

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

УМК

Е.М. Ключникова
И.В. Комиссарова

ТЕСТЫ по алгебре

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

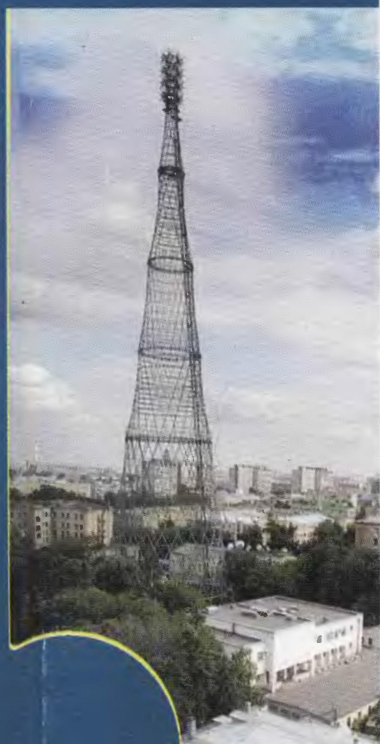
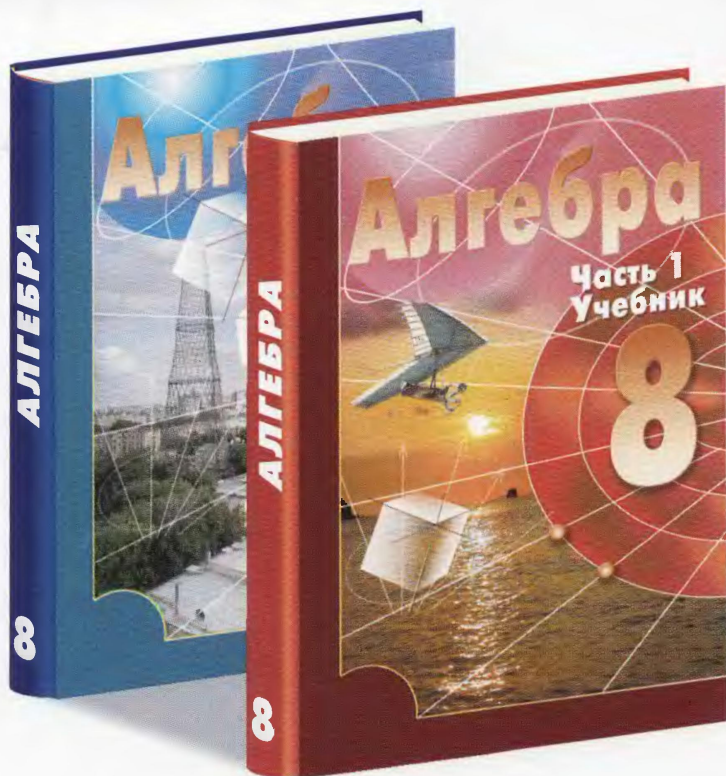
- ◆ Тематические тесты по всем темам курса алгебры 8 класса
- ◆ Соответствуют действующему учебному стандарту
- ◆ Каждый тест приведен в 4 вариантах
- ◆ Ответы ко всем тестам

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 70x100/16. 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. $\frac{-b}{x - 2b}$

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

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. $\frac{4x + a}{(x + a)^2}$

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

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

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

Б. $\frac{y}{2x}$

В. $\frac{2x}{y}$

Г. 0

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

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

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

Б. $\frac{1 + 2a^2}{a^2}$

Б. $\frac{(a - 1)^2}{a^2}$

Г. $\frac{1 + a}{a^2}$

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

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

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

А. $\frac{5x+1}{x}$

В. 6

Б. $\frac{5x^2+5}{x}$

Г. $\frac{5x^2+1}{x}$

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

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

А. $\frac{3ab}{b}$

Б. $\frac{1}{3ab}$

В. 3ab

Г. $\frac{3a^5}{b^3}$

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

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. $\frac{2(a-b)}{b}$

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

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

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

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

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

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: _____

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



Вариант II

Часть 1

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

A1. Сократите дробь: $\frac{7x - 14y}{3x - 6y}$.

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

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

A2. Сложите дроби с одинаковыми знаменателями:

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

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

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

A3. Выполните действие: $\frac{a + 3}{a - 1} - \frac{a}{a - 1}$.

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

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

A4. Сложите алгебраические дроби: $\frac{b - a}{ab} - \frac{a - b}{b^2}$.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

A. -2 Б. 3 В. 7 Г. -7

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

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

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

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

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

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

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

Часть 2



В1. Сократите алгебраическую дробь: $\frac{x^2 - 4y^2}{x^2 - 4xy + 4y^2}$.

Ответ: _____



В2. Представьте в виде дроби: $\frac{x^2 - 16}{x^2 - 5x} : \frac{x^2 + 4x}{x^2 - 25}$.

Ответ: _____



В3. Выполните действия: $\frac{1}{(x+3)^2} : \frac{x}{x^2-9} - \frac{x-9}{x^2-9}$.

Ответ: _____



В4. Упростите выражение: $\left(\frac{km^5n^4}{3m^2n^4}\right)^2$.

Ответ: _____



В5. Найдите корни уравнения: $\frac{y}{y-4} - \frac{2}{y} = 1$.

Ответ: _____



В6. 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. $\frac{a - 4c}{5ac}$

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

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

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

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

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

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

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. $\frac{x - 7}{6(x - 4)}$

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

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. $\frac{12a}{2a - 3}$

<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	а
<input type="checkbox"/>	б
<input type="checkbox"/>	в
<input type="checkbox"/>	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. $\frac{16c^5}{a^3 b^3}$ В. $\frac{c^5}{16(ab)^3}$ Г. $\frac{c^5}{a^3 b^3}$

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. $4m^3n^4$

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

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. $\frac{3}{2(x+2)}$

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

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. $\frac{a^6}{b^9}$

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

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. $\frac{4+b}{b}$

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

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

A. -2

Б. 6

В. 2

Г. -6

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

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

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

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. $\frac{a^3b^4}{4}$

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

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

А1. При каких значениях x имеет смысл выражение $\sqrt{-3x}$?

А. $x \geq 0$

В. $x > 3$

Б. $x \leq 0$

Г. $x = 0$

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

А2. При каком значении y верно равенство $\sqrt{y} = 20$?

А. 400

Б. 40

В. $y \geq 0$

Г. $y \neq 0$

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

А3. Найдите число, арифметический квадратный корень из которого равен 0,6.

А. 0,036

Б. 3,6

В. 0,36

Г. 1,2

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

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

А. на 1 единицу вправо

Б. на 1 единицу вверх

В. на 1 единицу вниз

Г. на 1 единицу влево

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

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 $\frac{3}{\sqrt{x-a}}$.

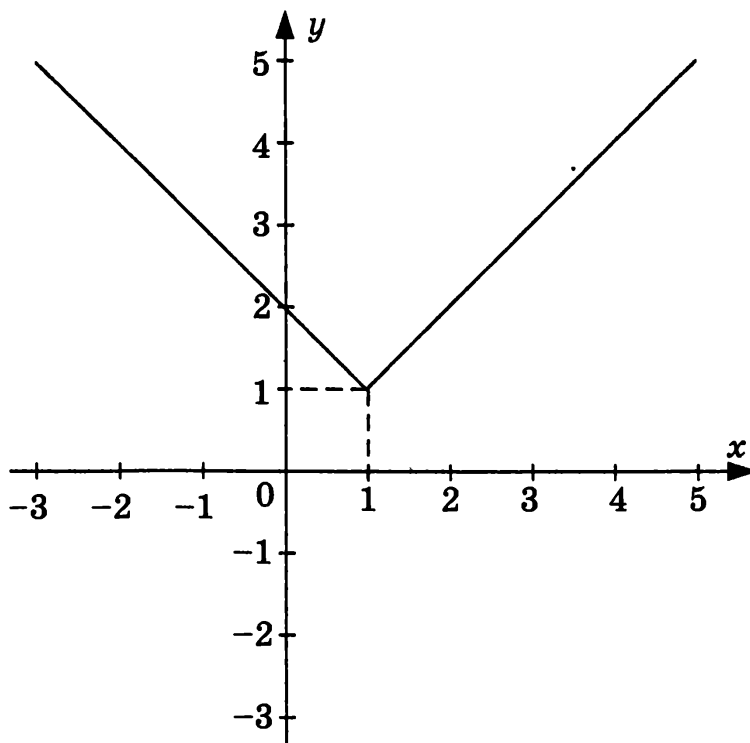
А. $\frac{9}{\sqrt{x-a}}$

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

В. $y = |x + 1| - 1$

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: _____

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

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





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 $\sqrt{4x}$?

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

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

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

- А. 8 В. $y \neq 0$
 Б. 16 Г. $y \geq 0$

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

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

- А. 0,144 В. 14,4
 Б. 2,4 Г. 1,44

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

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

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

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

A5. Сравните числа 6 и $\sqrt{27}$.

- А. $6 < \sqrt{27}$ В. $6 > \sqrt{27}$
 Б. $6 = \sqrt{27}$ Г. $\sqrt{27} < 6$

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

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

- А. 3500 В. 175
 Б. 35 Г. 350

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

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. $\frac{b(b + \sqrt{c})}{b^2 - c}$

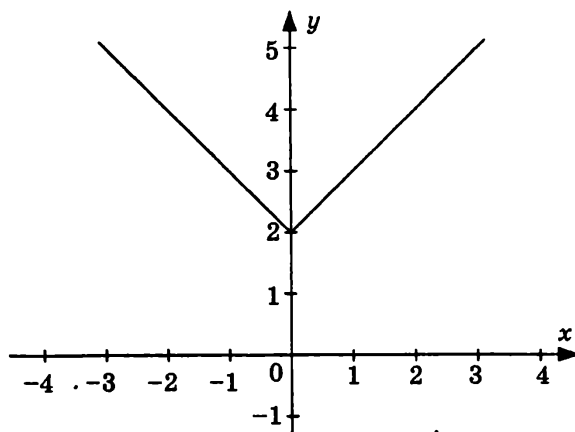
а

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: _____

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



Вариант III

Часть 1

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

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. $x > 0$

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

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

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

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

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. $2\frac{5}{9}$

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

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

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

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. $1,5 > \sqrt{2,5}$

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

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

- А. 12
Б. 1200
В. 100
Г. 120

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

- A. 4 Б. $\frac{1}{4}$ В. 0,4 Г. 16

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

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

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

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

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

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

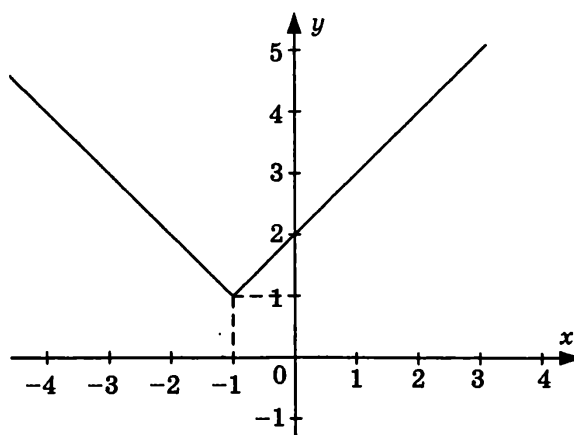
<input checked="" type="checkbox"/>	
а	<input type="checkbox"/>
б	<input type="checkbox"/>
в	<input type="checkbox"/>
г	<input type="checkbox"/>

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

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


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

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



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

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

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

A12. Решите уравнение $|x - 1| = 2$.

- А. 3
 Б. -1 и 3
 В. -1
 Г. 0 и 3

Часть 2

 В1. Сократите дробь $\frac{x + \sqrt{5}}{x^2 - 5}$.


Ответ: _____

 В2. Выполните действие $(b + \sqrt{m})^2$.


Ответ: _____

 В3. Разложите на множители выражение $25k^2 - 6$.

Ответ: _____

 В4. Сколько точек пересечения имеют графики функций $y = \sqrt{x}$ и $y = -5$?

Ответ: _____

 В5. Замените выражение $\sqrt{\frac{a^8 b^{16}}{c^4}}$ тождественно равным, считая, что переменные принимают только отрицательные значения.

Ответ: _____

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

Ответ: _____

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. $\frac{k^2}{x^2 + k}$

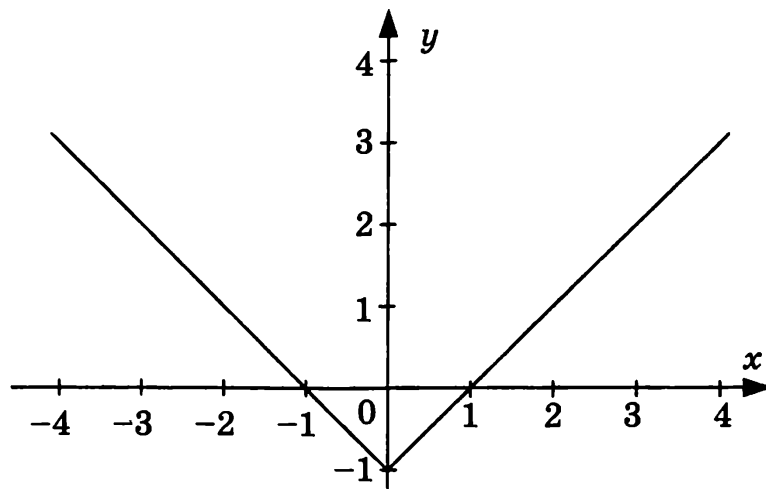
а

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

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

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

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

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

А. -6

В. -9

Б. 9

Г. 5

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

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

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

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

А. 3

Б. -3

В. 2

Г. -1

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

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

А. -1

Б. 3

В. 5

Г. 1

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

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

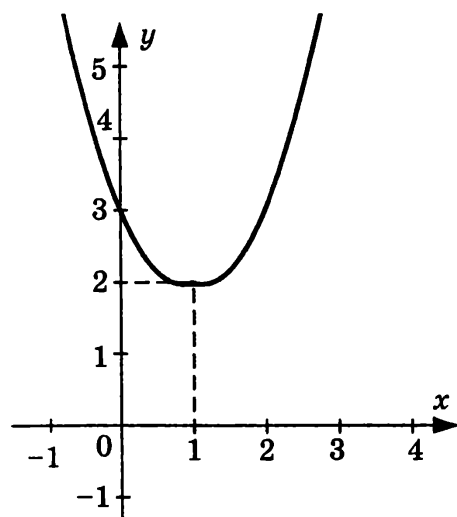
В. 2

Г. 5

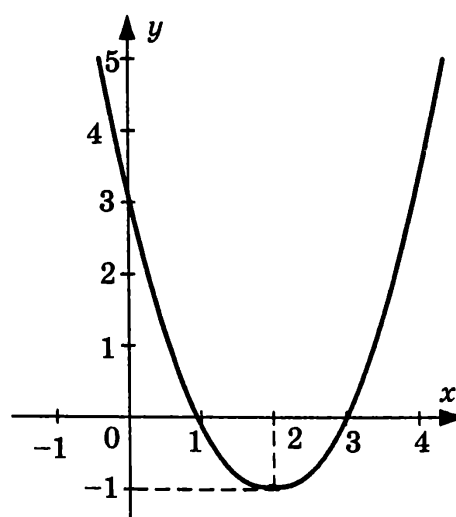
A8. Укажите график функции, заданной формулой

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

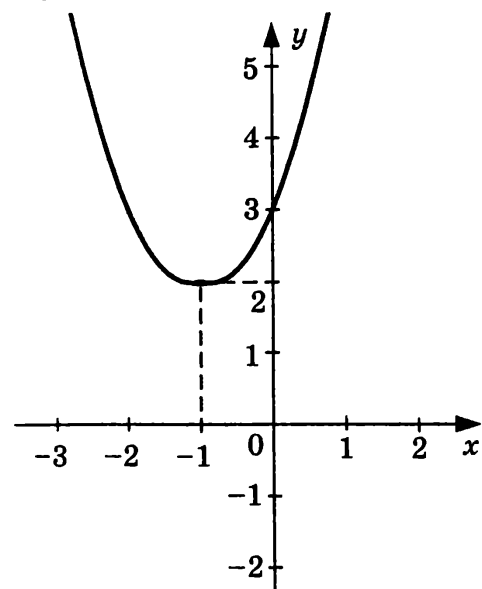
А.



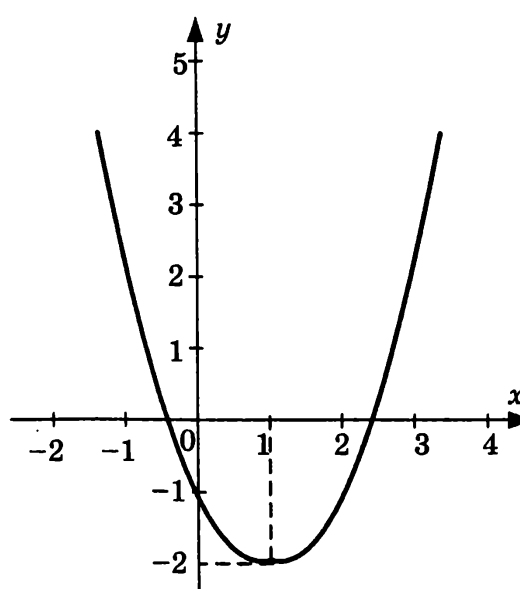
Б.



В.



Г.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

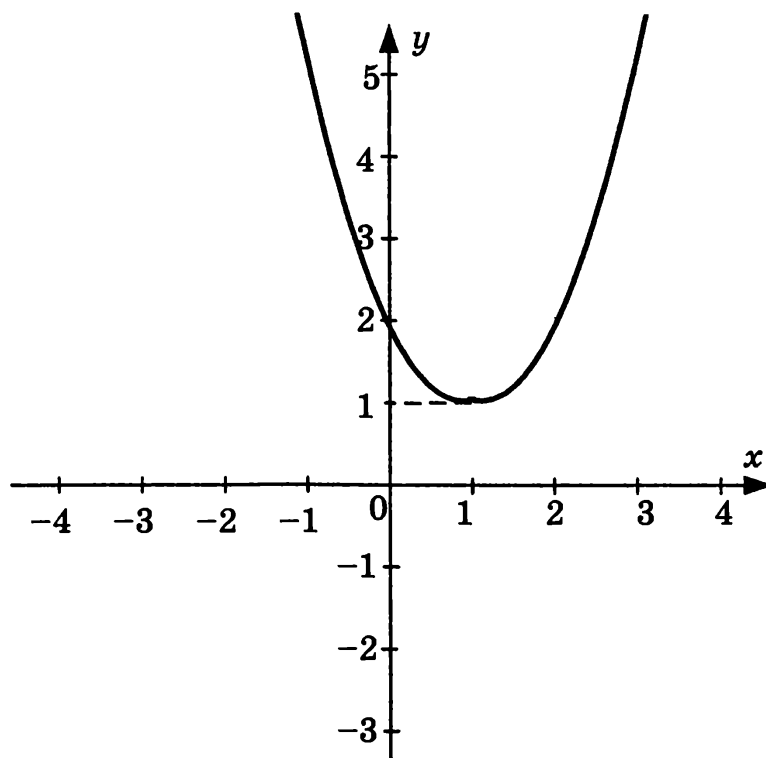
Ответ: _____

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

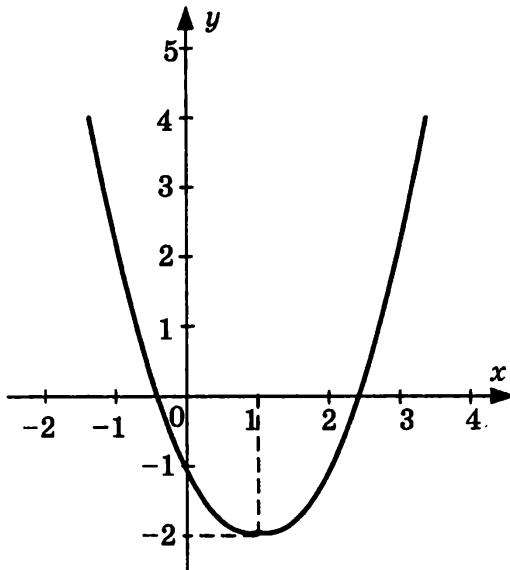
$$y = x^2 - 2x + 2 \text{ на отрезке } [-1; 2].$$

- А. 2 Б. 5 В. 1 Г. 9

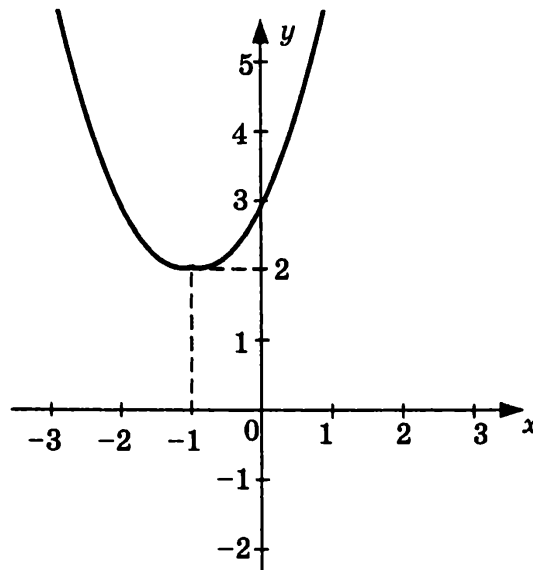
A8. Укажите график функции, заданной формулой

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

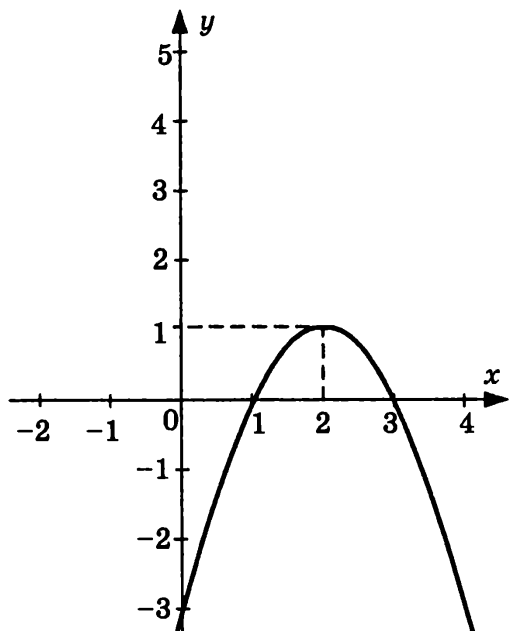
А.



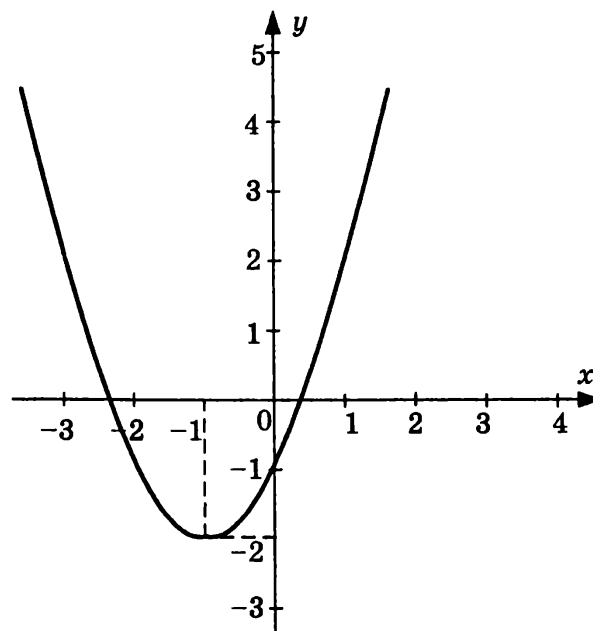
Б.



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. $y = 1$

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

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

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: _____

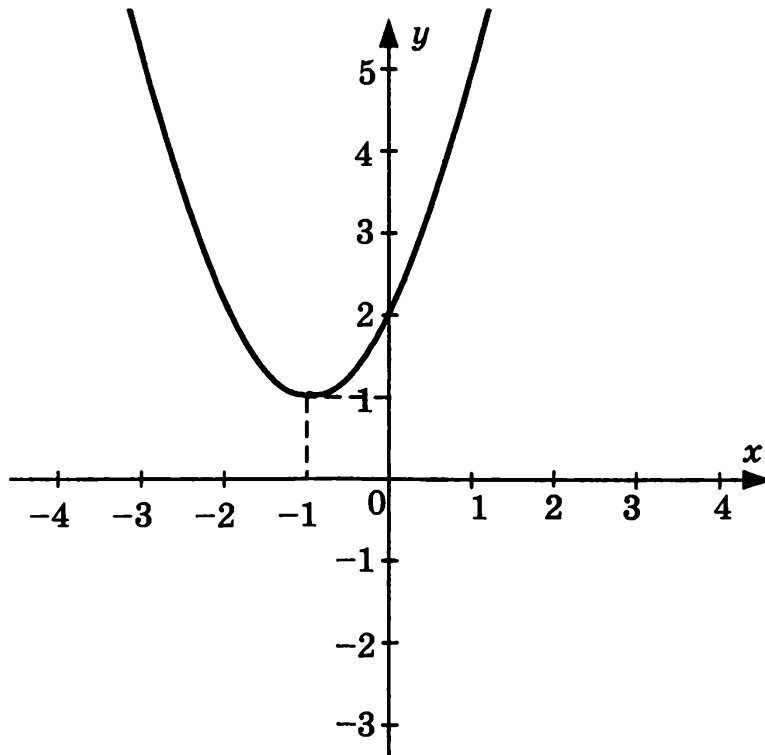


B3. Определите число решений системы уравнений

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

Ответ: _____

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



Ответ: _____

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

Ответ: _____

В6. 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 $x = -4$?

- A. -16 B. 8
B. -8 Г. 16

а

б

в

г

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

- A. 5 B. -5 и 4
B. 5 и -5 Г. -5

а

б

в

г

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

- A. 3 B. 4
B. -2 Г. 2

а

б

в

г

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

- A. -3 B. 4
B. 2 Г. -4

а

б

в

г

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

- A. (3; 33) B. (-3; -1)
B. (0; 0) Г. (-3; 1)

а

б

в

г

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

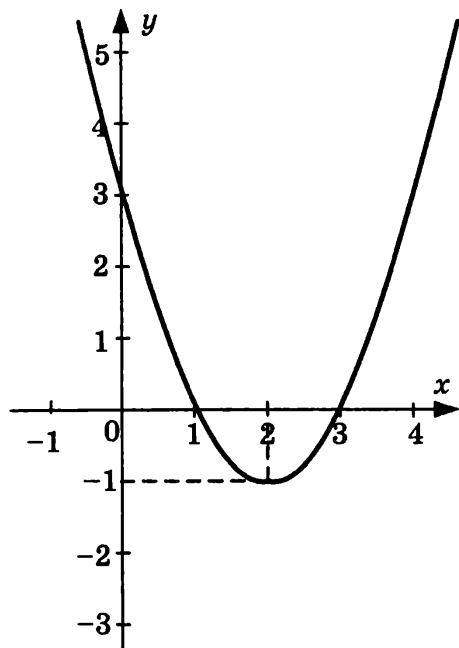
- A. -5 B. 0 B. 4 Г. -10

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

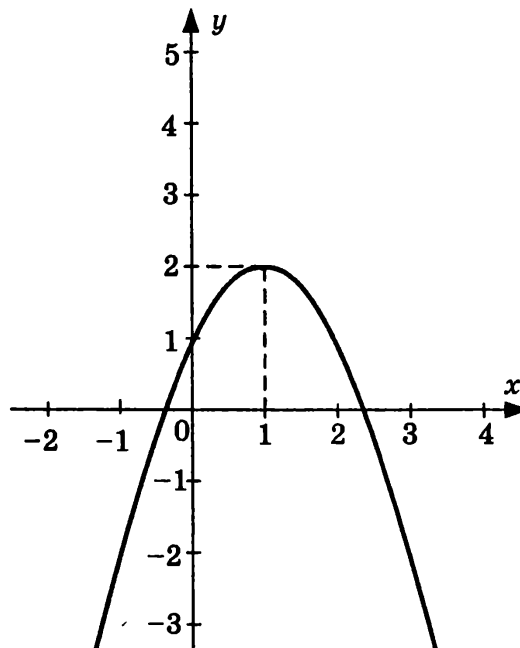
- А. 10 Б. 2 В. 18 Г. 0

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

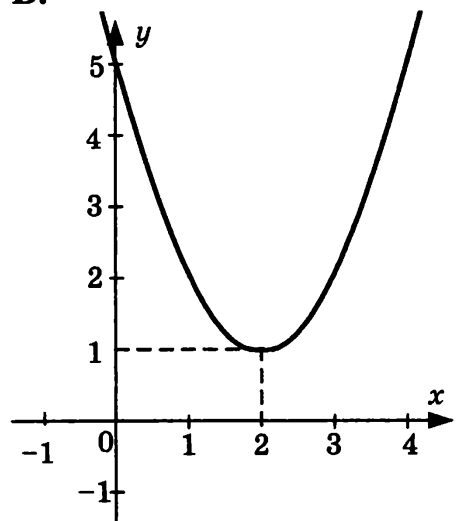
А.



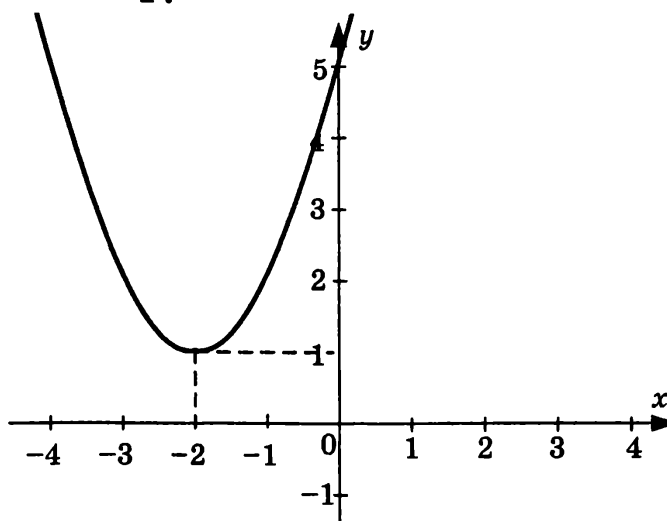
Б.



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

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

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

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

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

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

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

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: _____

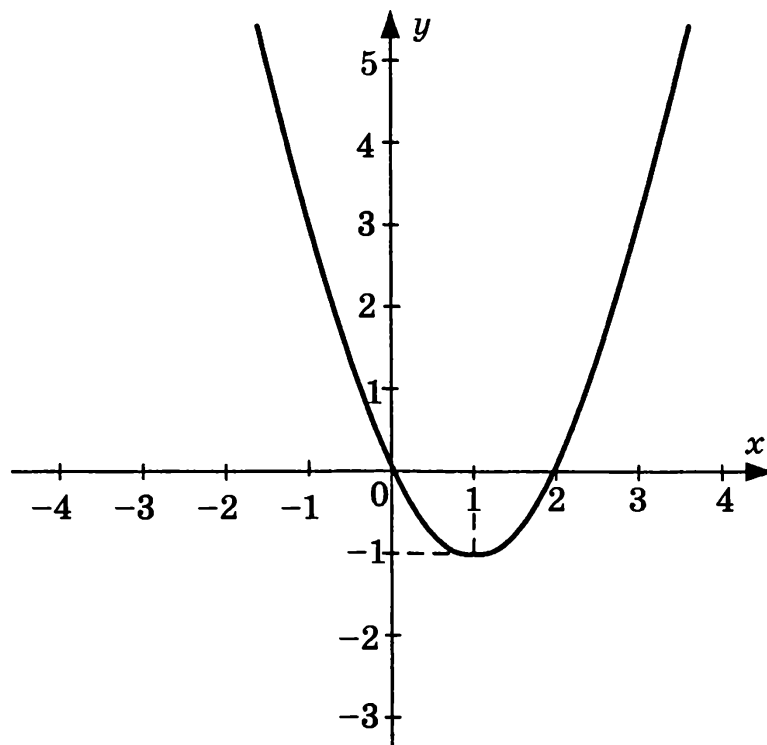


B3. Определите число решений системы уравнений

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

Ответ: _____

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



Ответ: _____

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

Ответ: _____

- В6.** 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 $x = -5$?

- A. 25 В. -25
 Б. -10 Г. 10

 а
 б
 в
 г

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

- A. -4 В. 2 и 8
 Б. 4 Г. 4 и -4

 а
 б
 в
 г

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

- A. -5 В. 6
 Б. 5 Г. -4

 а
 б
 в
 г

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

- A. 2 В. 4
 Б. 5 Г. -5

 а
 б
 в
 г

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

- A. (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 $[-2; 2]$.

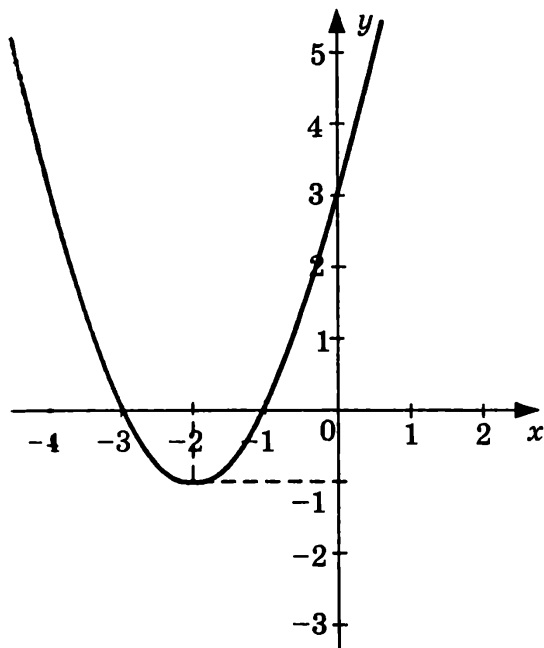
- A. 0 Б. 3 В. -5 Г. 4

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

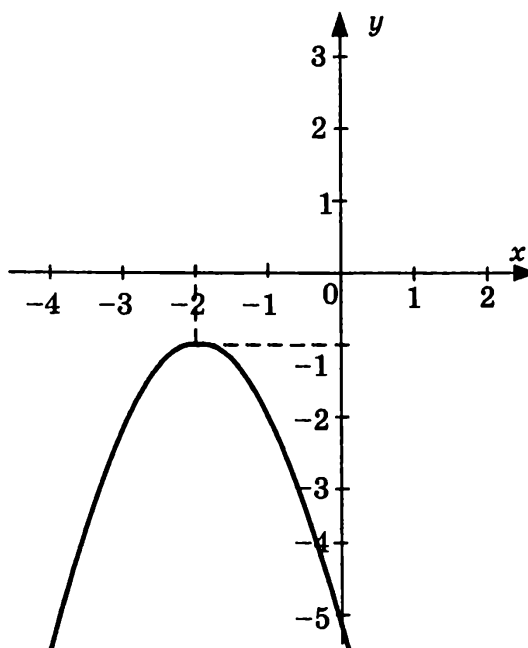
- А. 1 Б. 2 В. 10 Г. 5

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

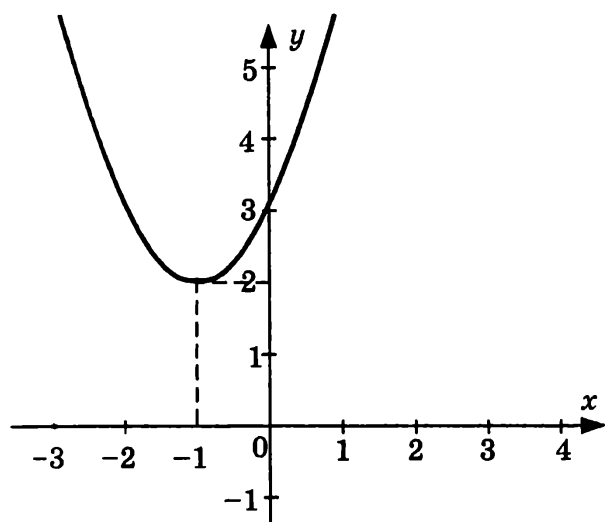
А.



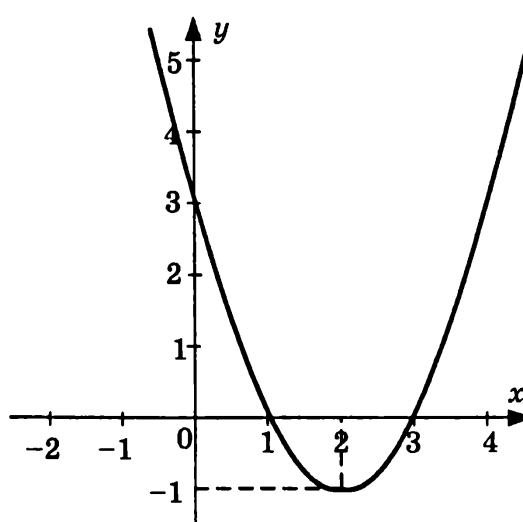
Б.



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. $x = 1$

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


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

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

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

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

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

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

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

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

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: _____

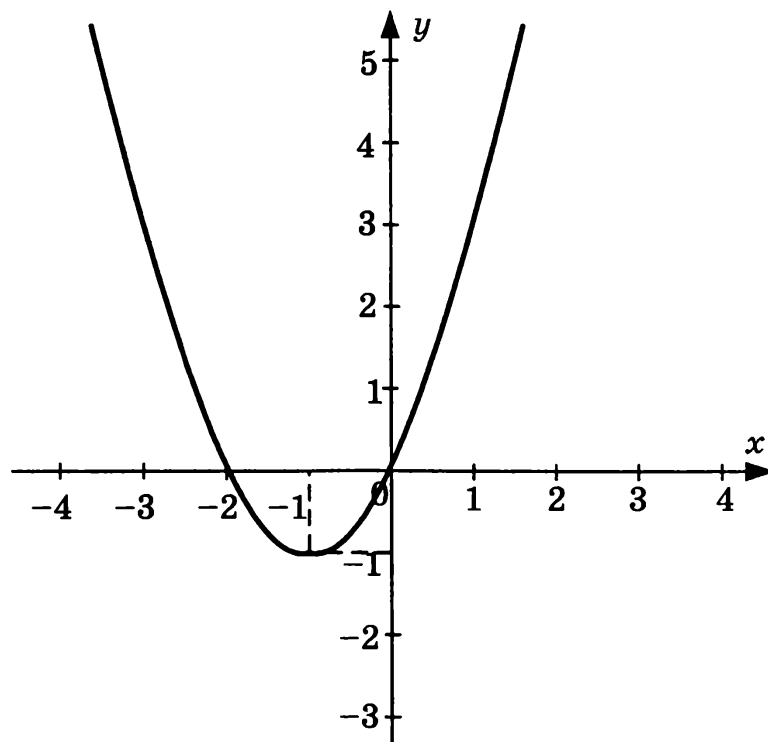


B3. Определите число решений системы уравнений

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

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

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

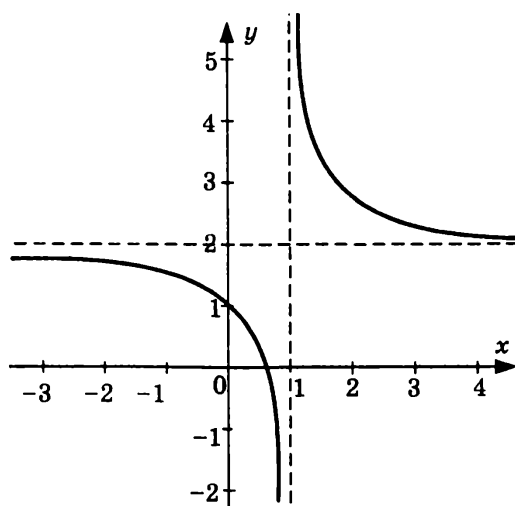
А1. При каких значениях коэффициента k ветви гиперболы $y = \frac{k}{x}$ расположены в I и III координатных четвертях?

- 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. $y = \frac{1}{x+1} + 2$ В. $y = \frac{1}{x+1} - 2$
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. 5 Б. $2\frac{1}{3}$ В. $\frac{1}{3}$ Г. $-3\frac{1}{3}$

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

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

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

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

- А. 2 Б. 1 В. 4 Г. 8

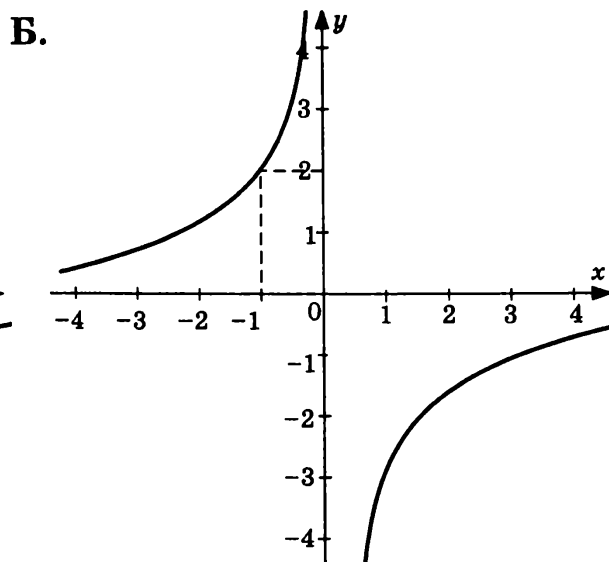
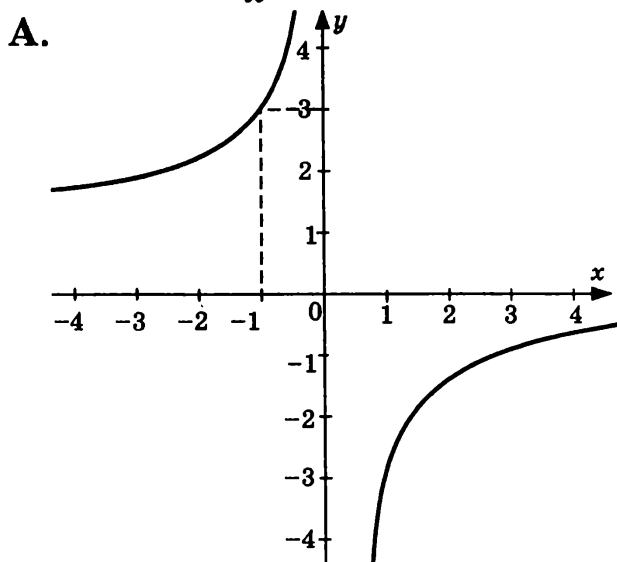
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
а	<input type="checkbox"/>
б	<input type="checkbox"/>
в	<input type="checkbox"/>
г	<input type="checkbox"/>

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

- А. 1 Б. -1 В. 3 Г. $\frac{1}{2}$

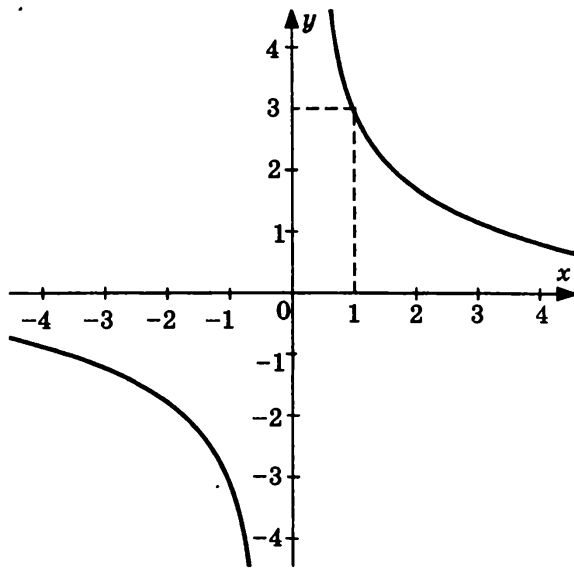
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
а	<input type="checkbox"/>
б	<input type="checkbox"/>
в	<input type="checkbox"/>
г	<input type="checkbox"/>

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

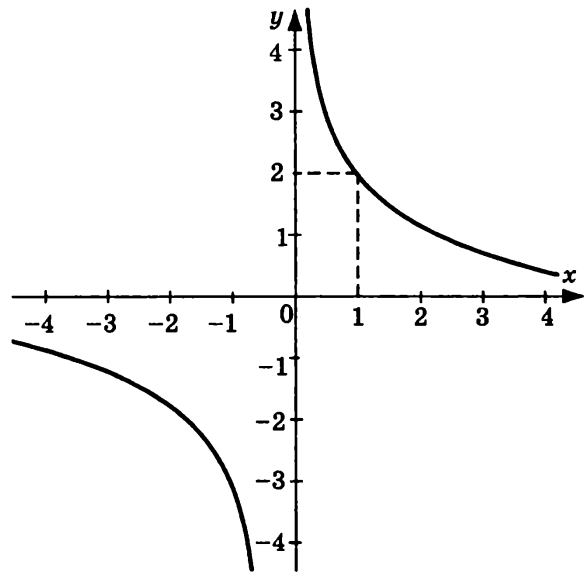


<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
а	<input type="checkbox"/>
б	<input type="checkbox"/>
в	<input type="checkbox"/>
г	<input type="checkbox"/>

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?

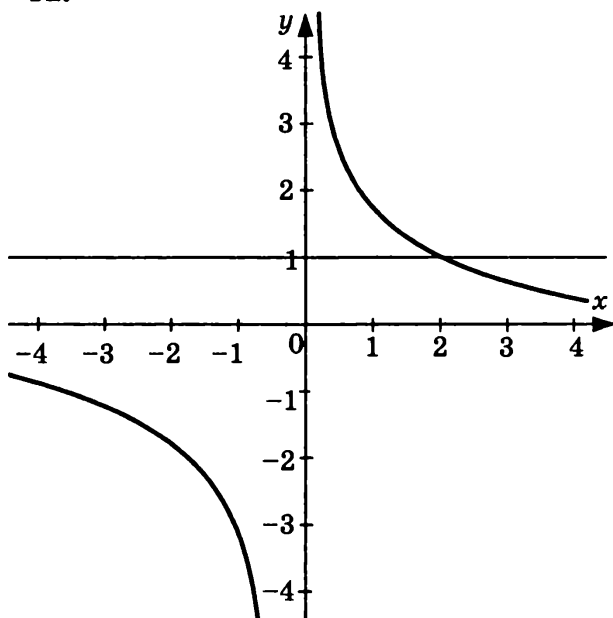
- А. $y = 3x + 1$
 Б. $y = \frac{1}{3}x - 1$
 В. $y = \frac{3}{x}$
 Г. $y = \frac{x}{3}$

A11. Укажите графическое решение системы уравнений

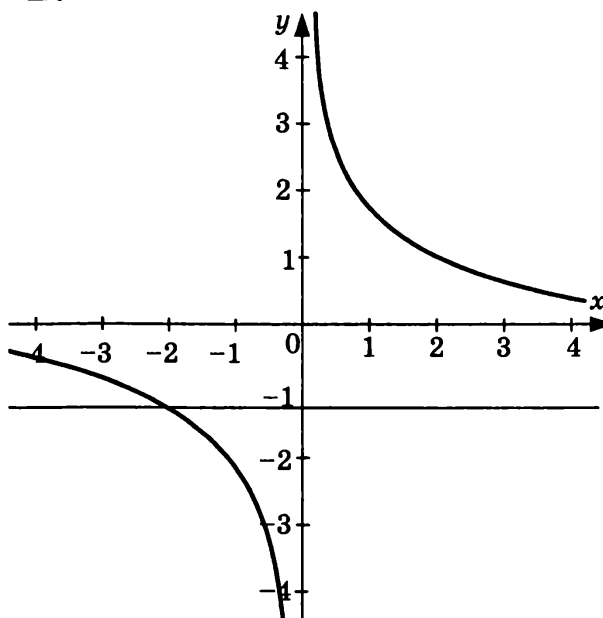
$$\begin{cases} y = \frac{2}{x} \\ y = 1 \end{cases}$$

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

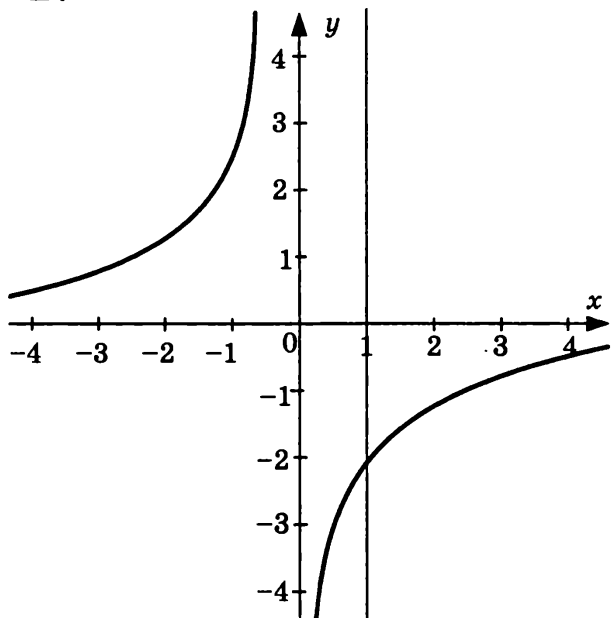
А.



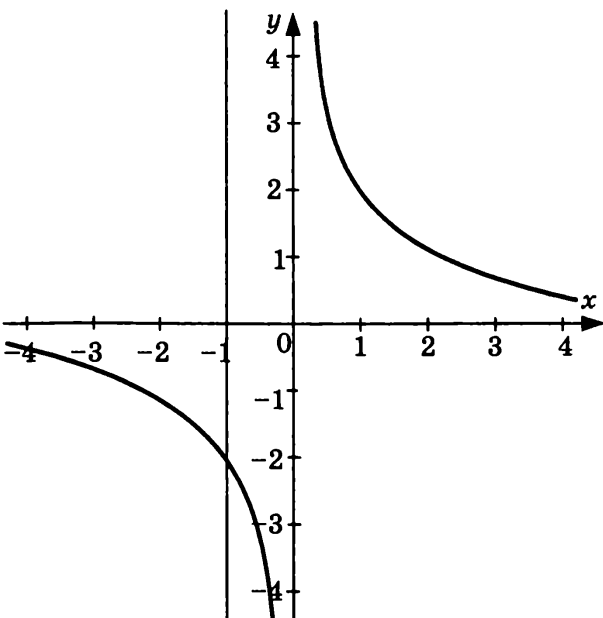
Б.



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. $4(a - 3)$

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

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

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. $k > 0$

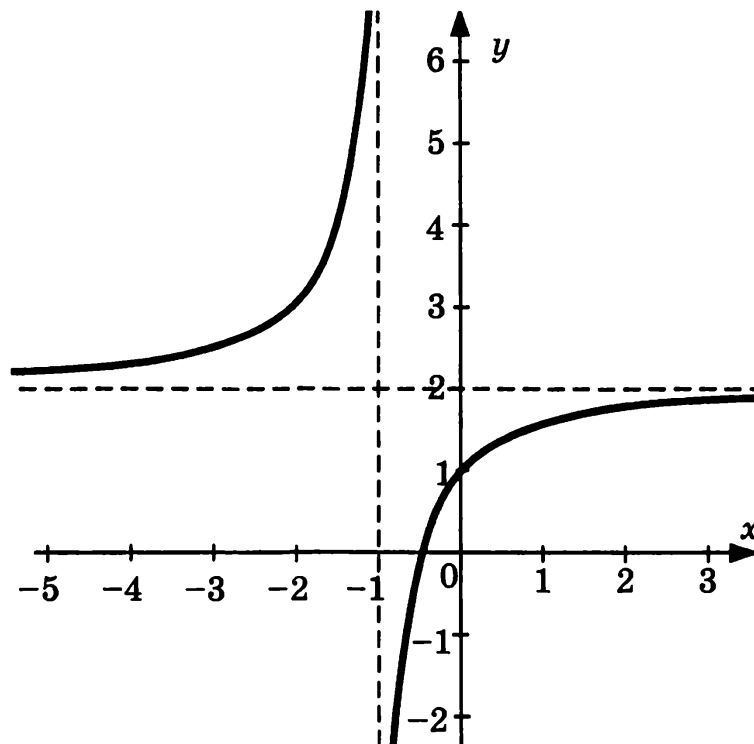
<input checked="" type="checkbox"/>	
а	<input type="checkbox"/>
б	<input type="checkbox"/>
в	<input type="checkbox"/>
г	<input type="checkbox"/>

A2. Укажите центр симметрии гиперболы $y = \frac{4}{x+2} - 1$.

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

- А. 1
- Б. -2
- В. -1
- Г. 2

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

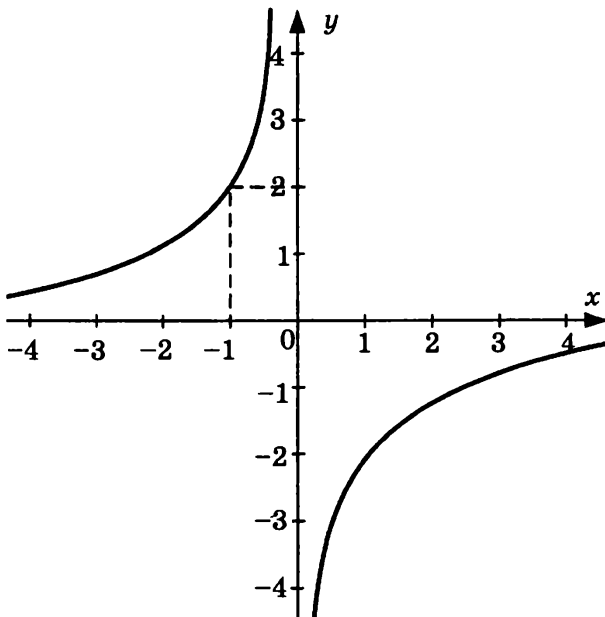
А7. Найдите наименьшее значение функции $y = -\frac{3}{x}$ на отрезке $[-2; -1]$.

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

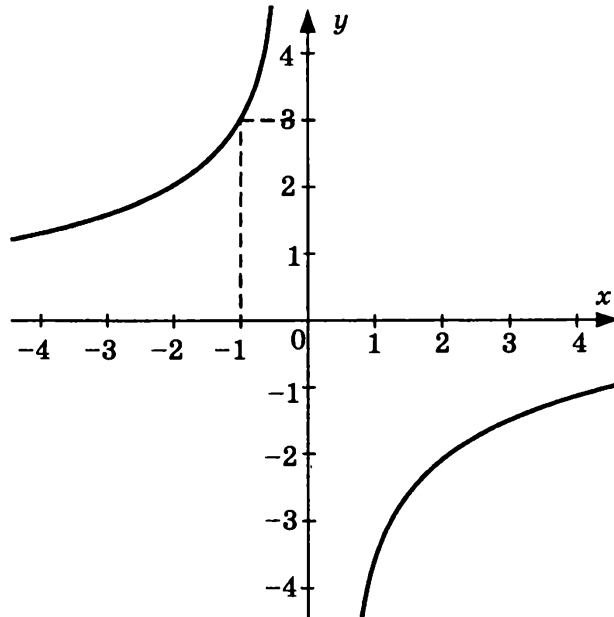
А8. Укажите график функции $y = f(x)$, заданной формулой

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

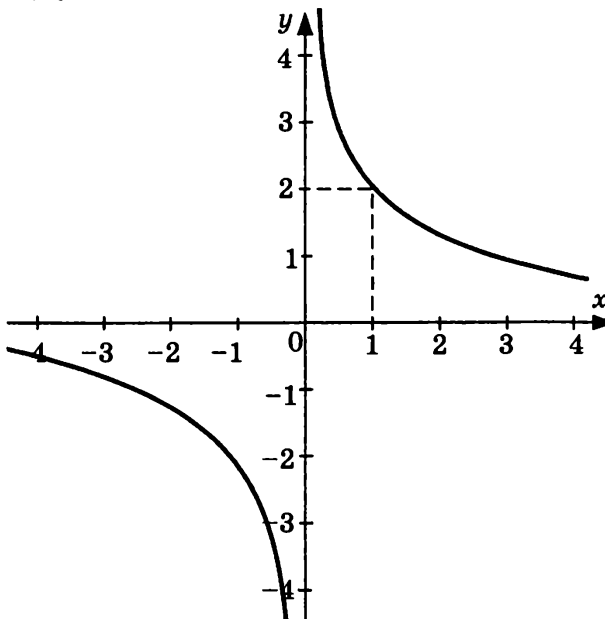
А.



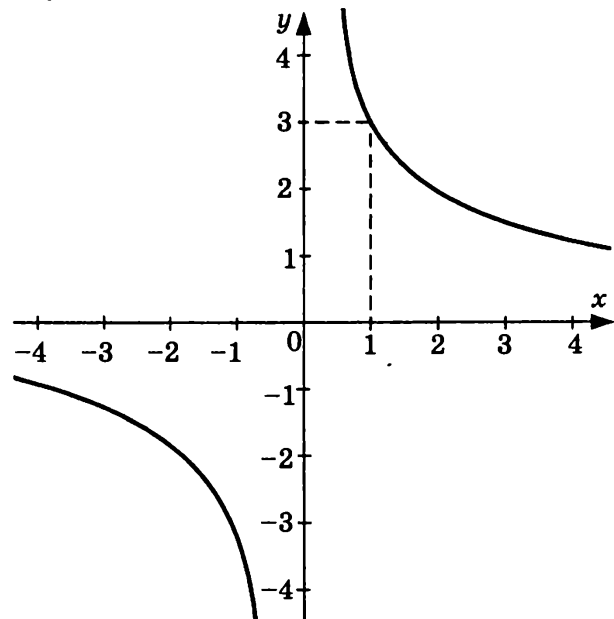
Б.



В.



Г.



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

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

- А. 0
- Б. 2
- В. 1
- Г. 3

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

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

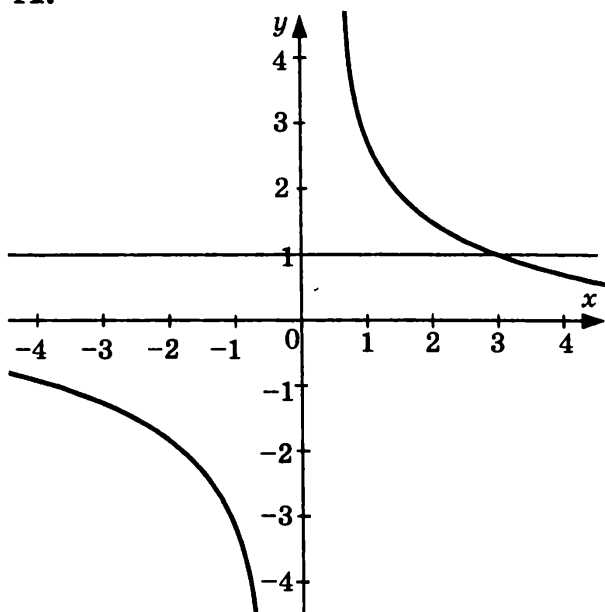
в

г

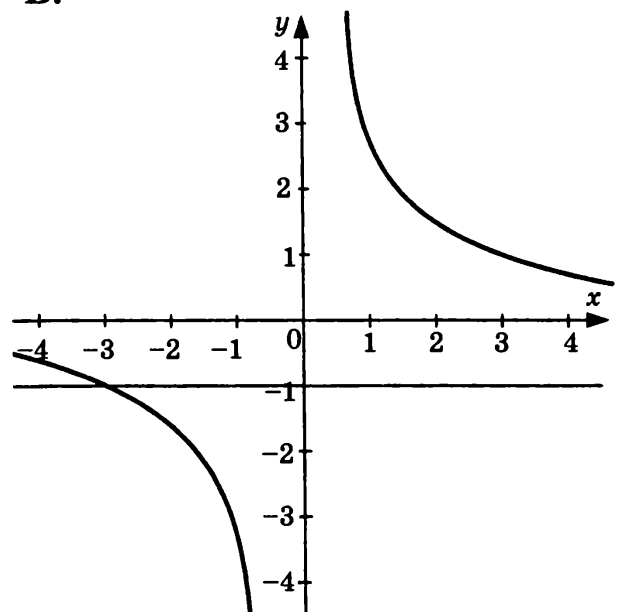
A11. Укажите графическое решение системы уравнений

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

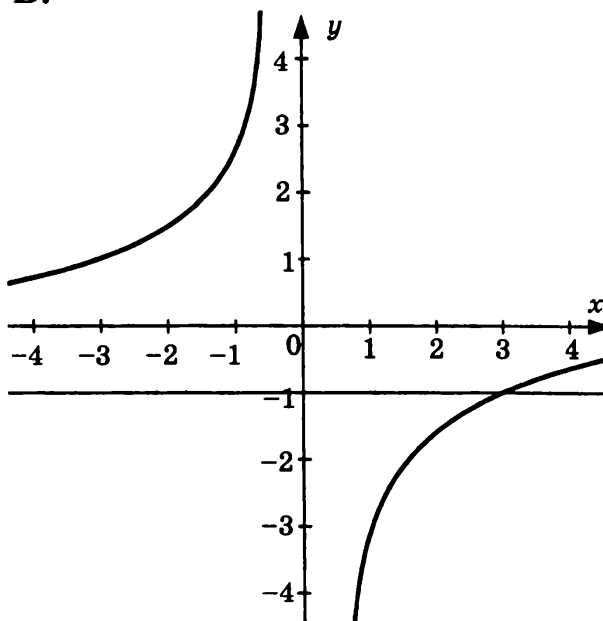
А.



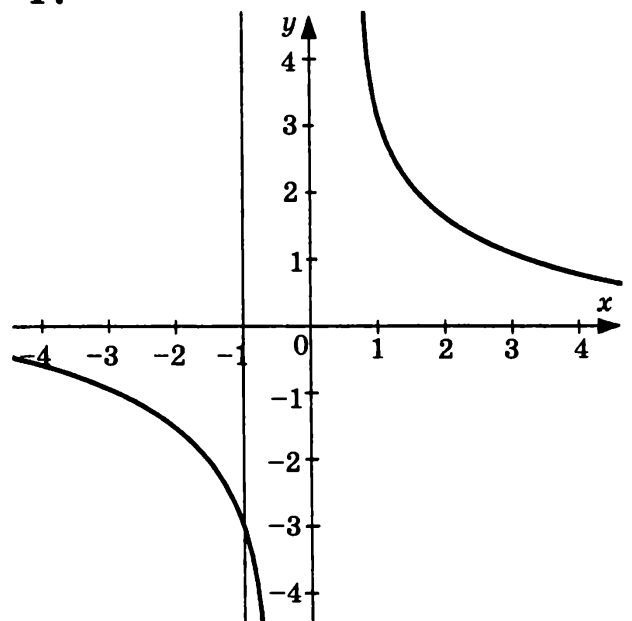
Б.



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. $\frac{2k+1}{4}$

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

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

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

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. $k < 1$

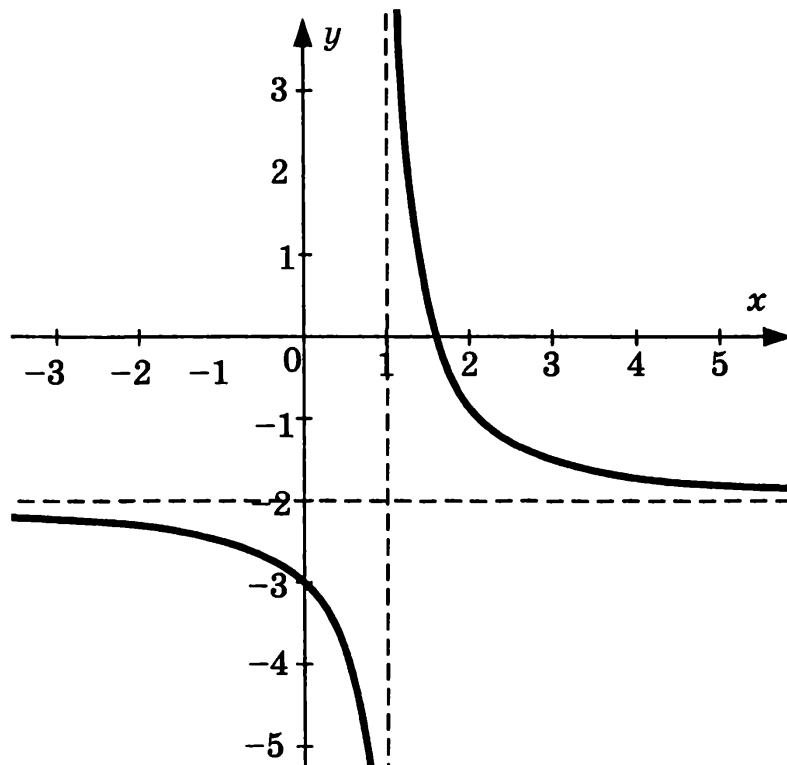
<input checked="" type="checkbox"/>	
а	<input type="checkbox"/>
б	<input type="checkbox"/>
в	<input type="checkbox"/>
г	<input type="checkbox"/>

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

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

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

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. $3\frac{2}{3}$

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

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. $\frac{1}{10}$

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

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

- А. -2
- Б. 2
- В. -1
- Г. 1

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

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

- А. 1
- Б. 3
- В. -3
- Г. -1

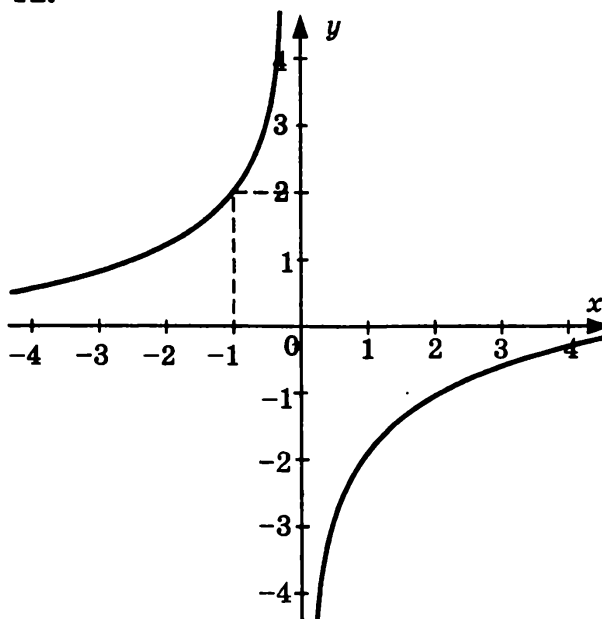
<input checked="" type="checkbox"/>	
а	<input type="checkbox"/>
б	<input type="checkbox"/>
в	<input type="checkbox"/>
г	<input type="checkbox"/>

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

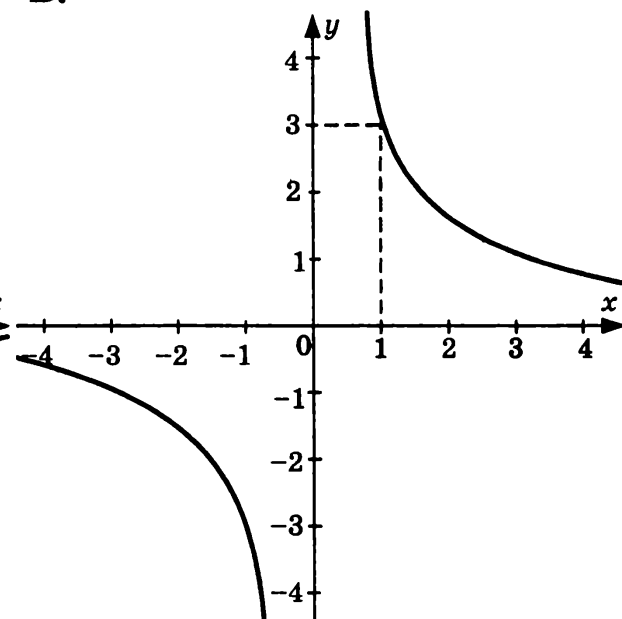
А8. Укажите график функции $y = f(x)$, заданной формулой

$$f(x) = \frac{-2}{x}.$$

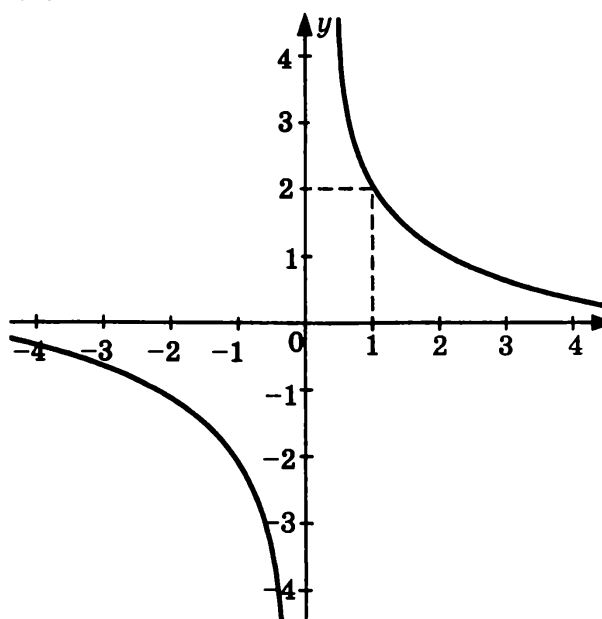
А.



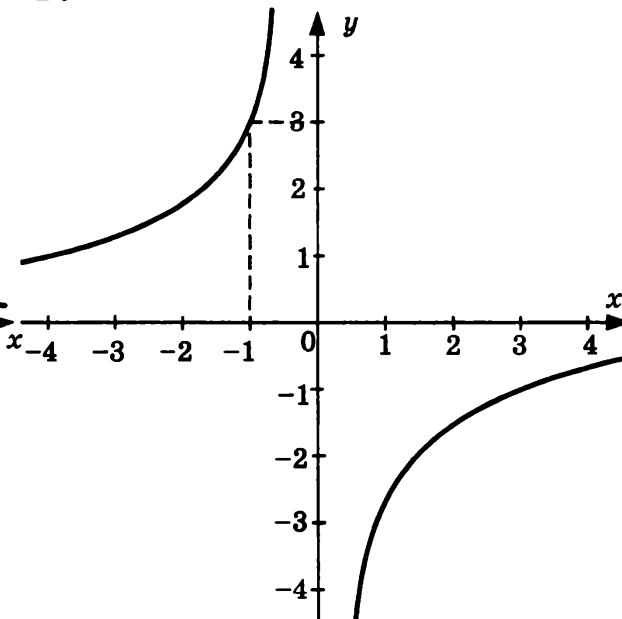
Б.



В.



Г.



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

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?

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

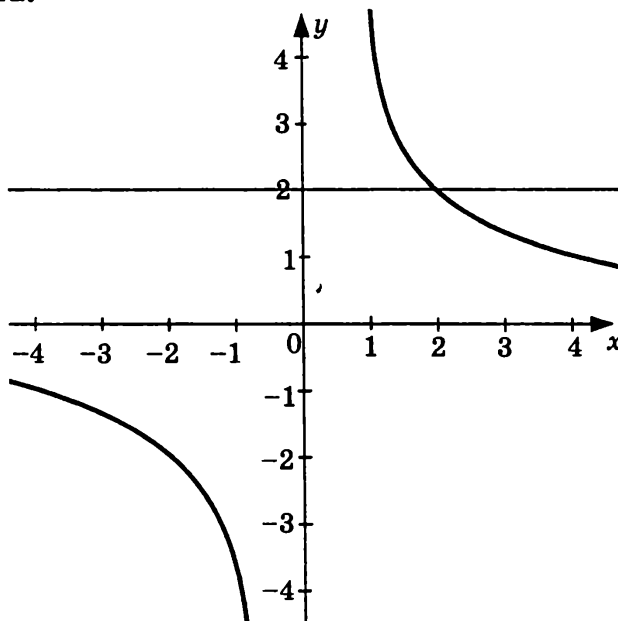
<input checked="" type="checkbox"/>
а <input type="checkbox"/>
б <input type="checkbox"/>
в <input type="checkbox"/>
г <input type="checkbox"/>

A11. Укажите графическое решение системы уравнений

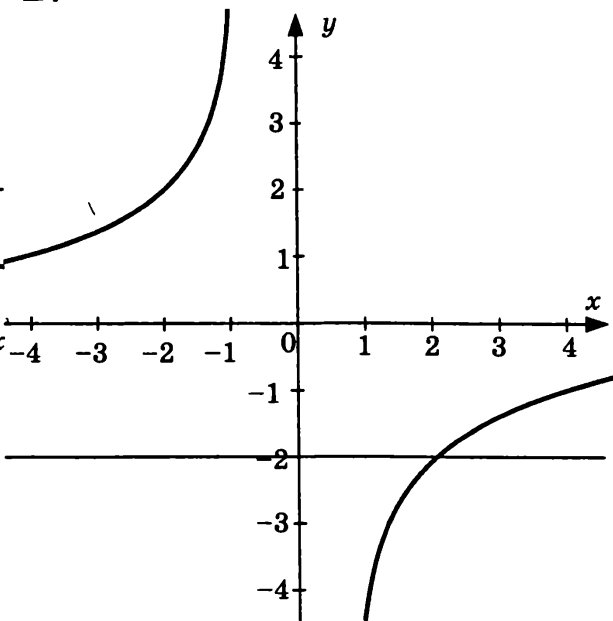
$$\begin{cases} y = -\frac{4}{x} \\ y = 2 \end{cases}$$

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

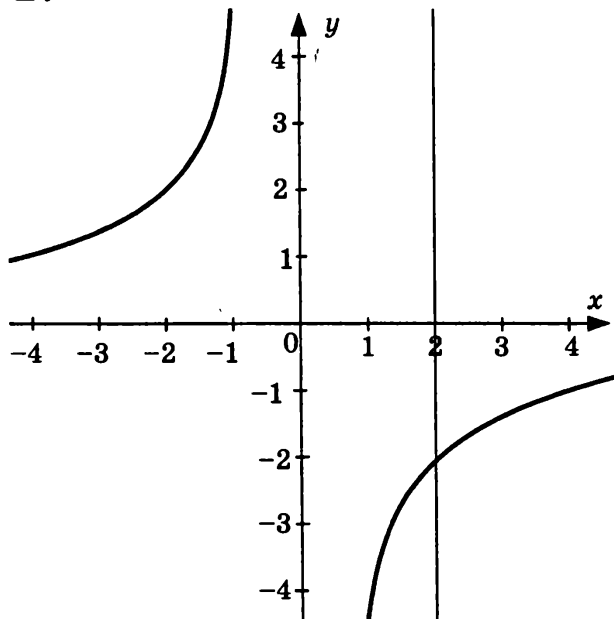
A.



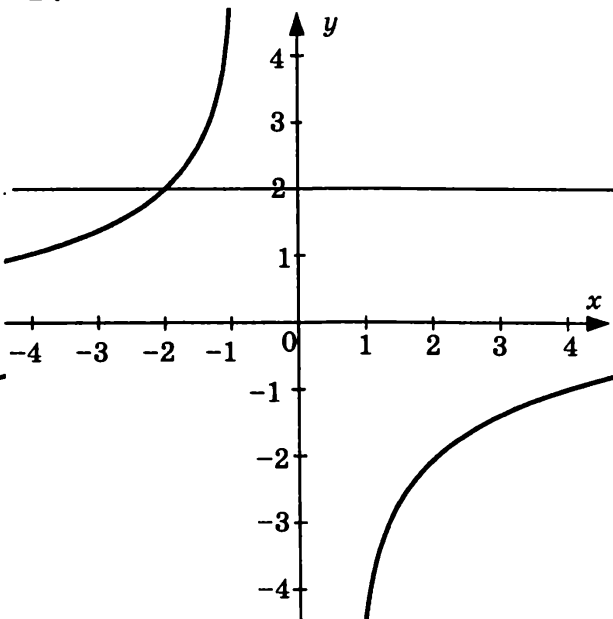
Б.




В.



Г.



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

A12. 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



B1. График какой функции получится, если гиперболу $y = \frac{3}{x}$ перенести на 1 единицу вверх и на 2 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 $y = 2x$ и $y = \frac{1}{x}$.

Ответ: _____



B4. Запишите уравнение горизонтальной асимптоты гиперболы $y = \frac{2}{x+1} + 3$.

Ответ: _____



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

Ответ: _____



B6. Принадлежит ли графику функции $y = \frac{68}{x}$ точка $C(-4; 19)$?

Ответ: _____

Вариант IV

Часть 1

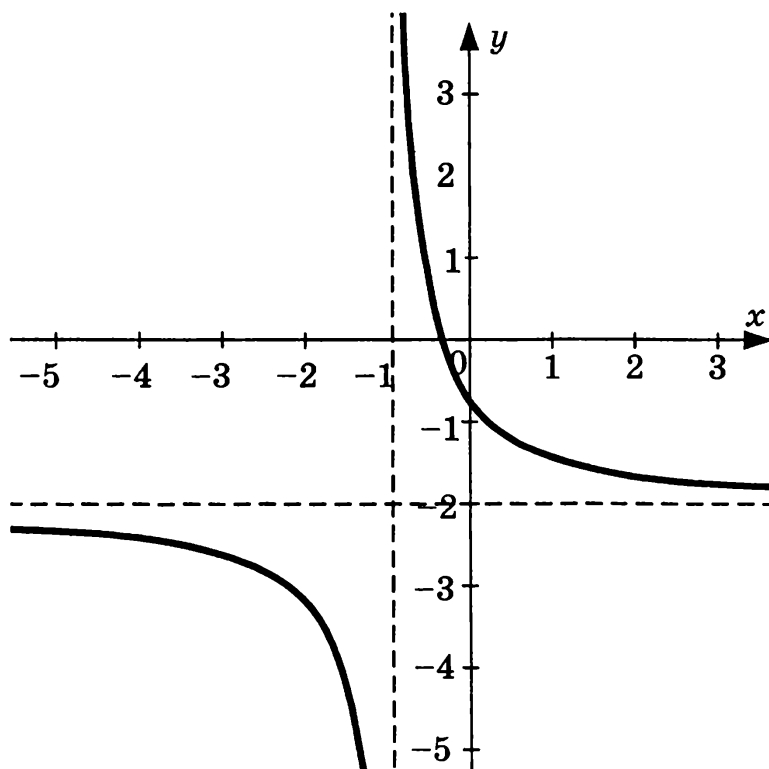
A1. При каких значениях коэффициента k ветви гиперболы $y = \frac{k}{x}$ расположены во II и IV координатных четвертях?

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

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

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

A3. 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

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

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

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

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

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

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

А. 4

Б. -1

В. -4

Г. 1

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

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

А. -1

Б. -1,5

В. $-\frac{2}{3}$

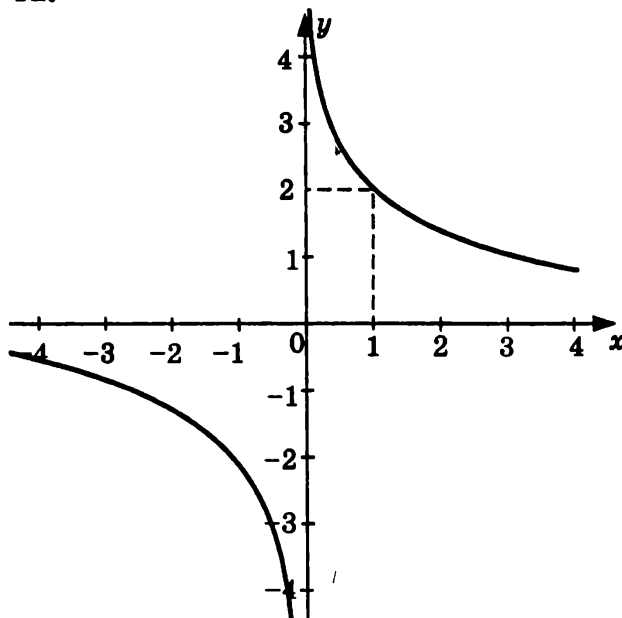
Г. -3

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

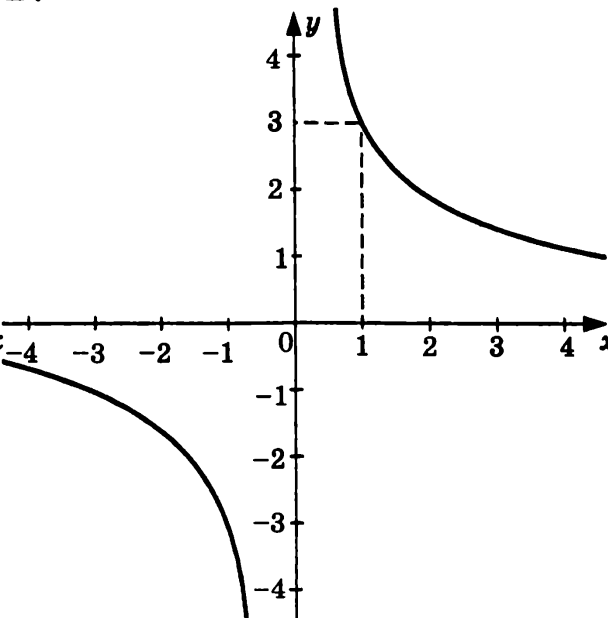
$$f(x) = \frac{-3}{x}.$$

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

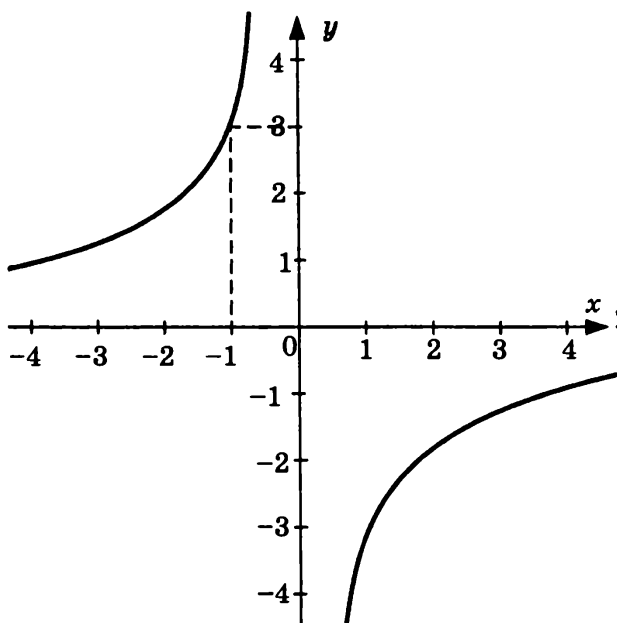
А.



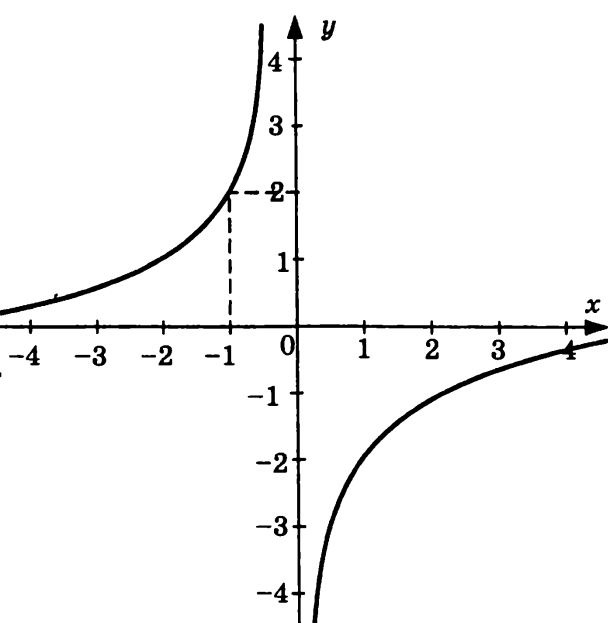
Б.



В.



Г.



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

$$6 = 1 - \frac{3}{x}.$$

А. 1

В. 2

Б. 0

Г. 3

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

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

А10. Какую из функций можно назвать обратной пропорциональностью?

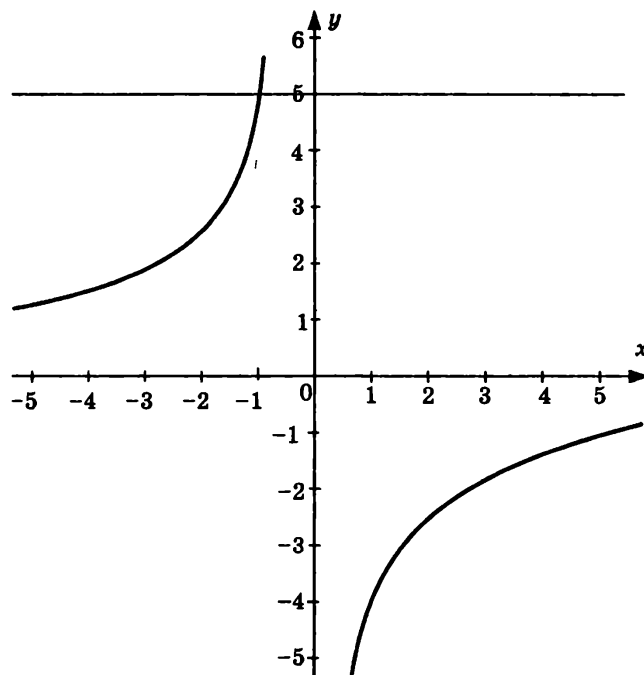
- А. $y = 5x$ Б. $y = \frac{5}{x}$ В. $y = \frac{x}{5}$ Г. $y = \frac{1}{5}x - 1$

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

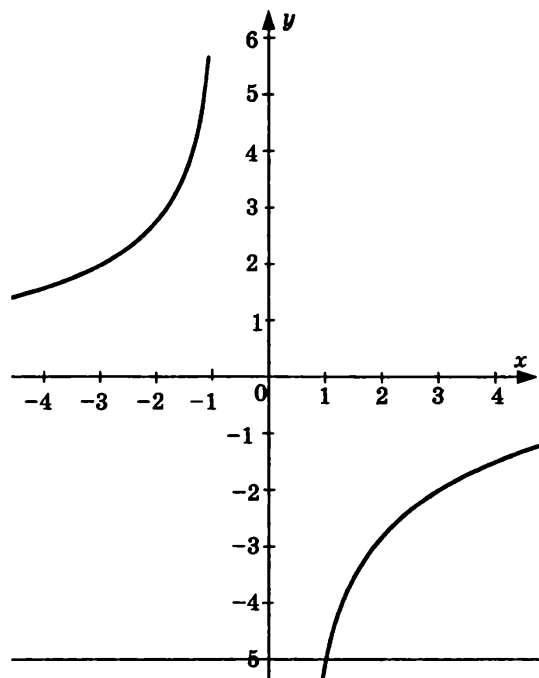
А11. Укажите графическое решение системы уравнений

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

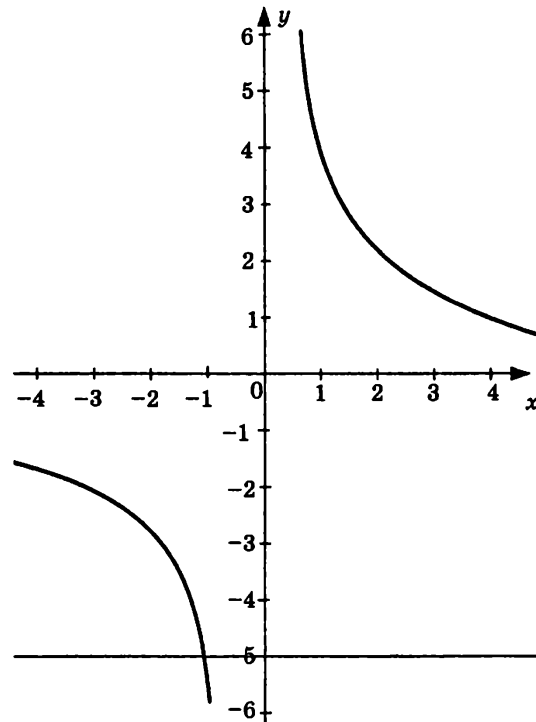
А.



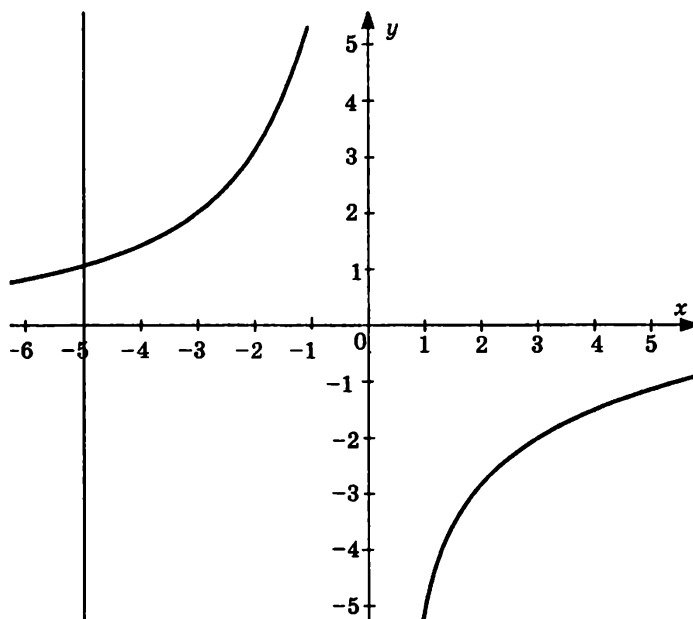
Б.



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. $-4p - 3$

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

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

А1. Решите уравнение $3x^2 - 12 = 0$.

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

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

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

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

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

А3. 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

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

А4. 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

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

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

А. 5

В. нет корней

Б. 4

Г. 5; 4

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

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: _____

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

A. $\left(x - \frac{1}{3}\right)\left(x - \frac{1}{4}\right)$

B. $12\left(x - \frac{1}{3}\right)\left(x - \frac{1}{4}\right)$

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

Г. $(3x - 1)\left(x - \frac{1}{4}\right)$

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

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

A. $x+5$

B. $x-5$

Б. $\frac{1}{x+5}$

Г. $\frac{1}{x-5}$

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

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

A. $-4; 4; -2; 2$

Б. 16 и 4

В. 4 и 2

Г. -4 и 4

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

A10. Определите значение y , при котором верно равенство

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

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

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

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

A. $-\sqrt{7} = -3,01$

B. $-\sqrt{7} > -3,01$

Б. $-\sqrt{7} < -3,01$

Г. $-\sqrt{7} \approx -3,01$

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

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

A. $\frac{9}{4}; 1$

B. нет корней

Б. 1

Г. $-\frac{9}{4}; 1$

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

Часть 2



В1. Запишите квадратное уравнение, корни которого равны -2 и 4 .

Ответ: _____



В2. Один из корней квадратного уравнения $y^2 - 11y - 80 = 0$ равен -5 . Найдите второй корень уравнения.

Ответ: _____



В3. При каком значении параметра p уравнение $x^2 + px + 36 = 0$ имеет один корень? Чему равен этот корень?

Ответ: _____



В4. Разложите трехчлен $x + \sqrt{x} - 6$ на множители.

Ответ: _____



В5. Решите задачу:

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

Ответ: _____



В6. Выясните, равносильны ли уравнения: $\sqrt{2x+1} = 3$ и $x^2 = 16$.

Ответ: _____

Вариант III

Часть 1

A1. Решите уравнение $2x^2 - 18 = 0$.

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

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

A2. Найдите корни уравнения $x^2 - 4x = 0$.

- A. 0
- Б. 0 и 4
- В. 4
- Г. -4 и 0

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

A3. Решите квадратное уравнение $5x^2 + 14x - 3 = 0$.

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

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

A4. При каких значениях переменной равны значения многочленов $(x - 1)^2$ и $29 - 5x$?

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

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

A5. При $b \neq 0$ решите уравнение $b^2x^2 - 36 = 0$ относительно x .

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

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

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 В. -4; -1; 1 и 4
- Б. 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. $-\sqrt{3} < -\frac{71}{42}$ В. $-\sqrt{3} \approx -\frac{71}{42}$
- Б. $-\sqrt{3} > -\frac{71}{42}$ Г. $-\sqrt{3} = -\frac{71}{42}$

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

- А. нет корней
- Б. 1
- В. 2
- Г. -1

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

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

A1. 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

A2. Найдите корни уравнения $3x + x^2 = 0$.

А. -3

Б. 0

В. 0 и 3

Г. -3 и 0

а

б

в

г

A3. 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

A4. 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

A5. 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

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

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

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

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. $\left(x + \frac{1}{3}\right)$

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

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

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

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 $\frac{7}{6}$

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

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. $-\sqrt{43} < -6,4$

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

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

A. -19

Б. нет корней

В. 2

Г. -19; 2

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

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 $1 < b < 3$.

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

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

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

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

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

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

- A. 6
Б. 0
В. -7
Г. -6

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

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

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

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

A11. Округлите до единиц число 35,751.

- A. 36
- Б. 40
- В. 35,8
- Г. 35,75

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

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

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

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

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. $ab < 15$

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

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

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

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

A. 8

Б. 4

В. 3

Г. 0

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

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

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

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

A. $x < -8$

B. $x > 2$

Б. $x > -8$

Г. $x > 0$

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

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

А6. Найдите наибольшее целое решение неравенства

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

- А. $-\frac{5}{19}$ В. 0
 Б. -1 Г. 1

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

А7. Решите неравенство: $x^2 \geq 16$.

- А. $x \geq 4$
 Б. $x \leq -4$
 В. $x \geq 0$
 Г. $x \geq 4; x \leq -4$

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

А8. При каких значениях переменной x функция $y = (x-3)(x-2)$ принимает отрицательные значения?

- А. $x < 2; x > 3$ В. $2 < x < 3$
 Б. $x > 3; x > 2$ Г. $x > 2$

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

А9. При каких значениях переменной x имеет смысл выражение $\frac{1}{\sqrt{x^2 - 36x}}$?

- А. $x < 0; x > 36$ В. $x > 36$
 Б. $x > 0$ Г. $x \leq 0; x \geq 36$

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

А10. Решите квадратное неравенство: $x(x+5) - 76 \geq 5(x-8)$.

- А. $x \geq 36$ В. $x \geq 6$
 Б. $x \geq 6; x \leq -6$ Г. $x \leq -6$

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

А11. Округлите до десятых число 82,3591.

- А. 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. $3,5 \cdot 10^{-4}$

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

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

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

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

A. $8 \leq 3a + 2b \leq 21$

B. $6 < 3a + 2b < 15$

B. $3 < 3a + 2b < 8$

Г. $8 < 3a + 2b < 21$

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

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

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

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

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

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

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

A3. Найдите наименьшее целое число, принадлежащее промежутку $(-12, 8; +\infty)$.

A. -12

B. 0

B. -13

Г. 12

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

A4. Решите неравенство: $6(2x - 1) < 2 + x$.

A. $x < \frac{8}{11}$

B. $x < \frac{11}{8}$

B. $x \leq \frac{3}{11}$

Г. $x < -\frac{8}{11}$

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

A5. При каких значениях переменной выражение $\frac{3-x}{6} - 3$ принимает положительное значение?

A. $x > 3$

B. $x < -15$

B. $x < 3$

Г. $x > -15$

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

A6. Найдите наибольшее целое решение неравенства $-(2 - 3x) + 4(6 + x) \leq 1$.

A. -3

B. 0

B. -2 и 1

Г. 1

A7. Решите неравенство: $x^2 < 49$.

- A. $x < 7$
- Б. $x < -7$
- В. $-7 < x < 7$
- Г. $x < 0$

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

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

- A. $x > 2$
- Б. $x < -1; x > 2$
- В. $x < -1$
- Г. $-1 < x < 2$

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

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

- A. $x > 0$
- Б. $1 < x < 5$
- В. $x \geq 5; x \leq 1$
- Г. $x > 5; x < 1$

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

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

- A. $x > 4$
- Б. $x > 4; x < -0,6$
- В. $-0,6 < x < 4$
- Г. $-4 < x < 0,6$

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

A11. Округлите до сотен число 3847,5.

- A. 3850
- Б. 3848
- В. 3900
- Г. 3800

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

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

- A. $27,3 \cdot 10^{-10}$
- Б. $2,73 \cdot 10^{-10}$
- В. $2,73 \cdot 10^{-9}$
- Г. $2,8 \cdot 10^2$

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

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. $3 < 4a - 3b < 8$

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

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

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

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

A. 0

B. 6

Б. -7

Г. 7

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

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. $x \geq 44$

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

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. $x < 1$

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

а

б

в

г

А6. 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

А7. 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

А8. 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

А9. 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

А10. 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

А11. 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. $21,66 \cdot 10$

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

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	Б	А
ТЕСТ 4	1	Б	А	В	Г	Б	В	Б	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	$\frac{x+y}{2}$	$\frac{2(c+d)}{c}$	$\frac{b+c}{b-c}$	$\frac{8y^6}{z^3}$	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	$\frac{y^2z^3}{x^5}$	$y= x +3$

		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

Ответы

		B1	B2	B3	B4	B5	B6
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

		B1	B2	B3	B4	B5	B6
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 пятерке – 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
Буквояд – Тел. (812) 346-53-27
Вск 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**
Амиталь – 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**
ПродалитЪ – Тел. (3952) 24-17-77
Магазин Светлана – Тел. (3952) 24-20-95
- Казань**
Аист-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**
Фолиант – 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**
Чакона – 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