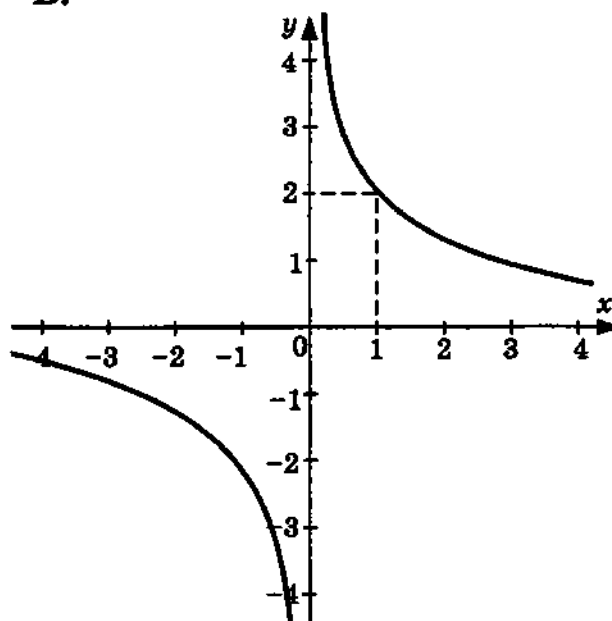
А.



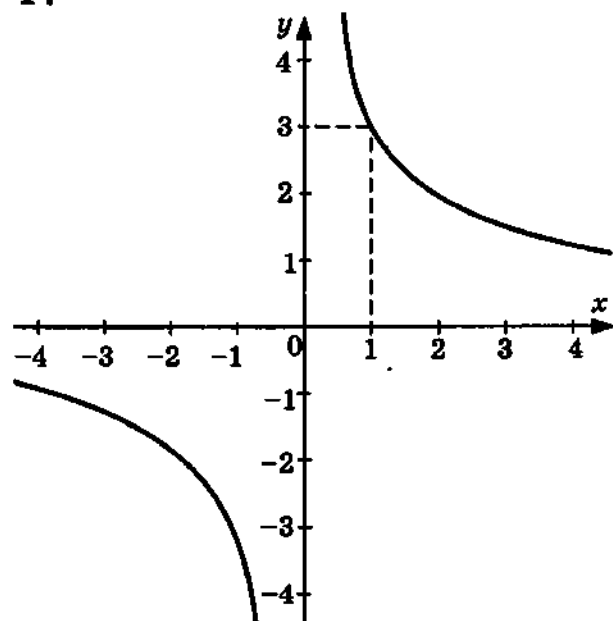
Б.



В.



Г.



☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А9. Определите графически, сколько корней имеет уравнение $x^2 = -\frac{3}{x}$.

А. 0

Б. 2

В. 1

Г. 3

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A10. Какую из функций можно назвать обратной пропорциональностью?

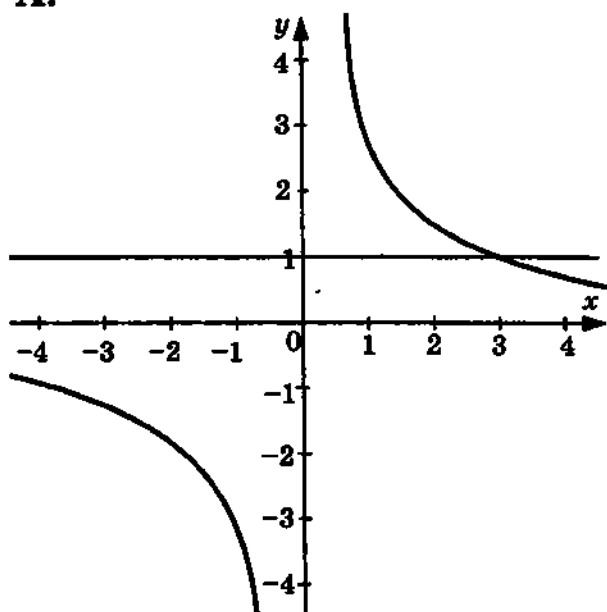
А. $y = \frac{-4}{x}$ Б. $y = -4x$ В. $y = -\frac{1}{4}x$ Г. $y = 4x + 1$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

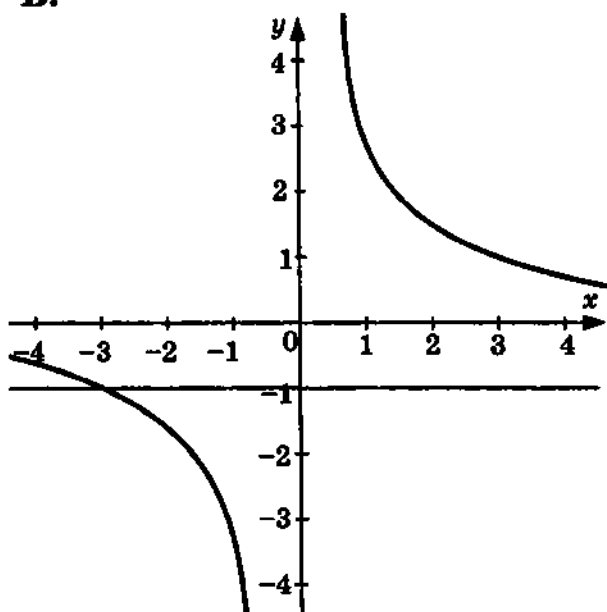
A11. Укажите графическое решение системы уравнений

$$\begin{cases} y = \frac{3}{x} \\ y = -1 \end{cases}$$

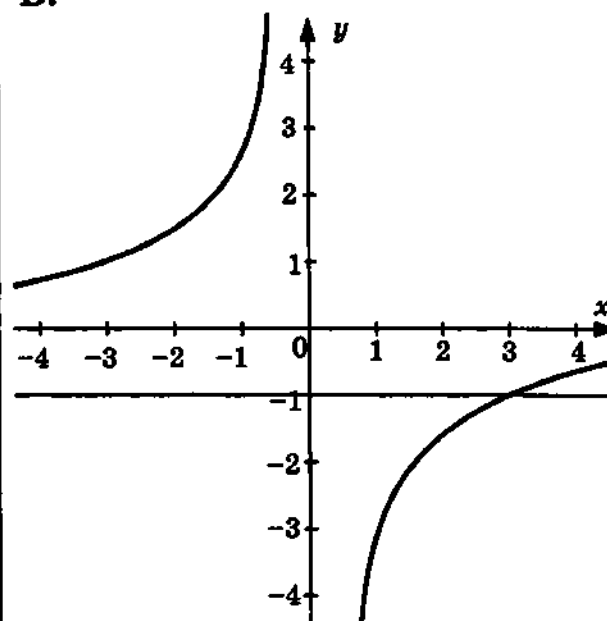
А.



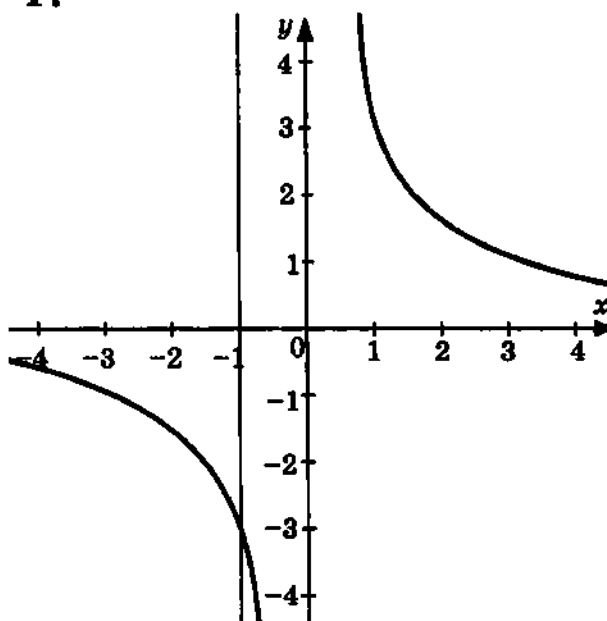
Б.



В.



Г.



A12. Дана функция $f(x) = \frac{4}{x}$. Найдите $f(2k+1)$:

- А. $4(2k+1)$ Б. $2k+1$ В. $\frac{4}{2k+1}$ Г. $\frac{2k+1}{4}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

Часть 2

B1. График какой функции получится, если гиперболу $y = \frac{3}{x}$ перенести на 2 единицы вниз и на 3 единицы влево?

Ответ: _____

B2. Ордината точки графика функции $y = -\frac{4}{x}$ равна -4 . Укажите абсциссу этой точки.

Ответ: _____

B3. Определите координаты точек пересечения графиков $y = -x$ и $y = -\frac{1}{x}$.

Ответ: _____

B4. Запишите уравнение горизонтальной асимптоты гиперболы $y = \frac{3}{x-4} - 1$.

Ответ: _____

B5. Абсцисса точки графика функции $y = \frac{3}{x}$ равна 1. Укажите ординату этой точки.

Ответ: _____

B6. Принадлежит ли графику функции $y = \frac{68}{x}$ точка B (5; 13)?

Ответ: _____

Вариант III

Часть 1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A1. При каких значениях коэффициента k ветви гиперболы $y = \frac{k}{x}$ расположены в I и III координатных четвертях?

- А. $k > 1$ Б. $k < 0$ В. $k > 0$ Г. $k < 1$

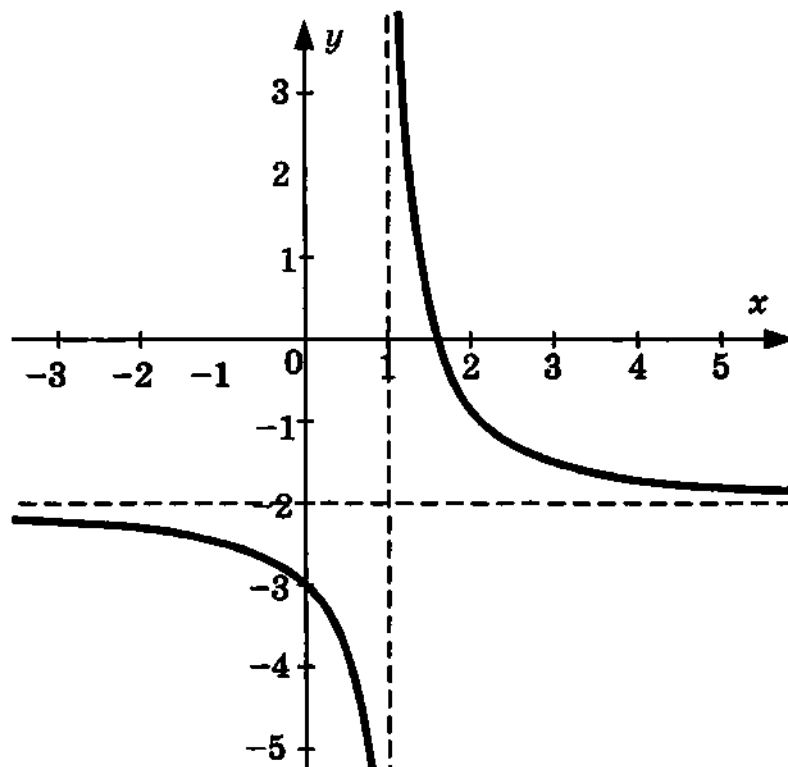
☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A2. Укажите центр симметрии гиперболы $y = \frac{-3}{x-2} + 1$.

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

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A3. Напишите уравнение гиперболы, график которой изображен на рисунке:



- А. $y = \frac{1}{x-1} - 2$ В. $y = \frac{1}{x-2} + 1$
 Б. $y = \frac{1}{x+1} - 2$ Г. $y = \frac{1}{x-1} + 2$

А4. Дана функция $y = f(x)$, где $y = \frac{-2}{x-1} + 3$. Найдите значение $f(-2)$.

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

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А5. При каких значениях k график функции $y = \frac{k}{x}$ проходит через точку С (5; 2)?

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

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А6. Найдите наибольшее значение функции $y = \frac{2}{x}$ на отрезке $[-4; -1]$.

- А. -2
- Б. 2
- В. -1
- Г. 1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А7. Найдите наименьшее значение функции $y = -\frac{3}{x}$ на отрезке $[1; 3]$.

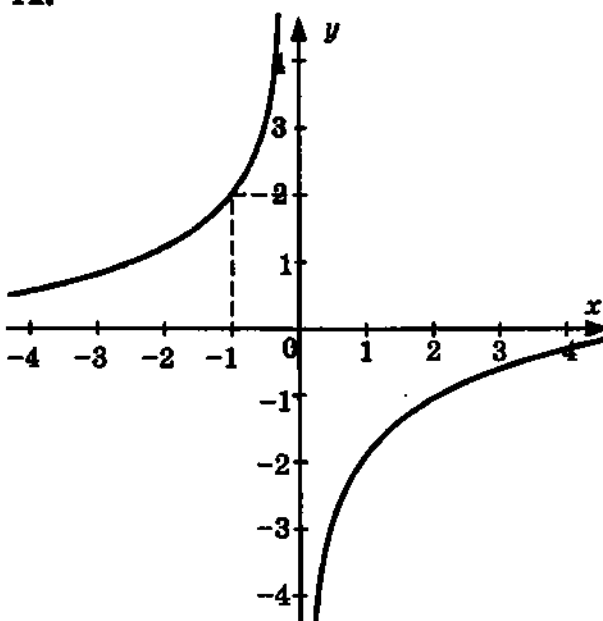
- А. 1
- Б. 3
- В. -3
- Г. -1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

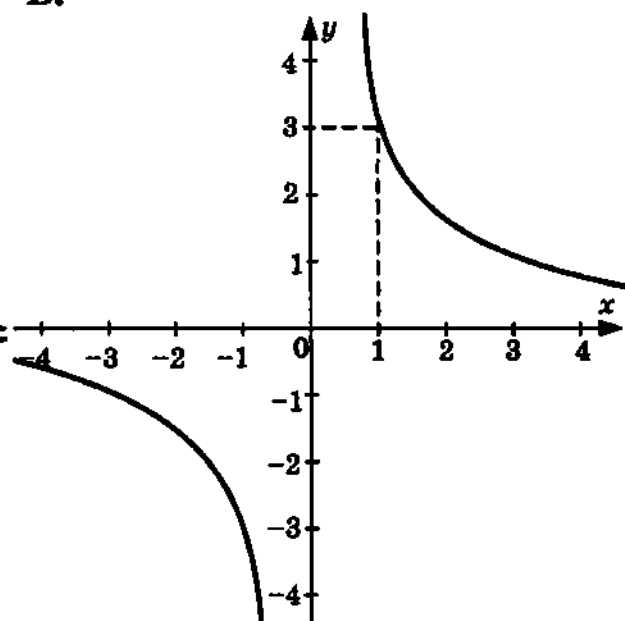
☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А8. Укажите график функции $y = f(x)$, заданной формулой $f(x) = \frac{-2}{x}$.

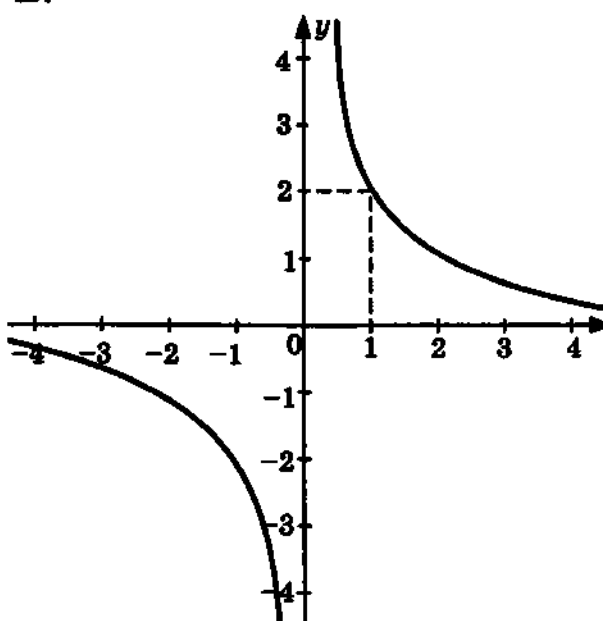
А.



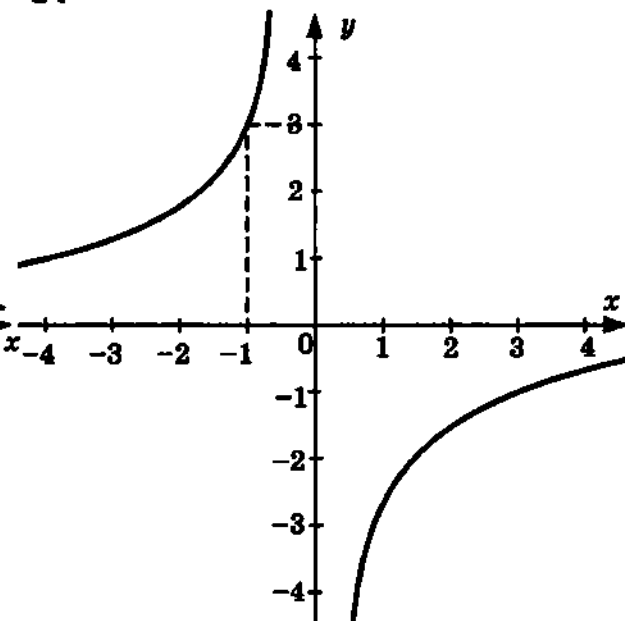
Б.



В.



Г.



☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А9. Определите графически сколько корней имеет уравнение $\frac{2}{x} + 1 = 4$.

А. 2

Б. 3

В. 1

Г. 0

A10. Какую из функций можно назвать обратной пропорциональностью?

А. $y = \frac{x}{2}$ Б. $y = -2x + 1$ В. $y = 2x$ Г. $y = \frac{-2}{x}$

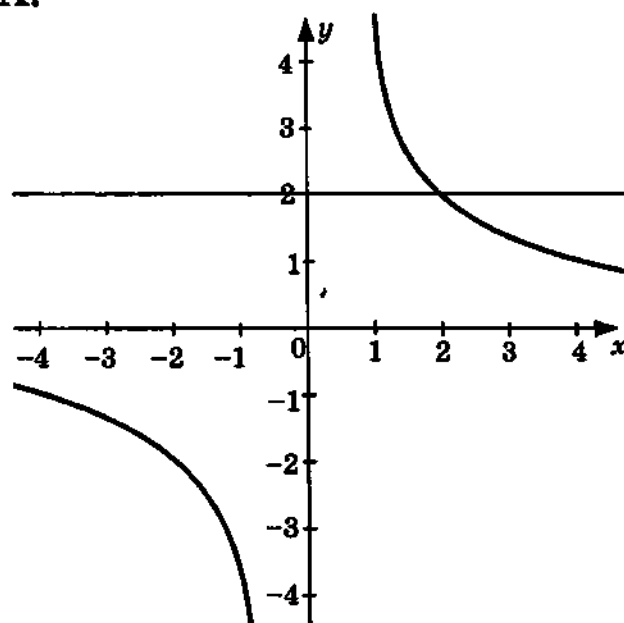
☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A11. Укажите графическое решение системы уравнений

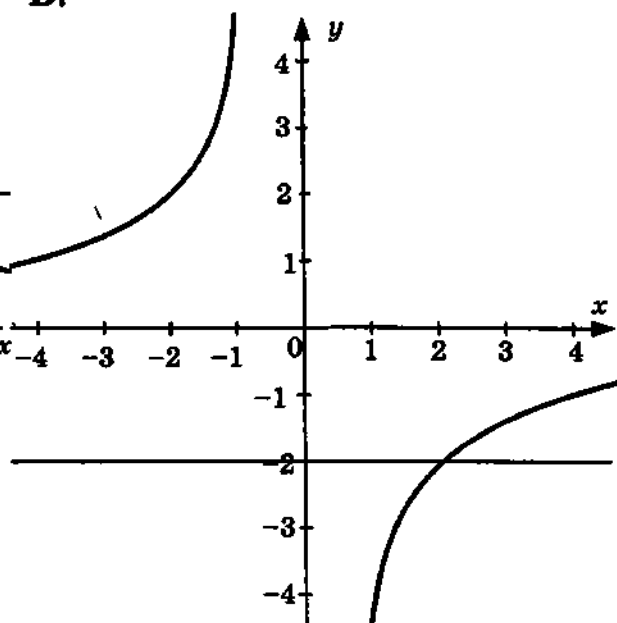
$$\begin{cases} y = -\frac{4}{x} \\ y = 2 \end{cases}$$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

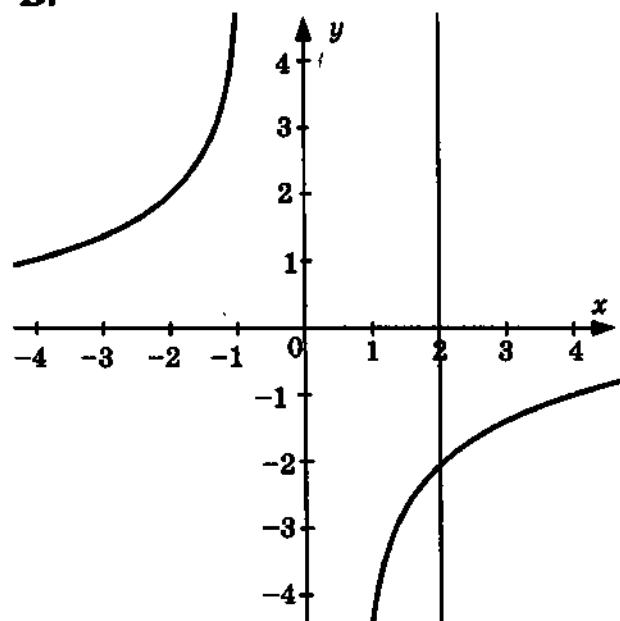
А.



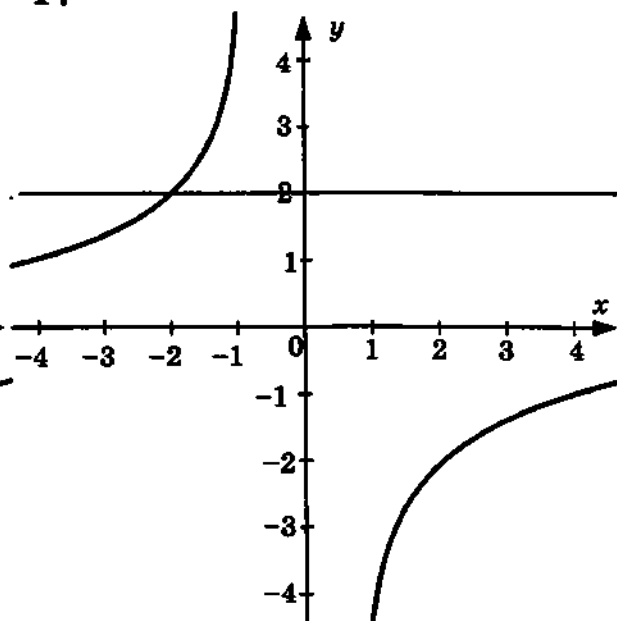
Б.

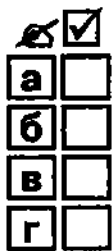


В.



Г.





А12. Дана функция $f(x) = \frac{4}{x}$. Найдите $f(b+5)$:

- А. $\frac{b+5}{4}$ Б. $b+5$ В. $4(b+5)$ Г. $\frac{4}{b+5}$

Часть 2



В1. График какой функции получится, если гиперболу $y = \frac{3}{x}$ перенести на 1 единицу вверх и на 2 единицы влево?

Ответ: _____



В2. Ордината точки графика функции $y = -\frac{4}{x}$ равна 4. Укажите абсциссу этой точки.

Ответ: _____



В3. Определите координаты точек пересечения графиков $y = 2x$ и $y = \frac{1}{x}$.

Ответ: _____



В4. Запишите уравнение горизонтальной асимптоты гиперболы $y = \frac{2}{x+1} + 3$.

Ответ: _____



В5. Абсцисса точки графика функции $y = \frac{3}{x}$ равна -3 . Укажите ординату этой точки.

Ответ: _____



В6. Принадлежит ли графику функции $y = \frac{68}{x}$ точка С $(-4; 19)$?

Ответ: _____

Вариант IV

Часть 1

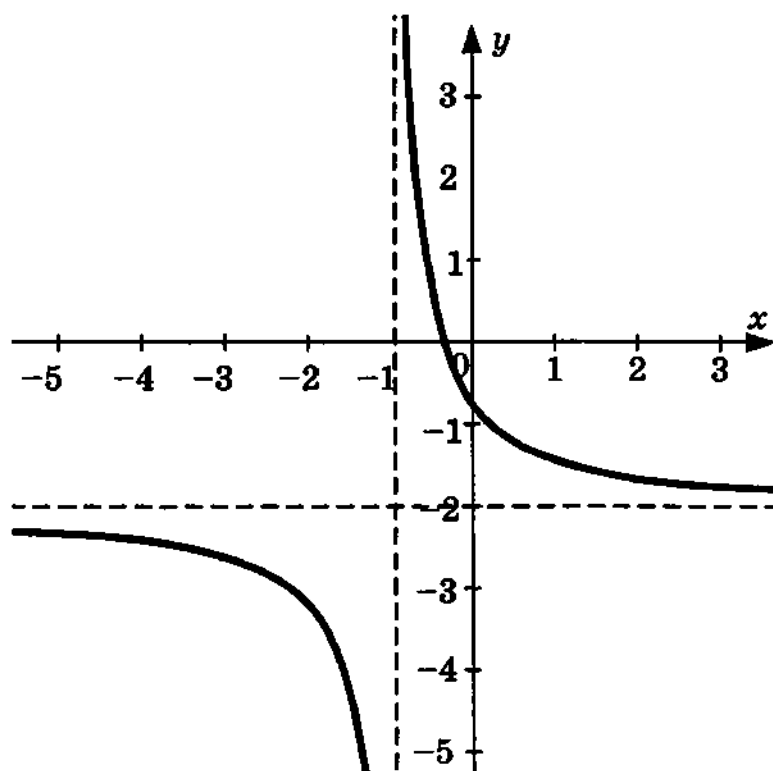
A1. При каких значениях коэффициента k ветви гиперболы $y = \frac{k}{x}$ расположены во II и IV координатных четвертях?

A. $k = 1$ Б. $k > 0$ В. $k < 1$ Г. $k < 0$

A2. Укажите центр симметрии гиперболы $y = \frac{-1}{x-3} - 2$.

A. (3; -2) Б. (-3; -1) В. (-2; 3) Г. (-3; -2)

A3. Напишите уравнение гиперболы, график которой изображен на рисунке:



A. $y = \frac{1}{x-1} - 2$

Б. $y = \frac{-1}{x-1} + 2$

В. $y = \frac{1}{x+1} - 2$

Г. $y = \frac{1}{x+1} + 2$

☒
а
б
в
г

☒
а
б
в
г

☒
а
б
в
г

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А4. Дана функция $y = f(x)$, где $y = \frac{-4}{x+3} + 2$. Найдите значение $f(-2)$.

А. $-2\frac{4}{5}$

Б. 6

В. -6

Г. -4

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А5. При каких значениях k график функции $y = \frac{k}{x}$ проходит через точку $D(8; 1)$?

А. $\frac{1}{8}$

Б. 7

В. 4

Г. 8

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А6. Найдите наибольшее значение функции $y = \frac{2}{x}$ на отрезке $[-4; -2]$.

А. 4

Б. -1

В. -4

Г. 1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А7. Найдите наименьшее значение функции $y = -\frac{3}{x}$ на отрезке $[1; 2]$.

А. -1

Б. -1,5

В. $-\frac{2}{3}$

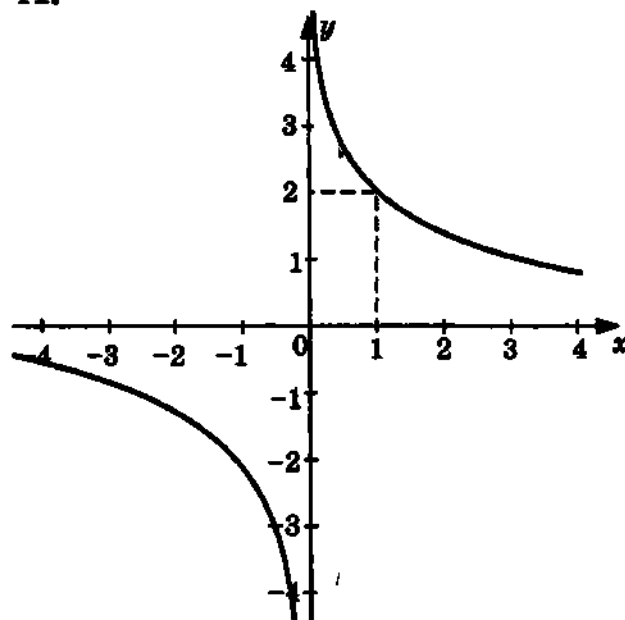
Г. -3

А8. Укажите график функции $y = f(x)$, заданной формулой

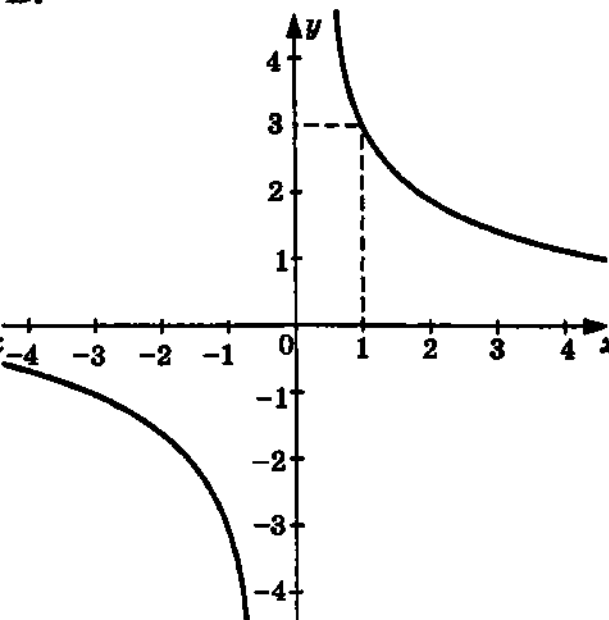
$$f(x) = \frac{-3}{x}.$$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

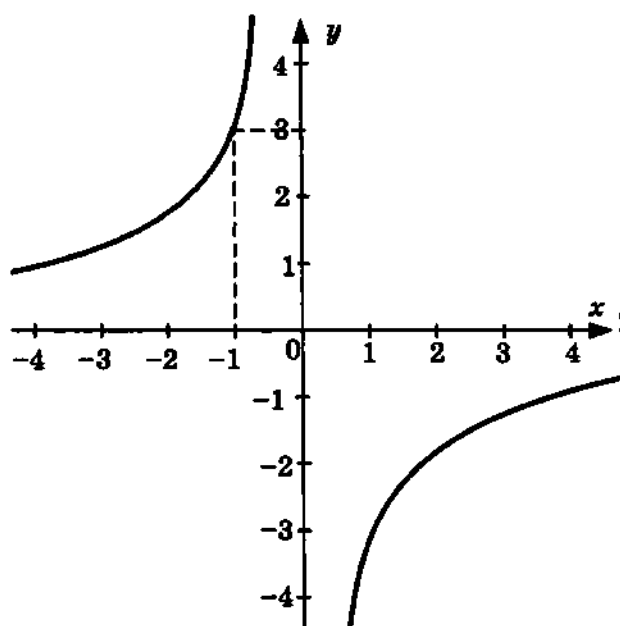
А.



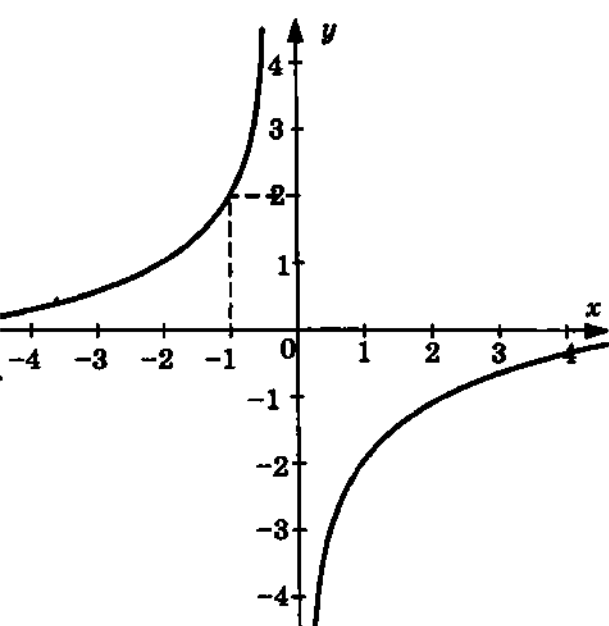
Б.



В.



Г.



А9. Определите графически, сколько корней имеет уравнение $6 = 1 - \frac{3}{x}$.

А. 1

В. 2

Б. 0

Г. 3

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А10. Какую из функций можно назвать обратной пропорциональностью?

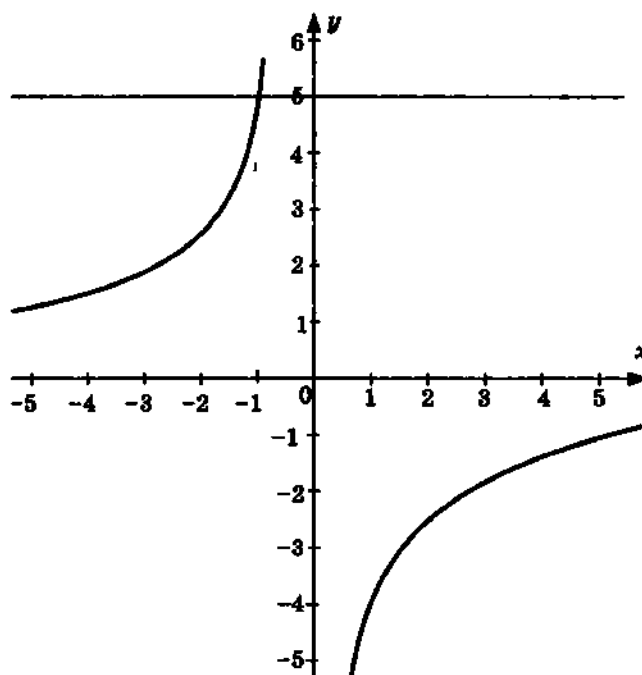
- А. $y = 5x$ Б. $y = \frac{5}{x}$ В. $y = \frac{x}{5}$ Г. $y = \frac{1}{5}x - 1$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

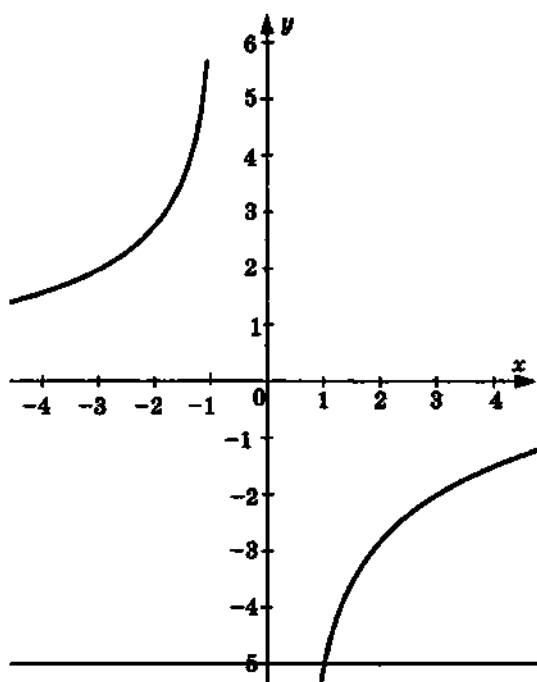
А11. Укажите графическое решение системы уравнений

$$\begin{cases} y = -\frac{5}{x} \\ y = -5 \end{cases}$$

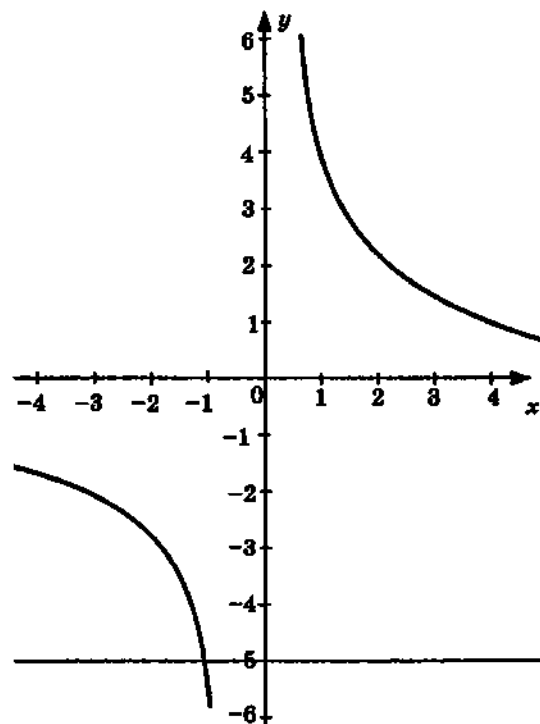
А.



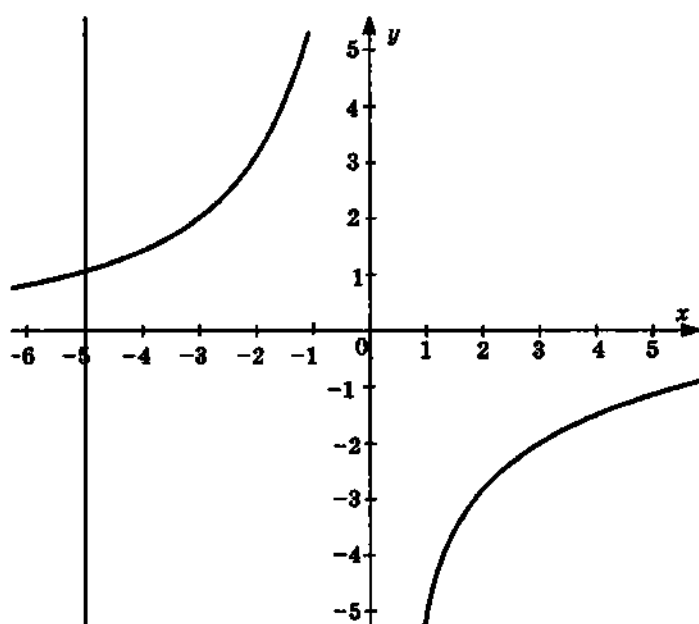
Б.



В.



Г.



A12. Дана функция $f(x) = \frac{4}{x}$. Найдите $f(-4p - 3)$:

А. $\frac{4}{-4p - 3}$

Б. $-4(4p + 3)$

В. $\frac{-4p - 3}{4}$

Г. $-4p - 3$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

Часть 2



В1. График какой функции получится, если гиперболу $y = \frac{3}{x}$ перенести на 3 единицы вниз и на 2 единицы вправо?

Ответ: _____



В2. Ордината точки графика функции $y = -\frac{4}{x}$ равна 2. Укажите абсциссу этой точки.

Ответ: _____



В3. Определите координаты точек пересечения графиков $y = -2x$ и $y = -\frac{1}{x}$.

Ответ: _____



В4. Запишите уравнение горизонтальной асимптоты гиперболы $y = \frac{-2}{x-1} - 2$.

Ответ: _____



В5. Абсцисса точки графика функции $y = \frac{3}{x}$ равна -1. Укажите ординату этой точки.

Ответ: _____



В6. Принадлежит ли графику функции $y = \frac{68}{x}$ точка $D(2,5; 8)$?

Ответ: _____

Тема V. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ

ТЕСТ 5

Вариант I

Часть 1

A1. Решите уравнение $3x^2 - 12 = 0$.

- А. -2
- Б. 2
- В. -2 и 2
- Г. -6 и 6

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A2. Найдите корни уравнения $x^2 + 2x = 0$.

- А. 0 и -2
- Б. -2
- В. 0
- Г. 0 и -2

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A3. Решите квадратное уравнение $7x^2 + 8x + 1 = 0$.

- А. 1 и $\frac{1}{7}$
- Б. -1 и $-\frac{1}{7}$
- В. $-\frac{1}{2}$ и $-\frac{1}{14}$
- Г. -7 и -1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A4. При каких значениях переменной равны значения многочленов $(x + 1)^2$ и $7x - 3x^2$?

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

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А5. При $a \neq 0$ и $b \neq 0$ решите уравнение $a^2x^2 - 16 = 0$ относительно x .

- А. $\sqrt{a}$ В. $-\sqrt{a}$ и $\sqrt{a}$
Б. $-a$ и a Г. $-\sqrt{a}$

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А6. Не используя формулу корней, решите квадратное уравнение $x^2 - 5x + 6 = 0$.

- А. 6 и -1 В. 5 и 1
Б. -3 и -2 Г. -6 и 1

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А7. Разложите на множители квадратный трехчлен $5x^2 - 3x - 26$.

- А. $(x - 2)(x + 2, 6)$ Б. $5(x + 2)(x - 2, 6)$
В. $5(x - 2)(x - 2, 6)$ Г. $(x + 2)(x - 2, 6)$

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А8. Сократите алгебраическую дробь $\frac{x^2 + x - 12}{x - 3}$.

- А. $x + 4$ Б. $x - 4$ В. $x - 6$ Г. $\frac{1}{x + 4}$

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А9. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 26x^2 + 25 = 0$.

- А. -5 и -1 Б. 25 и 1 В. -5; 1 и 5 Г. -5; -1; 1 и 5

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А10. Определите значение y , при котором верно равенство $y^2 - \frac{9y - 2}{7} = 0$.

- А. -1 и $-\frac{2}{7}$ Б. 1 и $\frac{2}{7}$ В. 2 и $-\frac{1}{7}$ Г. 1 и $-\frac{2}{7}$

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

А11. Сравните действительные числа $-4,7$ и $-\sqrt{27}$.

- А. $-4,7 \approx -\sqrt{27}$ В. $-4,7 < -\sqrt{27}$
Б. $-\sqrt{27} < -4,7$ Г. $-4,7 = -\sqrt{27}$

A12. Решите уравнение $\sqrt{5x-16} = x-2$.

A. 5

В. нет корней

Б. 4

Г. 5; 4

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

Часть 2

B1. Запишите квадратное уравнение, корни которого равны -5 и 3 .

Ответ: _____

B2. Один из корней квадратного уравнения $x^2 + 17x - 38 = 0$ равен 2 . Найдите второй корень уравнения.

Ответ: _____

B3. При каком значении параметра p уравнение $x^2 + px + 16 = 0$ имеет один корень? Чему равен этот корень?

Ответ: _____

B4. Разложите трехчлен $x - 5\sqrt{x} + 6$ на множители.

Ответ: _____

B5. Решите задачу:

Произведение двух натуральных чисел равно 273 . Найдите эти числа, если одно из них на 8 больше другого.

Ответ: _____

B6. Выясните, равносильны ли уравнения: $\sqrt{x+1} = 2$ и $x - 2 = 1$.

Ответ: _____

Вариант II

Часть 1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А1. Решите уравнение $7x^2 - 14 = 0$.

А. -2 и 2

В. $\sqrt{2}$

Б. $-\sqrt{2}$ и $\sqrt{2}$

Г. $\sqrt{\frac{1}{2}}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А2. Найдите корни уравнения $2x - x^2 = 0$.

А. 2

Б. 0

В. 0 и 2

Г. -2 и 0

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А3. Решите квадратное уравнение $5x^2 + 3x - 2 = 0$.

А. $-\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{5}$

В. -1 и $-\frac{2}{5}$

Б. 1 и $\frac{1}{2}$

Г. -1 и $\frac{2}{5}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А4. При каких значениях переменной равны значения многочленов $(x + 2)^2$ и $-6x + 43$?

А. -3 и 13

В. 3 и -13

Б. -13 и -3

Г. $2,6$ и $-0,6$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А5. При $a \neq 0$ решите уравнение $x^2 - a^2 = 0$ относительно x .

А. $\sqrt{a}$

В. $-\sqrt{a}$ и $\sqrt{a}$

Б. $-a$ и a

Г. $-\sqrt{a}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А6. Не используя формулу корней, решите квадратное уравнение $x^2 - 8x - 9 = 0$.

А. -8 и 1

Б. 3 и -3

В. 1 и -9

Г. -1 и 9

A7. Разложите на множители квадратный трехчлен $12x^2 - 7x + 1$.

- А. $\left(x - \frac{1}{3}\right)\left(x - \frac{1}{4}\right)$ В. $12\left(x - \frac{1}{3}\right)\left(x - \frac{1}{4}\right)$
 Б. $12\left(x + \frac{1}{3}\right)\left(x + \frac{1}{4}\right)$ Г. $(3x - 1)\left(x - \frac{1}{4}\right)$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A8. Сократите алгебраическую дробь $\frac{x+2}{x^2+7x+10}$.

- А. $x+5$ В. $x-5$
 Б. $\frac{1}{x+5}$ Г. $\frac{1}{x-5}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A9. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$.

- А. -4; 4; -2; 2
 Б. 16 и 4
 В. 4 и 2
 Г. -4 и 4

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A10. Определите значение y , при котором верно равенство

$$y^2 - \frac{11y-2}{9} = 0.$$

- А. -1 и $-\frac{2}{9}$ Б. -1 и $\frac{2}{9}$ В. 2 и $\frac{4}{9}$ Г. 1 и $\frac{2}{9}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A11. Сравните действительные числа $-\sqrt{7}$ и -3,01.

- А. $-\sqrt{7} = -3,01$ В. $-\sqrt{7} > -3,01$
 Б. $-\sqrt{7} < -3,01$ Г. $-\sqrt{7} \approx -3,01$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A12. Решите уравнение $2x - \sqrt{x} - 3 = 0$.

- А. $\frac{9}{4}; 1$ В. нет корней
 Б. 1 Г. $-\frac{9}{4}; 1$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

Часть 2



B1. Запишите квадратное уравнение, корни которого равны -2 и 4 .

Ответ: _____



B2. Один из корней квадратного уравнения $y^2 - 11y - 80 = 0$ равен -5 . Найдите второй корень уравнения.

Ответ: _____



B3. При каком значении параметра p уравнение $x^2 + px + 36 = 0$ имеет один корень? Чему равен этот корень?

Ответ: _____



B4. Разложите трехчлен $x + \sqrt{x} - 6$ на множители.

Ответ: _____



B5. Решите задачу:

Площадь прямоугольника равна 480 дм^2 . Найдите его стороны, если периметр прямоугольника равен 94 дм .

Ответ: _____



B6. Выясните, равносильны ли уравнения: $\sqrt{2x+1} = 3$ и $x^2 = 16$.

Ответ: _____

Вариант III

Часть 1

А1. Решите уравнение $2x^2 - 18 = 0$.

- А. 3
- Б. -6 и 6
- В. -3
- Г. -3 и 3

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А2. Найдите корни уравнения $x^2 - 4x = 0$.

- А. 0
- Б. 0 и 4
- В. 4
- Г. -4 и 0

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А3. Решите квадратное уравнение $5x^2 + 14x - 3 = 0$.

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

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А4. При каких значениях переменной равны значения многочленов $(x - 1)^2$ и $29 - 5x$?

- А. -7 и -4
- Б. -10 и 5
- В. -7 и 4
- Г. 7 и -4

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А5. При $b \neq 0$ решите уравнение $b^2x^2 - 36 = 0$ относительно x .

- А. $-\frac{6}{b}$ и $\frac{6}{b}$
- Б. $\frac{6}{b}$
- В. $-\frac{6}{b}$
- Г. -6 и 6

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐



а ☐

б ☐

в ☐

г ☐

А6. Не используя формулу корней, решите квадратное уравнение $y^2 - 2y - 15 = 0$.

А. -5 и 3 Б. -3 и 5 В. -15 и 1 Г. 2 и 1



а ☐

б ☐

в ☐

г ☐

А7. Разложите на множители квадратный трехчлен $7x^2 - 8x + 1$.

А. $7(x-1)\left(x-\frac{1}{7}\right)$ Б. $(x-1)\left(x-\frac{1}{7}\right)$

В. $(x+1)\left(x-\frac{1}{7}\right)$ Г. $7(x-1)\left(x+\frac{1}{7}\right)$



а ☐

б ☐

в ☐

г ☐

А8. Сократите алгебраическую дробь $\frac{x-4}{3x^2-14x+8}$.

А. $3\left(x-\frac{2}{3}\right)$ Б. $\frac{1}{3\left(x+\frac{2}{3}\right)}$ В. $\frac{1}{\left(x-\frac{2}{3}\right)}$ Г. $\frac{1}{3\left(x-\frac{2}{3}\right)}$



а ☐

б ☐

в ☐

г ☐

А9. Решите биквадратное уравнение $z^4 - 17z^2 + 16 = 0$.

А. -4 и -1 Б. -4; -1; 1 и 4
В. 4 и 16 Г. 4



а ☐

б ☐

в ☐

г ☐

А10. Определите значение y , при котором верно равенство $\frac{y^2+2y}{2} = \frac{y^2+24}{7}$.

А. -4,8 и 2 Б. 4,8 и -2 В. 4 и -9,6 Г. -4 и -9,6



а ☐

б ☐

в ☐

г ☐

А11. Сравните действительные числа $-\sqrt{3}$ и $-\frac{71}{42}$.

А. $-\sqrt{3} < -\frac{71}{42}$ Б. $-\sqrt{3} \approx -\frac{71}{42}$

В. $-\sqrt{3} > -\frac{71}{42}$ Г. $-\sqrt{3} = -\frac{71}{42}$

A12. Решите уравнение $\sqrt{2x-5} = \sqrt{4x-7}$.

- А. нет корней
- Б. 1
- В. 2
- Г. -1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

Часть 2

B1. Запишите квадратное уравнение, корни которого равны 5 и 6.

Ответ: _____

B2. Один из корней квадратного уравнения $z^2 - 21z + 54 = 0$ равен 3. Найдите второй корень уравнения.

Ответ: _____

B3. При каком значении параметра p уравнение $x^2 - px + 9 = 0$ имеет один корень? Чему равен этот корень?

Ответ: _____

B4. Разложите трехчлен $x - 6\sqrt{x} + 7$ на множители.

Ответ: _____

B5. Решите задачу:

Длина прямоугольника на 5 см больше ширины, а его площадь равна 36 см^2 . Найдите стороны прямоугольника.

Ответ: _____

B6. Выясните, равносильны ли уравнения: $\sqrt{5-x} = 3$ и $x^2 - 16 = 0$.

Ответ: _____

Вариант IV

Часть 1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А1. Решите уравнение $6x^2 - 18 = 0$.

А. $-\sqrt{3}$ и $\sqrt{3}$

Б. $\sqrt{3}$

В. $-\sqrt{3}$

Г. -3 и 3

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А2. Найдите корни уравнения $3x + x^2 = 0$.

А. -3

Б. 0

В. 0 и 3

Г. -3 и 0

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А3. Решите квадратное уравнение $5x^2 - 4x - 1 = 0$.

А. $\frac{1}{5}$ и -1

В. $-\frac{1}{5}$ и 1

Б. $-\frac{1}{5}$ и -1

Г. $-\frac{1}{10}$ и 2

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А4. При каких значениях переменной равны значения многочленов $(x+3)^2$ и $2x+6$?

А. -3 и 1

Б. 1 и 3

В. -1 и -3

Г. $1,5$ и $0,5$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А5. При $b \neq 0$ решите уравнение $bx^2 - \frac{4}{b} = 0$ относительно x .

А. -2 и 2

Б. $-\frac{2}{b}$

В. $-\frac{2}{b}$ и $\frac{2}{b}$

Г. $\frac{2}{b}$

A6. Не используя формулу корней, решите квадратное уравнение $z^2 - 10z - 39 = 0$.

A. -3 и 13

B. -13 и 3

Б. -39 и 1

Г. -5 и 2

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A7. Разложите на множители квадратный трехчлен $5x^2 + 7x - 24$.

A. $5(x - 3)(x - 1,6)$

Б. $(x - 3)(x - 1,6)$

В. $(x + 3)(x + 1,6)$

Г. $5(x + 3)(x - 1,6)$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A8. Сократите алгебраическую дробь $\frac{3x^2 - 16x + 5}{x - 5}$.

A. $3\left(x + \frac{1}{3}\right)$ Б. $\left(x - \frac{1}{3}\right)$ В. $3\left(x - \frac{1}{3}\right)$ Г. $\left(x + \frac{1}{3}\right)$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A9. Решите биквадратное уравнение $y^4 - 29y^2 + 100 = 0$.

A. -5; -2; 2 и 5

Б. -2 и -5

В. 2 и 5

Г. 20 и 5

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A10. Определите значение y , при котором верно равенство $\frac{y^2 - 11}{7} = \frac{y - y^2}{2}$.

A. -2 и $\frac{7}{6}$ Б. -2 и $-\frac{7}{6}$ В. $-\frac{7}{6}$ и 2 Г. 2 и $\frac{7}{6}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A11. Сравните действительные числа $-\sqrt{43}$ и -6,4.

A. $-\sqrt{43} > -6,4$

Б. $-\sqrt{43} = -6,4$

В. $-\sqrt{43} \approx -6,4$

Г. $-\sqrt{43} < -6,4$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A12. Решите уравнение $\sqrt{2x^2 + 5x - 2} = x - 6$.

A. -19

Б. нет корней

В. 2

Г. -19; 2

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

Часть 2

 В1. Запишите квадратное уравнение, корни которого равны -7 и 3 .

Ответ: _____

 В2. Один из корней квадратного уравнения $x^2 - 15x + 36 = 0$ равен 3 . Найдите второй корень уравнения.

Ответ: _____

 В3. При каком значении параметра p уравнение $x^2 - px + 25 = 0$ имеет один корень? Чему равен этот корень?

Ответ: _____

 В4. Разложите трехчлен $x + 2\sqrt{x} - 8$ на множители.

Ответ: _____

 В5. Решите задачу:

Ширина прямоугольника на 6 см меньше его длины, а его площадь равна 40 см². Найдите стороны прямоугольника.

Ответ: _____

 В6. Выясните, равносильны ли уравнения: $\sqrt{3x + 4} = 5$ и $2x - 6 = 15 - x$.

Ответ: _____

Тема VI. НЕРАВЕНСТВА

ТЕСТ 6

Вариант I

Часть 1

A1. Оцените значение выражения $a + b$, если известно, что $2 < a < 5$ и $1 < b < 3$.

- А. $3 \leq a + b \leq 8$
Б. $3 < a + b < 8$
В. $1 < a + b < 2$
Г. $a + b \geq 0$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A2. Оцените значение выражения $\frac{1}{b}$, если $-5 < b < -3$.

- А. $-\frac{1}{3} < \frac{1}{b} < -\frac{1}{5}$
Б. $-\frac{1}{5} < \frac{1}{b} < -\frac{1}{3}$
В. $3 < \frac{1}{b} < 5$
Г. $\frac{1}{b} > 0$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A3. Найдите наименьшее целое число, принадлежащее промежутку $(-7; 3]$.

- А. 6
Б. 0
В. -7
Г. -6

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A4. Решите неравенство: $4(1 + x) > x - 2$.

- А. $x > 2$
Б. $x < 2$
В. $x > -2$
Г. $x < -2$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒ ☐
☐ а ☐
☐ б ☐
☐ в ☐
☐ г ☐

А5. При каких значениях переменной выражение $\frac{2+x}{20} - 1$ принимает положительное значение?

А. $x < 19$

В. $x > 18$

Б. $x > 19$

Г. $x > -2$

☒ ☐
☐ а ☐
☐ б ☐
☐ в ☐
☐ г ☐

А6. Найдите наибольшее целое решение неравенства $\frac{3-8x}{5} - \frac{2-6x}{3} \leq 0$.

А. $\frac{1}{6}$

Б. 1

В. 0

Г. -1

☒ ☐
☐ а ☐
☐ б ☐
☐ в ☐
☐ г ☐

А7. Решите неравенство: $x^2 > 25$.

А. $x > 5; x < -5$

Б. $x > 5$

В. $x < -5$

Г. $x > 0$

☒ ☐
☐ а ☐
☐ б ☐
☐ в ☐
☐ г ☐

А8. При каких значениях переменной x функция $y = (x+2)(x-1)$ принимает положительные значения?

А. $x < -2; x > 1$

В. $x > 1$

Б. $x > -2$

Г. $-2 < x < 1$

☒ ☐
☐ а ☐
☐ б ☐
☐ в ☐
☐ г ☐

А9. При каких значениях переменной x имеет смысл выражение $\sqrt{x^2 - 25x}$?

А. $x \leq 0$

В. $x \geq 0$

Б. $x \geq 25; x \leq 0$

Г. $x \geq 25$

☒ ☐
☐ а ☐
☐ б ☐
☐ в ☐
☐ г ☐

А10. Решите квадратное неравенство: $3x^2 + 7x - 6 < 0$.

А. $-\frac{2}{3} < x < 3$

В. $-3 < x < \frac{2}{3}$

Б. $x > -3; x < \frac{2}{3}$

Г. $\frac{2}{3} < x < 3$

A11. Округлите до единиц число 35,751.

- А. 36
- Б. 40
- В. 35,8
- Г. 35,75

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A12. Выполните действие $(3,6 \cdot 10^3) \cdot (1,5 \cdot 10^{-5})$ и запишите ответ в стандартном виде.

- А. 0,054
- Б. $5,4 \cdot 10^{-2}$
- В. $0,54 \cdot 10^{-1}$
- Г. $5,8 \cdot 10$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

Часть 2

B1. При каких значениях переменной x имеет смысл выражение $2x + \frac{3x-1}{\sqrt{5x+3}}$?



Ответ: _____

B2. Запишите наименьшее и наибольшее целые числа, удовлетворяющие двойному неравенству $-4 < 8 - 3x < 5$.



Ответ: _____

B3. Решите неравенство: $\frac{x^2}{4} + \frac{x}{2} - 12 < 0$.



Ответ: _____

B4. Сколько целочисленных решений имеет неравенство $x^2 - x - 6 < 0$?



Ответ: _____



В5. При каких значениях переменной x сумма $\frac{3x-1}{5}$ и $\frac{6-2x}{10}$ больше $\frac{1}{5}$?

Ответ: _____



В6. Запишите число 26783,513 в стандартном виде.

Ответ: _____

Вариант II

Часть 1

A1. Оцените значение выражения ab , если известно, что $2 < a < 5$ и $1 < b < 3$.

A. $2 < ab < 15$

B. $3 < ab < 8$

Б. $2 \leq ab \leq 15$

Г. $ab < 15$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A2. Оцените значение выражения $\frac{1}{b}$, если $3 < b < 5$.

A. $-\frac{1}{5} < \frac{1}{b} < \frac{1}{3}$

B. $\frac{1}{3} < \frac{1}{b} < \frac{1}{5}$

Б. $\frac{1}{5} < \frac{1}{b} < \frac{1}{3}$

Г. $-\frac{1}{3} < \frac{1}{b} < -\frac{1}{5}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A3. Найдите наименьшее целое число, принадлежащее промежутку $[3; 8)$.

A. 8

Б. 4

В. 3

Г. 0

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A4. Решите неравенство: $-(2x + 1) \leq 3(x + 2)$.

A. $x \geq -\frac{5}{8}$

B. $x \leq -\frac{8}{5}$

Б. $x \geq -3$

Г. $x \geq -\frac{8}{5}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A5. При каких значениях переменной выражение $\frac{3x}{4} - x - 2$ принимает положительное значение?

A. $x < -8$

B. $x > 2$

Б. $x > -8$

Г. $x > 0$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A6. Найдите наибольшее целое решение неравенства

$$\frac{x-1}{3} - 2x \geq \frac{3x+1}{2}.$$

A. $-\frac{5}{19}$

B. 0

Б. -1

Г. 1

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A7. Решите неравенство: $x^2 \geq 16$.

A. $x \geq 4$

Б. $x \leq -4$

В. $x \geq 0$

Г. $x \geq 4; x \leq -4$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A8. При каких значениях переменной x функция $y = (x-3)(x-2)$ принимает отрицательные значения?

A. $x < 2; x > 3$

B. $2 < x < 3$

Б. $x > 3; x > 2$

Г. $x > 2$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A9. При каких значениях переменной x имеет смысл выражение $\frac{1}{\sqrt{x^2 - 36x}}$?

A. $x < 0; x > 36$

B. $x > 36$

Б. $x > 0$

Г. $x \leq 0; x \geq 36$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A10. Решите квадратное неравенство: $x(x+5) - 76 \geq 5(x-8)$.

A. $x \geq 36$

B. $x \geq 6$

Б. $x \geq 6; x \leq -6$

Г. $x \leq -6$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A11. Округлите до десятых число 82,3591.

A. 82,359

Б. 82

В. 82,36

Г. 82,4

A12. Выполните действие $(8,4 \cdot 10^{-2}) : (2,4 \cdot 10^4)$ и запишите ответ в стандартном виде.

A. $3,5 \cdot 10^2$

B. 0,0035

Б. $3,5 \cdot 10^{-6}$

Г. $3,5 \cdot 10^{-4}$

а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

Часть 2

B1. При каких значениях переменной x имеет смысл выражение $\frac{4x-7}{\sqrt{3x-4}} - 2$?

Ответ: _____

B2. Запишите наименьшее и наибольшее целые числа, удовлетворяющие двойному неравенству $0 \leq 2 - 7x \leq 16$.

Ответ: _____

B3. Решите неравенство: $\frac{x^2}{5} + \frac{2x}{3} > \frac{8}{15}$.

Ответ: _____

B4. Сколько целочисленных решений имеет неравенство $x^2 + x - 6 \leq 0$?

Ответ: _____

B5. При каких значениях переменной x разность $\frac{4x+1}{2}$ и $\frac{7-2x}{4}$ меньше $\frac{1}{2}$?

Ответ: _____

B6. Запишите число 0,0025471 в стандартном виде.

Ответ: _____

Вариант III

Часть 1

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А1. Оцените значение выражения $3a + 2b$, если известно, что $2 < a < 5$ и $1 < b < 3$.

А. $8 \leq 3a + 2b \leq 21$

В. $6 < 3a + 2b < 15$

Б. $3 < 3a + 2b < 8$

Г. $8 < 3a + 2b < 21$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А2. Оцените значение выражения $\frac{1}{b}$, если $4 < b < 5$.

А. $\frac{1}{5} < \frac{1}{b}$

В. $\frac{1}{5} < \frac{1}{b} < \frac{1}{4}$

Б. $\frac{1}{4} < \frac{1}{b} < \frac{1}{5}$

Г. $-\frac{1}{4} < \frac{1}{b} < -\frac{1}{5}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А3. Найдите наименьшее целое число, принадлежащее промежутку $(-12, 8; +\infty)$.

А. -12

В. 0

Б. -13

Г. 12

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А4. Решите неравенство: $6(2x - 1) < 2 + x$.

А. $x < \frac{8}{11}$

Б. $x < \frac{11}{8}$

В. $x \leq \frac{3}{11}$

Г. $x < -\frac{8}{11}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А5. При каких значениях переменной выражение $\frac{3-x}{6} - 3$ принимает положительное значение?

А. $x > 3$

Б. $x < -15$

В. $x < 3$

Г. $x > -15$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

А6. Найдите наибольшее целое решение неравенства $-(2 - 3x) + 4(6 + x) \leq 1$.

А. -3

В. 0

Б. -2 и 1

Г. 1

A7. Решите неравенство: $x^2 < 49$.

A. $x < 7$

Б. $x < -7$

В. $-7 < x < 7$

Г. $x < 0$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A8. При каких значениях переменной x функция $y = (x+1)(x-2)$ принимает положительные значения?

A. $x > 2$

В. $x < -1$

Б. $x < -1; x > 2$

Г. $-1 < x < 2$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A9. При каких значениях переменной x имеет смысл выражение $\frac{1}{\sqrt{x^2 - 6x + 5}}$?

A. $x > 0$

В. $x \geq 5; x \leq 1$

Б. $1 < x < 5$

Г. $x > 5; x < 1$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A10. Решите квадратное неравенство: $5x^2 - 17x - 12 > 0$.

A. $x > 4$

Б. $x > 4; x < -0,6$

В. $-0,6 < x < 4$

Г. $-4 < x < 0,6$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A11. Округлите до сотен число 3847,5.

A. 3850

Б. 3848

В. 3900

Г. 3800

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A12. Выполните действие $(7,8 \cdot 10^{-4}) \cdot (3,5 \cdot 10^{-6})$ и запишите ответ в стандартном виде.

A. $27,3 \cdot 10^{-10}$

В. $2,73 \cdot 10^{-9}$

Б. $2,73 \cdot 10^{-10}$

Г. $2,8 \cdot 10^2$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

Часть 2

 В1. При каких значениях переменной x имеет смысл выражение $\frac{8x-1}{\sqrt{2x-5}} + 7x$?

Ответ: _____

 В2. Запишите наименьшее и наибольшее целые числа, удовлетворяющие двойному неравенству $-3 \leq 2 + 4x \leq 8$.

Ответ: _____

 В3. Решите неравенство: $\frac{x^2}{4} + \frac{x}{2} - 2 < 0$.

Ответ: _____

 В4. Сколько целочисленных решений имеет неравенство $x^2 - 3x - 4 < 0$?

Ответ: _____

 В5. При каких значениях переменной x сумма $\frac{5x+3}{3}$ и $\frac{8x-1}{6}$ меньше $\frac{1}{3}$?

Ответ: _____

 В6. Запишите число $356,82 \cdot 10^3$ в стандартном виде.

Ответ: _____

Вариант IV

Часть 1

A1. Оцените значение выражения $4a - 3b$, если известно, что $2 < a < 5$ и $1 < b < 3$.

A. $5 < 4a - 3b \leq -11$

B. $5 < 4a - 3b < 11$

Б. $5 \leq 4a - 3b \leq 11$

Г. $3 < 4a - 3b < 8$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A2. Оцените значение выражения $\frac{1}{b}$, если $-5 < b' < -4$.

A. $-\frac{1}{5} < \frac{1}{b} < -\frac{1}{4}$

B. $\frac{1}{5} < \frac{1}{b} < \frac{1}{4}$

Б. $\frac{1}{b} < 0$

Г. $-\frac{1}{4} < \frac{1}{b} < -\frac{1}{5}$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A3. Найдите наименьшее целое число, принадлежащее промежутку $[7; +\infty)$.

A. 0

B. 6

Б. -7

Г. 7

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A4. Решите неравенство: $4(1 - x) + 5(x + 8) \geq 0$.

A. $x \geq -44$

Б. $x > -44$

В. $x \geq \frac{44}{9}$

Г. $x \geq 44$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

A5. При каких значениях переменной выражение $\frac{1+6x}{7} - 1$ принимает положительное значение?

A. $x > -\frac{1}{6}$

B. $x > 1$

Б. $x > 0$

Г. $x < 1$

☒	
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

A6. Найдите наибольшее целое решение неравенства $3(1 - x) + 2(2 - 2x) \geq 1$.

- А. 1 Б. $\frac{6}{7}$ В. -1 Г. 0

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

A7. Решите неравенство: $x^2 \leq 64$.

- А. $x \leq 8$
 Б. $-8 \leq x \leq 8$
 В. $x \leq -8$
 Г. $x > 0$

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

A8. При каких значениях переменной x функция $y = (x + 4)(x + 3)$ принимает отрицательные значения?

- А. $-4 < x < -3$
 Б. $x > -3$
 В. $x < -4$
 Г. $x > -3; x < -4$

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

A9. При каких значениях переменной x имеет смысл выражение $\sqrt{x^2 - 5x + 6}$?

- А. $x \geq 3$ В. $x \geq 0$
 Б. $x \leq 2; x \geq 3$ Г. $2 \leq x \leq 3$

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

A10. Решите квадратное неравенство: $x(x - 7) - 18 \leq 7(9 - x)$.

- А. $x \leq 81$
 Б. $x \leq 9$
 В. $x \leq -9$
 Г. $-9 \leq x \leq 9$

☒ ☐

☐ а ☐

☐ б ☐

☐ в ☐

☐ г ☐

A11. Округлите до тысячных число 0,53748.

- А. 0,5
 Б. 0,537
 В. 0,54
 Г. 0,53

A12. Выполните действие $(5,7 \cdot 10^4) : (3,8 \cdot 10^{-3})$ и запишите ответ в стандартном виде.

A. $1,5 \cdot 10^7$

B. $1,5 \cdot 10^3$

Б. $1,5 \cdot 10^4$

Г. $21,66 \cdot 10$

☒	☐
а	☐
б	☐
в	☐
г	☐

Часть 2

B1. При каких значениях переменной x имеет смысл выражение $5x - \frac{12x + 3}{\sqrt{x - 7}}$?

Ответ: _____

B2. Запишите наименьшее и наибольшее целые числа, удовлетворяющие двойному неравенству $-6 < 4 + 2x < 1$.

Ответ: _____

B3. Решите неравенство: $\frac{x^2}{3} + \frac{5}{6} \geq \frac{x}{2}$.

Ответ: _____

B4. Сколько целочисленных решений имеет неравенство $x^2 - 10x + 16 \leq 0$?

Ответ: _____

B5. При каких значениях переменной x разность $\frac{6x - 7}{4}$ и $\frac{8x - 1}{8}$ больше $\frac{1}{8}$?

Ответ: _____

B6. Запишите число $5165,281 \cdot 10^{-5}$ в стандартном виде.

Ответ: _____

Ответы к вариантам тестов

Часть 1

		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
ТЕСТ 1	1	Б	А	В	Б	Г	В	Г	Б	А	Б	Г	В
	2	А	В	Г	А	Б	А	В	В	Г	Б	В	А
	3	В	Б	А	Б	В	Б	А	А	Б	А	Б	А
	4	Г	В	В	А	Б	А	Г	Г	Б	В	А	В
ТЕСТ 2	1	Б	А	В	Г	Б	В	Б	В	А	Г	А	Б
	2	В	Б	Г	А	В	Г	В	А	Б	Г	В	Г
	3	Г	В	А	Б	Б	Г	А	Г	Б	В	В	Б
	4	А	Г	Б	В	А	А	Г	В	В	А	В	А
ТЕСТ 3	1	А	В	Г	Б	А	А	А	Г	Б	В	А	Б
	2	Б	Г	В	А	Б	В	Б	Г	В	А	Б	В
	3	В	Б	А	Г	В	Г	В	А	В	Г	Г	Г
	4	Г	А	Б	В	Г	Б	Г	В	А	Б	В	А
ТЕСТ 4	1	Б	А	В	Г	Б	В	В	В	А	Г	В	Б
	2	В	Б	Г	А	В	Г	В	А	Б	Г	Б	А
	3	Г	В	А	Б	Б	Г	А	Г	Б	В	В	Г
	4	А	Г	Б	В	А	А	Г	В	В	А	А	В
ТЕСТ 5	1	В	А	Б	Г	Б	А	Б	А	Г	Б	Б	Г
	2	Б	В	Г	А	В	Г	В	Б	А	Г	В	Б
	3	Г	Б	А	В	А	Б	А	Г	В	А	А	А
	4	А	Г	В	Б	В	А	Г	В	А	В	Г	В
ТЕСТ 6	1	Б	А	Г	В	В	В	А	А	Б	В	А	Б
	2	А	Б	В	Г	А	Б	Г	В	А	Б	Г	Б
	3	Г	В	А	А	Б	А	В	Б	Г	В	Г	В
	4	В	Г	Г	А	В	Г	Б	А	Б	Г	Б	А

Часть 2

		B1	B2	B3	B4	B5	B6
ТЕСТ 1	1	$\frac{b}{a-c}$	$a+2b$	$\frac{2}{a(a+2)}$	$\frac{2a}{b^2}$	-6	9
	2	$\frac{x+2y}{x-2y}$	$\frac{(x-4)(x+5)}{x^2}$	$\frac{3}{x(x-3)}$	$\frac{k^2m^6}{9}$	-4	-64
	3	$\frac{b-a}{2}$	$\frac{1}{x-y}$	$\frac{a-b}{a+b}$	$\frac{3c^2}{k^3}$	-9	$-2\frac{14}{25}$
	4	$\frac{x+y}{2}$	$\frac{2(c+d)}{c}$	$\frac{b+c}{b-c}$	$\frac{8y^6}{z^8}$	15	12500

		B1	B2	B3	B4	B5	B6
ТЕСТ 2	1	$a-\sqrt{3}$	a^2-c	$(c-\sqrt{3})(c+\sqrt{3})$	0	$0,9x$	$y= x-2 $
	2	$\sqrt{7}+y$	$k-2\sqrt{kp}+p$	$(\sqrt{7}-\sqrt{x})(\sqrt{7}+\sqrt{x})$	1	$0,7a^2$	$y= x+3 $
	3	$\frac{1}{x-\sqrt{5}}$	$b^2+2b\sqrt{m}+m$	$(5k-\sqrt{6})(5k+\sqrt{6})$	0	$\frac{a^4b^8}{c^2}$	$y= x -2$
	4	$\sqrt{a}-\sqrt{y}$	$x-y$	$(a\sqrt{3}-\sqrt{2})(a\sqrt{3}+\sqrt{2})$	2	$\frac{y^2z^8}{x^5}$	$y= x +3$

		B1	B2	B3	B4	B5	B6
ТЕСТ 3	1	$y=\frac{3}{x-1}+2$	2	$(1; 1)$ и $(-1; -1)$	1	1	Да
	2	$y=\frac{3}{x+3}-2$	1	$(-1; 1)$ и $(1; -1)$	-1	3	Нет
	3	$y=\frac{3}{x+2}+1$	-1	$\left(\frac{1}{2}; 2\right)$ и $\left(-\frac{1}{2}; -2\right)$	3	-1	Нет
	4	$y=\frac{3}{x-2}-3$	-2	$\left(-\frac{1}{2}; 2\right)$ и $\left(\frac{1}{2}; -2\right)$	-2	-3	Нет

		B1	B2	B3	B4	B5	B6
ТЕСТ 4	1	$y=-(x+1)^2+2$	$0; -2$	2	$y=(x-1)^2+1$	Да	$1; 3$
	2	$y=-(x-1)^2-2$	2	1	$y=(x+1)^2+1$	Нет	$-1; -3$
	3	$y=-(x-3)^2-1$	2	0	$y=(x-1)^2-1$	Нет	$2; 3$
	4	$y=-(x+1)^2-3$	$2; -2$	2	$y=(x+1)^2-1$	Да	$-6; 1$

		В1	В2	В3	В4	В5	В6
ТЕСТ 5	1	$x^2 + 2x - 15 = 0$	-19	При $p = 8$ $x = -4$	$(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)$	13 и 21	Да
	2	$x^2 - 2x - 8 = 0$	16	При $p = 12$ $x = -6$	$(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} + 2)$	32 дм и 15 дм	Нет
	3	$x^2 - 11x + 30 = 0$	18	При $p = 6$ $x = 3$	$(\sqrt{x} - 7)(\sqrt{x} + 1)$	4 см и 9 см	Нет
	4	$x^2 - 4x - 21 = 0$	12	При $p = 10$ $x = 5$	$(\sqrt{x} + 4)(\sqrt{x} - 2)$	10 см и 4 см	Да

		В1	В2	В3	В4	В5	В6
ТЕСТ 6	1	$\left(-\frac{3}{5}; +\infty\right)$	2 и 3	$(-8; 6)$	4	При $x > \frac{1}{2}$	$2,6783513 \cdot 10^4$
	2	$\left(\frac{4}{3}; +\infty\right)$	-2 и 0	$\left(-\infty; -5\frac{1}{3}\right) \cup (2; +\infty)$	6	При $x < 0,7$	$2,5471 \cdot 10^{-3}$
	3	$\left(\frac{5}{2}; +\infty\right)$	-1 и 1	$(-4; 2)$	4	При $x < -\frac{1}{6}$	$3,5682 \cdot 10^5$
	4	$(7; +\infty)$	-4 и -2	$(-\infty; -1] \cup \left[2\frac{3}{4}; +\infty\right)$	7	При $x > 3,5$	$5,165281 \cdot 10^{-2}$

Учебное издание

**Ключникова Елена Михайловна
Комиссарова Ирина Владимировна**

ТЕСТЫ ПО АЛГЕБРЕ

**К учебнику А.Г. Мордковича
«Алгебра. 8 класс»**

8 класс

Издательство «ЭКЗАМЕН»

Гигиенический сертификат
№ 77.99.60.953.Д.013968.11.09 от 25.11.2009 г.

Главный редактор *Л.Д. Лаппо*

Редактор *И.М. Бокова*

Корректор *И.В. Русанова*

Дизайн обложки *А.Ю. Горелик*

Компьютерная верстка *И.Ю. Иванова, Н.Э. Николаева*

105066, Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, стр. 1.

www.examen.biz

E-mail: по общим вопросам: info@examen.biz;

по вопросам реализации: sale@examen.biz

тел./факс 641-00-30 (многоканальный)

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

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами
в ГП ПО «Псковская областная типография», 180004, г. Псков, ул. Ротная, 34.

Качество печати соответствует качеству
предоставленных диапозитивов

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

УВАЖАЕМЫЕ ПОКУПАТЕЛИ!

Книги издательства «ЭКЗАМЕН» можно приобрести
оптом и в розницу в следующих книготорговых организациях:

Москва

ИП Степанов — Тел. 8-926-132-22-35
ТД Библио-Глобус — Тел. (495) 781-19-00
ДК Медведково — Тел. (495) 476-16-90
Дом книги на Ладужской — Тел. (499) 267-03-02
Молодая гвардия — Тел. (499) 238-00-32
Шаг к пятёрке — Тел. (495) 728-33-09; 346-00-10

Сеть магазинов Мир школьника

Санкт-Петербург

Коллибри — Тел. (812) 703-59-94
Санкт-Петербургский дом книги — Тел. (812) 448-23-57
Буквоед — Тел. (812) 346-53-27
Век Развития — Тел. (812) 924-04-58

Архангельск

АВФ-книга — Тел. (8182) 65-41-34

Барнаул

Летопись — Тел. (3852) 33-29-91

Благовещенск

ЧП Калугин — Тел. (4162) 35-25-43

Брянск

Буква — Тел. (4832) 67-68-92

Волгоград

Кассандра — Тел. (8442) 97-55-55

Владивосток

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

Воронеж

Амитель — Тел. (4732) 26-77-77

Риокса — Тел. (4732) 21-08-66

Екатеринбург

ТЦ Люмна — Тел. (343) 228-10-70

Дом книги — Тел. (343) 253-50-10

Алис — Тел. (343) 255-10-06

Ессентуки

ЧП Зинченко — Тел. (87961) 5-11-28

Иркутск

Продажитъ — Тел. (3952) 24-17-77

Магазин Светлана — Тел. (3952) 24-20-95

Казань

Амст-Пресс — Тел. (8435) 25-55-40

Таис — Тел. (8432) 72-34-55

Калининград

Книги & Книжечки — Тел. (4012) 65-65-68

Киров

Книги детям — Тел. (8332) 51-30-90

Краснодар

Когорта — Тел. (8612) 62-54-97

БукПресс — Тел. (8612) 62-55-48

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

Красноярск

Градъ — Тел. (3912) 26-91-45

Кострома

Леонардо — Тел. (4942) 31-53-76

Курск

Оптимист — Тел. (4712) 35-16-51

Ленинск-Кузнецкий

Кругозор — Тел. (38456) 3-40-10

Магадан

Энола — Тел. (4132) 65-27-85

Мурманск

Тезей — Тел. (8152) 43-63-75

Нижний Новгород

Учебная книга — Тел. (8312) 40-32-13

Пароль — Тел. (8312) 43-02-12

Дом книги — Тел. (8312) 77-52-07

Школяр — Тел. (8312) 41-92-27

Новосибирск

Топ-книга — Тел. (3832) 36-10-28

Сибверк — Тел. (3832) 12-50-90

Топ-Модус — Тел. (3832) 44-34-44

Оренбург

Фоллиант — Тел. (3532) 77-46-92

Пенза

Апогей — Тел. (8412) 68-14-21

Пермь

Тигр — Тел. (3422) 45-24-37

Петропавловск-Камчатский

Новая книга — Тел. (4152) 11-12-60

Прокопьевск

Книжный дом — Тел. (38466) 2-02-95

Псков

Гелиос — Тел. (8112) 44-09-89

Пятигорск

ЧП Лобанова — Тел. (8793) 37-50-88

Твоя книга — Тел. (8793) 39-02-53

Ростов-на-Дону

Фазтон-пресс — Тел. (8632) 40-74-88

Магистр — Тел. (8632) 99-98-96

Рязань

ТД Просвещение — Тел. (4912) 44-67-75

ТД Барс — Тел. (4912) 93-29-54

Самара

Чаконa — Тел. (846) 231-22-33,

Метида — Тел. (846) 269-17-17

Саратов

Гемсра — Тел. (8452) 64-37-37

Полиграфист — Тел. (8452) 29-67-20

Стрелец и К — Тел. (8452) 52-25-24

Смоленск

Кругозор — Тел. (4812) 65-86-65

Родник — Тел. (4812) 55-71-05

Учебная книга — Тел. (4812) 38-93-52

Тверь

Книжная лавка — Тел. (4822) 33-93-03

Тула

Система Плюс — Тел. (4872) 70-00-66

Тюмень

Знание — Тел. (3452) 25-23-72

Улан-Удэ

ПолиНом — Тел. (3012) 44-44-74

Уфа

Эдвис — Тел. (3472) 82-89-65,

Хабаровск

Мирс — Тел. (4212) 26-87-30

Челябинск

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

Череповец

Питер Пэн — Тел. (8202) 28-20-08

Чита

ЧП Гулин — Тел. (3022) 35-31-20

Южно-Сахалинск

Весть — Тел. (4242) 43-62-67

Якутск

Книжный маркет — Тел. (4112) 49-12-69

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

Ярославль

Дом книги — Тел. (4852) 72-52-87

- Данное пособие полностью соответствует новому образовательному стандарту (второго поколения).
- Единый Учебно-Методический Комплект, рекомендованный РАО, с учебником по алгебре А.Г. Мордковича «Алгебра. 8 класс» составляют:
 - Рабочая тетрадь по алгебре. 8 класс
 - Тесты по алгебре. 8 класс
 - Контрольные и самостоятельные работы по алгебре. 8 класс
 - Контрольные работы по алгебре. 8 класс
 - Поурочное планирование по алгебре. 8 класс.
- Пособия являются необходимым дополнением к школьному учебнику А.Г. Мордковича «Алгебра. 8 класс», рекомендованному Министерством образования и науки Российской Федерации и включенному в **Федеральный перечень учебников. Реальная образовательная практика учитывает проблемы всех участников образовательного процесса: учащихся, их родителей и преподавателей.**
- Ученики смогут:
 - выработать навыки выполнения заданий в тестовой форме для успешного прохождения Государственной итоговой аттестации;
 - оперативно проверять свои знания;
 - готовиться к контрольным и проверочным работам.
- Родители найдут:
 - ориентир для оценки достижений и пробелов в обучении ребенка;
 - возможность оказать помощь в случае неуспеваемости.
- Преподаватели получают уникальную возможность:
 - существенно экономить учебное время;
 - организовать текущий и итоговый контроль с учетом особенностей и способностей каждого учащегося.
- Пособия прошли апробацию во многих регионах России, имеют положительные заключения от специалистов институтов развития образования. Пособия практичны, современны по содержанию и оформлению. По ним легко учить и интересно учиться.
- Приказом № 729 Министерства образования и науки Российской Федерации учебные пособия издательства «**ЭКЗАМЕН**» допущены к использованию в общеобразовательных учреждениях.

ISBN 978-5-377-04111-5



9 785377 041115