



МГУ - ШКОЛЕ

П.В. Чулков Т.С. Струков

Алгебра

8

Тематические тесты

ГИА

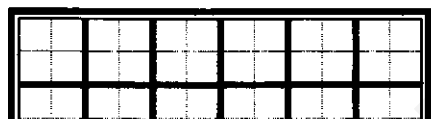


ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

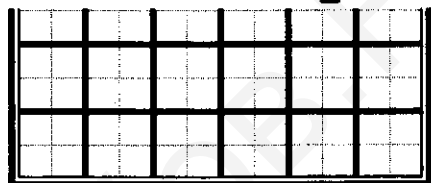




П. В. Чулков Т. С. Струков



Алгебра



Тематические
тесты

8 класс

2-е издание

Москва
«Просвещение»
2012

УДК 372.8:512
ББК 74.262.21
Ч-89

Серия «МГУ — школе» основана в 1999 году

Чулков П. В.

Ч-89 Алгебра. Тематические тесты. 8 класс / П. В. Чулков, Т. С. Струков. — 2-е изд. — М. : Просвещение, 2012. — 95 с. : ил. — (МГУ — школе). — ISBN 978-5-09-026645-1.

Пособие содержит тестовые задания по всем основным темам учебника «Алгебра, 8» С. М. Никольского и др. Цель пособия — помочь учителю в организации текущего контроля с использованием тестирования.

УДК 372.8:512
ББК 74.262.21

ISBN 978-5-09-026645-1

© Издательство «Просвещение», 2010
© Художественное оформление.
Издательство «Просвещение», 2010
Все права защищены

Предисловие

Пособие представляет собой сборник тестовых заданий по всем основным разделам курса алгебры 8 класса. Оно содержит 10 тестов (в 4 вариантах), примерно равных по трудности. Каждый тест состоит из двух частей.

В части **А** представлены 6 заданий с выбором ответа. Учащимся необходимо выбрать один ответ из четырёх предложенных и отметить его номер (обвести, поставить галочку) непосредственно в тестовом задании. В части **В** даны 6 заданий, в которых требуется записать краткий ответ. Вспомогательные записи, если они необходимы, учащиеся выполняют на отдельном листе, представлять их не требуется. Ко всем тестовым заданиям в конце книги приведены ответы.

Количество верных ответов и определяет оценку учащихся. Опыт показывает, что такая система подведения итогов помогает учащимся легче ориентироваться при оценке своих учебных достижений, позволяет использовать пособие как средство самоподготовки и самоконтроля.

На решение одного теста даётся примерно 45 мин, но в зависимости от степени подготовленности класса учитель вправе изменять как время, отведённое на выполнение теста, так и количество тестовых заданий.

При подготовке заданий и ответов к ним учтены наиболее вероятные ошибки учащихся, что позволяет учителю провести оперативный анализ степени усвоения темы.

Цель пособия — помочь учителю в организации тематического контроля, что предполагает возможность оценки образовательных результатов ученика по каждому параграфу учебника.

Заметим, что использование тестовых заданий имеет перед традиционными формами контроля ряд преимуществ, главное из которых — оперативность: тест можно провести и проверить быстрее, чем обычную самостоятельную работу, а оценки можно объявить практически сразу по окончании работы. Тем не менее авторы полагают, что тесты не могут полностью заменить традиционные формы контроля. Это связано в первую очередь с тем, что при выполнении тестового задания контроль обращён на результат, а не на ход и состав деятельности по решению

задачи и далеко не всегда возможно установить (и соответственно устранить) причины, по которым допущена та или иная ошибка.

Выбор в качестве средства контроля тестов или контрольных работ целиком и полностью остаётся за учителем.

В заключение напомним **основные правила организации работы с тестами:**

1. От учащегося не требуется предъявлять никаких записей.

2. Перед проведением теста ученик должен быть проинструктирован, как правильно указывать ответ.

3. Время выполнения работы и нормы оценок должны быть объявлены ученику заранее.

Тест 1. Функции и графики

В а р и а н т 1

A1 Функция задана формулой $y = 1 - 2x$. Из данных чисел выберите наименьшее.

- 1) $y(1)$ 2) $y(-1)$ 3) $y(2)$ 4) $y(-2)$

A2 В какой координатной четверти расположена точка $A(-1; 2)$?

- 1) в I четверти 2) во II четверти
3) в III четверти 4) в IV четверти

A3 При каком значении аргумента значение функции $y = \frac{4x - 8}{3}$ равно -2 ?

- 1) -2 2) 2 3) $-0,5$ 4) $0,5$

A4 На каком из рисунков изображён отрезок $[2; 4]$?



A5 Какое из данных чисел расположено на координатной оси между числами $\frac{4}{7}$ и $\frac{5}{8}$?

- 1) $0,5$ 2) $0,5(7)$ 3) $0,63$ 4) $0,68$

A6 Из данных чисел выберите наибольшее.

- 1) $(-0,7)^2$ 2) $(-0,9)^2$ 3) $\left(\frac{2}{3}\right)^2$ 4) $\left(\frac{3}{4}\right)^2$

B1 Запишите наименьшее целое число, принадлежащее полуинтервалу $(-3; 7]$.

Ответ: _____

B2 Запишите обозначение интервала от $-\infty$ до 7 .

Ответ: _____

- B3** Функция задана формулой $y = 3x - 2$. Вычислите значение выражения $\frac{y(-1) \cdot y(2)}{y(4)}$.

Ответ: _____

- B4** Найдите площадь прямоугольника $ABCD$, если $A(1; 1)$, $B(1; 5)$, $C(-4; 5)$.

Ответ: _____

- B5** Найдите координаты точки A , симметричной точке $B(2; 3)$ относительно точки $O(0; -1)$.

Ответ: _____

- B6** На рисунке 1 изображён график движения грузового автомобиля. Определите скорость автомобиля.

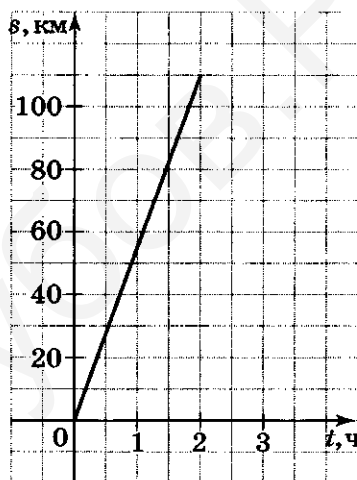


Рис. 1

Ответ: _____

В а р и а н т 2

A1 Функция задана формулой $y = 1 + 2x$. Из данных чисел выберите наименьшее.

- 1) $y(1)$ 2) $y(-1)$ 3) $y(2)$ 4) $y(-2)$

A2 В какой координатной четверти расположена точка $A(1; -2)$?

- 1) в I четверти 2) во II четверти
3) в III четверти 4) в IV четверти

A3 При каком значении аргумента значение функции $y = \frac{6x + 3}{6}$ равно 2?

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

A4 На каком из рисунков изображён полуинтервал $[-1; 2)$?



A5 Какое из данных чисел расположено на координатной оси между числами $-\frac{3}{7}$ и $-\frac{3}{8}$?

- 1) -0,3 2) -0,35 3) -0,3(6) 4) -0,4

A6 Из данных чисел выберите наименьшее.

- 1) $(-0,7)^2$ 2) $(-0,9)^2$ 3) $\left(\frac{2}{3}\right)^2$ 4) $\left(\frac{3}{4}\right)^2$

B1 Запишите наибольшее целое число, принадлежащее полуинтервалу $[-3; 7)$.

Ответ: _____

B2 Запишите обозначение интервала от 5 до $+\infty$.

Ответ: _____

B3 Функция задана формулой $y = 2x - 3$. Вычислите значение выражения $\frac{y(-1) \cdot y(9)}{y(4)}$.

Ответ: _____

- B4** Найдите площадь прямоугольника $MNPК$, если $M(-1; 1)$, $N(-1; -4)$, $P(-5; -4)$.

Ответ: _____

- B5** Найдите координаты точки M , симметричной точке $N(-2; -1)$ относительно точки $O(0; 1)$.

Ответ: _____

- B6** На рисунке 2 изображён график движения легкового автомобиля. Определите скорость автомобиля.

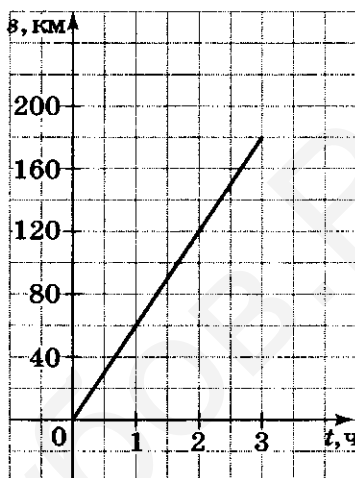


Рис. 2

Ответ: _____

В а р и а н т 3

A1 Функция задана формулой $y = 1 - 2x$. Из данных чисел выберите наибольшее.

- 1) $y(1)$ 2) $y(-1)$ 3) $y(2)$ 4) $y(-2)$

A2 В какой координатной четверти расположена точка $A(-1; -2)$?

- 1) в I четверти 2) во II четверти
3) в III четверти 4) в IV четверти

A3 При каком значении аргумента значение функции $y = \frac{1-7x}{5}$ равно 3?

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

A4 На каком из рисунков изображён интервал $(2; 4)$?



A5 Какое из данных чисел расположено на координатной оси между числами $\frac{3}{8}$ и $\frac{4}{9}$?

- 1) 0,3 2) 0,4 3) 0,4(5) 4) 0,47

A6 Из данных чисел выберите наибольшее.

- 1) $(-4,7)^2$ 2) $(-2,9)^2$ 3) $\left(3\frac{1}{3}\right)^2$ 4) $\left(4\frac{3}{4}\right)^2$

B1 Запишите наименьшее целое число, принадлежащее отрезку $[-6; 1]$.

Ответ: _____

B2 Запишите обозначение полуинтервала от $-\infty$ до 7.

Ответ: _____

B3 Функция задана формулой $y = -2x + 3$. Вычислите значение выражения $\frac{y(-1) \cdot y(6)}{y(9)}$.

Ответ: _____

- B4** Найдите площадь прямоугольника $ABCD$, если $A(2; 2)$, $B(2; -3)$, $C(4; -3)$.

Ответ: _____

- B5** Найдите координаты точки A , симметричной точке $B(2; 3)$ относительно точки $O(1; 0)$.

Ответ: _____

- B6** На рисунке 3 изображён график движения грузового автомобиля. Определите скорость автомобиля.

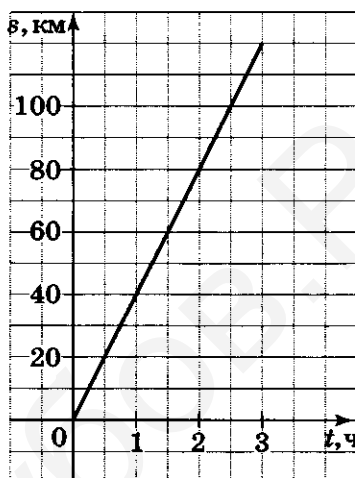


Рис. 3

Ответ: _____

В а р и а н т 4

A1 Функция задана формулой $y = 1 + 2x$. Из данных чисел выберите наибольшее.

- 1) $y(1)$ 2) $y(-1)$ 3) $y(2)$ 4) $y(-2)$

A2 В какой координатной четверти расположена точка $A(1; 2)$?

- 1) в I четверти 2) во II четверти
3) в III четверти 4) в IV четверти

A3 При каком значении аргумента значение функции $y = \frac{1-8x}{5}$ равно -3 ?

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

A4 На каком из рисунков изображён полуинтервал $(-1; 2]$?



A5 Какое из данных чисел расположено на координатной оси между числами $-\frac{6}{7}$ и $-\frac{5}{6}$?

- 1) $-0,9$ 2) $-0,84$ 3) $-0,8(3)$ 4) $-0,8$

A6 Из данных чисел выберите наименьшее.

- 1) $(-4,7)^2$ 2) $(-2,9)^2$ 3) $\left(3\frac{1}{3}\right)^2$ 4) $\left(4\frac{3}{4}\right)^2$

B1 Запишите наибольшее целое число, принадлежащее отрезку $[-6; 1]$.

Ответ: _____

B2 Запишите обозначение полуинтервала от 3 до $+\infty$.

Ответ: _____

B3 Функция задана формулой $y = -3x + 2$. Вычислите значение выражения $\frac{y(-1) \cdot y(-8)}{y(5)}$.

Ответ: _____

- B4** Найдите площадь прямоугольника $MNPК$, если $M(1; 0)$, $N(1; -5)$, $P(4; -5)$.

Ответ: _____

- B5** Найдите координаты точки A , симметричной точке $B(-2; -3)$ относительно точки $O(1; 0)$.

Ответ: _____

- B6** На рисунке 4 изображён график движения легкового автомобиля. Определите скорость автомобиля.

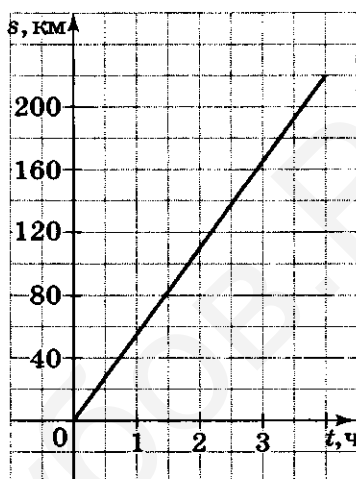


Рис. 4

Ответ: _____

Тест 2. Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$

В а р и а н т 1

A1 Дана функция $y = \frac{1}{x}$. Вычислите $y(2) - y(-1)$.

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

A2 На каком из указанных отрезков функция $y = x^2$ является возрастающей?

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

A3 Какая из указанных точек не принадлежит графику функции $y = x^2$?

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

A4 Какое из указанных значений функции $y = \frac{1}{x}$ наибольшее?

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

A5 На каком из указанных отрезков функция $y = \frac{1}{x}$ является непрерывной?

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

A6 Выберите функцию, графику которой принадлежат точки $(-1; 1)$ и $\left(2; -\frac{1}{2}\right)$.

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

B1 Найдите значение функции $y = x^2$ при $x = -0,03$.

Ответ: _____

B2 Вычислите $\frac{y(-2) - y(3)}{y(6)}$, если $y = \frac{1}{x}$.

Ответ: _____

B3 Вычислите $\frac{y(-4) \cdot y(4)}{y(-8)}$, если $y = x^2$.

Ответ: _____

- B4** Для функции $y = x^2$ расположите в порядке убывания числа $y(-2)$, $y(3)$, $y(0)$, $y(-4)$.

Ответ: _____

- B5** Упростите выражение $\frac{y(a) - y(b)}{a - b}$, если $y = x^2$.

Ответ: _____

- B6** Упростите выражение $\frac{y(a^3) - y(b^3)}{y(a) - y(b)} \cdot a^2 b^2$, если $y = \frac{1}{x}$.

Ответ: _____

A1 Дана функция $y = \frac{1}{x}$. Вычислите $y(-2) + y(1)$.

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

A2 На каком из указанных отрезков функция $y = x^2$ является убывающей?

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

A3 Какая из указанных точек не принадлежит графику функции $y = x^2$?

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

A4 Какое из указанных значений функции $y = \frac{1}{x}$ наименьшее?

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

A5 На каком из указанных отрезков функция $y = \frac{1}{x}$ является непрерывной?

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

A6 Выберите функцию, графику которой принадлежат точки $(1; 1)$ и $\left(\frac{1}{2}; 2\right)$.

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

B1 Найдите значение функции $y = x^2$ при $x = 0,04$.

Ответ: _____

B2 Вычислите $\frac{y(2) - y(-3)}{y(6)}$, если $y = \frac{1}{x}$.

Ответ: _____

B3 Вычислите $\frac{y(-2) \cdot y(9)}{y(-6)}$, если $y = x^2$.

Ответ: _____

B4 Для функции $y = x^2$ расположите в порядке возрастания числа $y(-2)$, $y(3)$, $y(0)$, $y(-4)$.

Ответ: _____

B5 Упростите выражение $\frac{y(a) - y(b)}{a + b}$, если $y = x^2$.

Ответ: _____

B6 Упростите выражение $\frac{y(a^3) + y(b^3)}{y(a) + y(b)} \cdot a^2 b^2$, если $y = \frac{1}{x}$.

Ответ: _____

A1 Дана функция $y = \frac{1}{x}$. Вычислите $y(-1) - y(2)$.

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

A2 На каком из указанных отрезков функция $y = x^2$ является возрастающей?

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

A3 Какая из указанных точек не принадлежит графику функции $y = x^2$?

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

A4 Какое из указанных значений функции $y = \frac{1}{x}$ наибольшее?

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

A5 На каком из указанных отрезков функция $y = \frac{1}{x}$ является непрерывной?

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

A6 Выберите функцию, графику которой принадлежат точки $(1; 1)$ и $(-3; -3)$.

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

B1 Найдите значение функции $y = x^2$ при $x = -0,04$.

Ответ: _____

B2 Вычислите $\frac{y(2) - y(-3)}{y(-6)}$, если $y = \frac{1}{x}$.

Ответ: _____

B3 Вычислите $\frac{y(2) \cdot y(10)}{y(-5)}$, если $y = x^2$.

Ответ: _____

B4 Для функции $y = x^2$ расположите в порядке убывания числа $y(3)$, $y(-1)$, $y(-4)$, $y(2)$.

Ответ: _____

B5 Упростите выражение $\frac{y(a) - y(b)}{b - a}$, если $y = x^2$.

Ответ: _____

B6 Упростите выражение $\frac{y(a^2) - y(b^2)}{y\left(\frac{1}{a}\right) - y\left(\frac{1}{b}\right)} \cdot a^2 b^2$, если $y = \frac{1}{x}$.

Ответ: _____

A1 Дана функция $y = \frac{1}{x}$. Вычислите $y(-1) + y(2)$.

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

A2 На каком из указанных отрезков функция $y = x^2$ является убывающей?

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

A3 Какая из указанных точек не принадлежит графику функции $y = x^2$?

- 1) $\left(\frac{1}{3}; \frac{1}{9}\right)$ 2) $\left(-\frac{1}{3}; \frac{1}{9}\right)$ 3) $\left(-\frac{1}{3}; -\frac{1}{9}\right)$ 4) $(3; 9)$

A4 Какое из указанных значений функции $y = \frac{1}{x}$ наименьшее?

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

A5 На каком из указанных отрезков функция $y = \frac{1}{x}$ является непрерывной?

- 1) $[-3; 0]$ 2) $[-2; 4]$ 3) $[2; 9]$ 4) $[-2; 2]$

A6 Выберите функцию, графику которой принадлежат точки $(-1; 1)$ и $\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{4}\right)$.

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

B1 Найдите значение функции $y = x^2$ при $x = 0,03$.

Ответ: _____

B2 Вычислите $\frac{y(2) + y(-3)}{y(-6)}$, если $y = \frac{1}{x}$.

Ответ: _____

B3 Вычислите $\frac{y(-4) \cdot y(3)}{y(6)}$, если $y = x^2$.

Ответ: _____

B4 Для функции $y = x^2$ расположите в порядке возрастания числа $y(3)$, $y(-1)$, $y(-4)$, $y(2)$.

Ответ: _____

B5 Упростите выражение $\frac{y(b) - y(a)}{a + b}$, если $y = x^2$.

Ответ: _____

B6 Упростите выражение $\frac{y(a^2) - y(b^2)}{y\left(\frac{1}{a}\right) + y\left(\frac{1}{b}\right)} \cdot a^2 b^2$, если $y = \frac{1}{x}$.

Ответ: _____

Тест 3. Квадратные корни

В а р и а н т 1

A1 Вычислите: $\sqrt{2\frac{1}{4}}$.

- 1) 1,25 2) 1,4 3) 1,5 4) другой ответ

A2 Вычислите: $\sqrt{(-7)^4} \cdot \sqrt{(-1)^6}$.

- 1) -7 2) 7 3) 49 4) другой ответ

A3 Упростите выражение $\sqrt{(\sqrt{5}-2)^2}$.

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

A4 Вычислите: $\sqrt{3,2 \cdot 0,2} - \sqrt{1,69}$.

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

A5 Упростите выражение $\frac{3\sqrt{18}}{\sqrt{27}} + \frac{5\sqrt{30}}{\sqrt{5}}$.

- 1) $2\sqrt{3}$ 2) $32\sqrt{6}$ 3) $6\sqrt{6}$ 4) другой ответ

A6 Расположите в порядке возрастания числа $\sqrt{30}$, $3\sqrt{3}$ и 5.

- 1) $\sqrt{30}$, $3\sqrt{3}$, 5 2) $3\sqrt{3}$, $\sqrt{30}$, 5
3) 5, $3\sqrt{3}$, $\sqrt{30}$ 4) 5, $\sqrt{30}$, $3\sqrt{3}$

B1 Упростите выражение $2\sqrt{5} - \sqrt{45}$.

Ответ: _____

B2 Упростите выражение $\frac{\sqrt{8} \cdot \sqrt{6}}{\sqrt{12}}$.

Ответ: _____

B3 Внесите множитель под знак корня: $xy\sqrt{y}$, $x < 0$, $y > 0$.

Ответ: _____

B4 Вынесите множитель из-под знака корня: $\sqrt{xy^2}$,
 $y < 0$.

Ответ: _____

B5 Упростите выражение $\sqrt{(x-3)^2} + \sqrt{(x+3)^2}$, если
 $-3 < x < 3$.

Ответ: _____

B6 Упростите выражение $\frac{x\sqrt{x} + y\sqrt{y}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}}$.

Ответ: _____

A1 Вычислите: $\sqrt{1\frac{7}{9}}$.

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

A2 Вычислите: $\frac{\sqrt{(-3)^2}}{\sqrt{(-1)^4}}$.

- 1) 3 2) -3 3) 9 4) другой ответ

A3 Упростите выражение $\sqrt{(\sqrt{5} - 3)^2}$.

- 1) $\sqrt{5} - 3$ 2) $\sqrt{5} - 9$ 3) $3 - \sqrt{5}$ 4) $9 - \sqrt{5}$

A4 Вычислите: $\sqrt{1,8} \cdot \sqrt{0,2} - \sqrt{2,25}$.

- 1) 2,1 2) -1,9 3) 4,5 4) другой ответ

A5 Упростите выражение $\frac{2\sqrt{20}}{\sqrt{32}} + \frac{\sqrt{250}}{2}$.

- 1) $5\sqrt{5}$ 2) $3\sqrt{10}$ 3) $6\sqrt{10}$ 4) другой ответ

A6 Расположите в порядке убывания числа $\sqrt{10}$, $3\sqrt{2}$ и 4.

- 1) 4, $\sqrt{10}$, $3\sqrt{2}$ 2) 4, $3\sqrt{2}$, $\sqrt{10}$
3) $3\sqrt{2}$, 4, $\sqrt{10}$ 4) $3\sqrt{2}$, $\sqrt{10}$, 4

B1 Упростите выражение $2\sqrt{2} - \sqrt{18}$.

Ответ: _____

B2 Упростите выражение $\frac{\sqrt{15} \cdot \sqrt{12}}{\sqrt{20}}$.

Ответ: _____

B3 Внесите множитель под знак корня: $\frac{m}{n}\sqrt{2}$, $m < 0$, $n < 0$.

Ответ: _____

B4 Вынесите множитель из-под знака корня: $\sqrt{\frac{x}{y^2}}$,
 $y > 0$.

Ответ: _____

B5 Упростите выражение $\sqrt{(m-2)^2} - \sqrt{(m+2)^2}$, если
 $m > 2$.

Ответ: _____

B6 Упростите выражение $\frac{\sqrt{x} - \sqrt{y}}{x\sqrt{x} - y\sqrt{y}}$.

Ответ: _____

A1 Вычислите: $\sqrt{6\frac{1}{4}}$.

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

A2 Вычислите: $\sqrt{(-4)^2} \cdot \sqrt{(-1)^4}$.

- 1) 4 2) -4 3) 16 4) другой ответ

A3 Упростите выражение $\sqrt{(\sqrt{6} - 3)^2}$.

- 1) $\sqrt{6} - 9$ 2) $\sqrt{6} - 3$ 3) $9 - \sqrt{6}$ 4) $3 - \sqrt{6}$

A4 Вычислите: $\sqrt{0,9 \cdot 1,6} - \sqrt{0,49}$.

- 1) 0,5 2) -0,8 3) 5 4) другой ответ

A5 Упростите выражение $\frac{4\sqrt{27}}{\sqrt{18}} - \frac{3\sqrt{60}}{\sqrt{10}}$.

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

A6 Расположите в порядке возрастания числа $\sqrt{40}$, $3\sqrt{5}$ и 6.

- 1) 6, $\sqrt{40}$, $3\sqrt{5}$ 2) 6, $3\sqrt{5}$, $\sqrt{40}$
3) $\sqrt{40}$, 6, $3\sqrt{5}$ 4) $\sqrt{40}$, $3\sqrt{5}$, 6

B1 Упростите выражение $\sqrt{5} - \sqrt{20}$.

Ответ: _____

B2 Упростите выражение $\frac{\sqrt{15} \cdot \sqrt{6}}{\sqrt{10}}$.

Ответ: _____

B3 Внесите множитель под знак корня: $ab\sqrt{2}$, $a \leq 0$, $b < 0$.

Ответ: _____

B4 Вынесите множитель из-под знака корня: $\sqrt{\frac{x^2}{y}}$, $x > 0$.

Ответ: _____

B5 Упростите выражение $\sqrt{(p+1)^2} + \sqrt{(p-1)^2}$, если $p < -1$.

Ответ: _____

B6 Упростите выражение $\frac{x\sqrt{x} - y\sqrt{y}}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}$.

Ответ: _____

В а р и а н т 4

A1 Вычислите: $\sqrt{5\frac{4}{9}}$.

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

A2 Вычислите: $\frac{\sqrt{(-1)^6}}{\sqrt{(-4)^2}}$.

- 1) -0,25 2) 0,25 3) 0,5 4) другой ответ

A3 Упростите выражение $\sqrt{(\sqrt{3} - 2)^2}$.

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

A4 Вычислите: $\sqrt{110} \cdot \sqrt{4,4} - \sqrt{1,21}$.

- 1) 20,9 2) -11 3) 11 4) другой ответ

A5 Упростите выражение $\frac{2\sqrt{40}}{\sqrt{8}} - \sqrt{125}$.

- 1) $2\sqrt{5}$ 2) $-3\sqrt{5}$ 3) $\sqrt{5}$ 4) другой ответ

A6 Расположите в порядке убывания числа $\sqrt{10}$, $2\sqrt{2}$ и 3.

- 1) $\sqrt{10}$, $2\sqrt{2}$, 3 2) $2\sqrt{2}$, $\sqrt{10}$, 3
3) $\sqrt{10}$, 3, $2\sqrt{2}$ 4) 3, $\sqrt{10}$, $2\sqrt{2}$

B1 Упростите выражение $\sqrt{8} - 3\sqrt{2}$.

Ответ: _____

B2 Упростите выражение $\frac{\sqrt{21} \cdot \sqrt{6}}{\sqrt{14}}$.

Ответ: _____

B3 Внесите множитель под знак корня: $2xy\sqrt{5}$, $x > 0$, $y \leq 0$.

Ответ: _____

B4 Вынесите множитель из-под знака корня: $\sqrt{x^2y}$, $x < 0$.

Ответ: _____

B5 Упростите выражение $\sqrt{(y-3)^2} - \sqrt{(y+3)^2}$, если $-3 < y < 3$.

Ответ: _____

B6 Упростите выражение $\frac{\sqrt{x} + \sqrt{y}}{x\sqrt{x} + y\sqrt{y}}$.

Ответ: _____

Тест 4. Квадратные уравнения

В а р и а н т 1

A1 Выберите квадратный трёхчлен, дискриминант которого положителен.

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

A2 Сколько корней имеет уравнение $5x^2 - x + 6 = 0$?

- 1) ни одного 2) один
3) два 4) другой ответ

A3 Найдите сумму корней уравнения $2x^2 - 5x + 6 = 0$.

- 1) -5 2) 6 3) -2,5 4) корней нет

A4 Разность корней квадратного уравнения

$$x^2 - 5x + a = 0$$

равна 3. Найдите произведение корней этого уравнения.

- 1) -5 2) 4 3) -4 4) другой ответ

A5 Какое из данных уравнений равносильно уравнению $x^2 - 2x(x + 3) = x$?

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

A6 При каком значении a число -2 является корнем квадратного уравнения $ax^2 - 7x + 2 = 0$?

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

B1 Выделите полный квадрат: $a^2 + 8a + 12$.

Ответ: _____

B2 Решите уравнение $x^2 + 6x = 0$.

Ответ: _____

B3 Решите уравнение $4x^2 + 3x - 1 = 0$.

Ответ: _____

B4 Решите уравнение $x(x + 3) = 4$.

Ответ: _____

B5 Разложите на множители: $2x^2 - 3x - 2$.

Ответ: _____

B6 Произведение двух положительных чисел равно 72, причём одно из них на 6 больше другого. Найдите большее из этих чисел.

Ответ: _____

A1 Выберите квадратный трёхчлен, дискриминант которого отрицателен.

1) $x^2 - x - 1$

2) $x^2 + x - 1$

3) $x^2 + x + 1$

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

A2 Сколько корней имеет уравнение $5x^2 - x - 6 = 0$?

1) ни одного

2) один

3) два

4) другой ответ

A3 Найдите произведение корней уравнения

$$2x^2 - 5x - 6 = 0.$$

1) -3

2) 6

3) -2,5

4) корней нет

A4 Разность корней квадратного уравнения

$$x^2 + 4x + a = 0$$

равна 2. Найдите произведение корней этого уравнения.

1) -4

2) 3

3) -3

4) другой ответ

A5 Какое из данных уравнений равносильно уравнению $-3x(1 - 2x) = 2x^2 - x$?

1) $4x^2 + 2x = 0$

2) $8x^2 + 2x = 0$

3) $4x^2 - 2x = 0$

4) $8x^2 - 2x = 0$

A6 При каком значении b число 3 является корнем квадратного уравнения $4x^2 - bx - 6 = 0$?

1) -8

2) 8

3) -10

4) 10

B1 Выделите полный квадрат: $b^2 - 10b + 29$.

Ответ: _____

B2 Решите уравнение $x^2 - 10x = 0$.

Ответ: _____

B3 Решите уравнение $5x^2 - 8x + 3 = 0$.

Ответ: _____

B4 Решите уравнение $x(x + 2) = 3$.

Ответ: _____

B5 Разложите на множители: $3x^2 + 2x - 1$.

Ответ: _____

B6 Произведение двух положительных чисел равно 96, причём одно из них на 4 меньше другого. Найдите меньшее из этих чисел.

Ответ: _____

A1 Выберите квадратный трёхчлен, дискриминант которого положителен.

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

A2 Сколько корней имеет уравнение $2x^2 - 8x + 8 = 0$?

- 1) ни одного 2) один
3) два 4) другой ответ

A3 Найдите сумму корней уравнения $-2x^2 - x - 8 = 0$.

- 1) -0,5 2) 0,5 3) 4 4) корней нет

A4 Разность корней квадратного уравнения

$$x^2 - 6x + c = 0$$

равна 4. Найдите произведение корней этого уравнения.

- 1) -6 2) 5 3) -5 4) другой ответ

A5 Какое из данных уравнений равносильно уравнению $2x(1 - 2x) = 3x - x^2$?

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

A6 При каком значении c число -3 является корнем квадратного уравнения $-2x^2 - 7x + c = 0$?

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

B1 Выделите полный квадрат: $a^2 - 6a + 11$.

Ответ: _____

B2 Решите уравнение $3x^2 - 12x = 0$.

Ответ: _____

B3 Решите уравнение $6x^2 - 7x + 1 = 0$.

Ответ: _____

B4 Решите уравнение $x(x - 4) = 3$.

Ответ: _____

B5 Разложите на множители: $3x^2 + 8x - 3$.

Ответ: _____

B6 Произведение двух положительных чисел равно 105, причём одно из них на 8 меньше другого. Найдите большее из этих чисел.

Ответ: _____

В а р и а н т 4

A1 Выберите квадратный трёхчлен, дискриминант которого отрицателен.

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

A2 Сколько корней имеет уравнение $-2x^2 - 8x + 8 = 0$?

- 1) ни одного 2) один
3) два 4) другой ответ

A3 Найдите произведение корней уравнения

$$2x^2 - 3x - 8 = 0.$$

- 1) -0,5 2) 0,5 3) -4 4) корней нет

A4 Разность корней квадратного уравнения

$$x^2 + 6x + d = 0$$

равна 2. Найдите произведение корней этого уравнения.

- 1) 6 2) 8 3) -8 4) другой ответ

A5 Какое из данных уравнений равносильно уравнению $5x + x^2 = (2x + 1)x$?

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

A6 При каком значении d число 2 является корнем квадратного уравнения $dx^2 - 3x + 14 = 0$?

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

B1 Выделите полный квадрат: $x^2 - 6x + 8$.

Ответ: _____

B2 Решите уравнение $2x^2 + x = 0$.

Ответ: _____

B3 Решите уравнение $3x^2 - 4x - 7 = 0$.

Ответ: _____

B4 Решите уравнение $x(x - 5) = -4$.

Ответ: _____

B5 Разложите на множители: $2x^2 + 5x - 3$.

Ответ: _____

B6 Произведение двух положительных чисел равно 108, причём одно из них на 3 меньше другого. Найдите меньшее из этих чисел.

Ответ: _____

Тест 5. Рациональные уравнения

В а р и а н т 1

A1 Выберите уравнение, корнем которого является число -1 .

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

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

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

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

A2 При каком значении x значение дроби $\frac{2x}{2x - 4}$ равно 5?

- 1) 7 2) 6 3) 5 4) другой ответ

A3 При каком значении x дроби $\frac{8}{2x + 1}$ и $\frac{5}{3x - 2}$ равны?

- 1) -1 2) 2 а 3) 1,5 4) другой ответ

A4 Найдите корни уравнения $\frac{2x^2 - x - 1}{x^2 - 3x + 2} = 0$.

- 1) 1 2) 1 и $-\frac{1}{2}$ 3) $-\frac{1}{2}$ 4) другой ответ

A5 Найдите сумму корней уравнения $(x + 2)(x + 3) = 12$.

- 1) -5 2) -6 3) -8 4) другой ответ

A6 Сколько корней имеет уравнение $3x^4 + 5x^2 + 1 = 0$?

- 1) ни одного 2) два
3) четыре 4) другой ответ

B1 Решите уравнение $(x - 5)(x + 3) = (1 - 3x)(x + 3)$.

Ответ: _____

B2 Решите уравнение $x^4 - 2x^2 = 8$.

Ответ: _____

B3 Решите уравнение $\frac{x^4 - 4x^2}{x(x+2)} = 0$.

Ответ: _____

B4 Решите уравнение $x^2 - 4x = 17^2 - 4 \cdot 17$.

Ответ: _____

B5 Решите уравнение $\frac{x}{x+2} + \frac{x+2}{x-2} = \frac{8}{x^2-4}$.

Ответ: _____

B6 Числитель дроби на 1 меньше знаменателя. Если увеличить числитель дроби на 5, а знаменатель на 3, то дробь увеличится на $\frac{1}{2}$. Найдите дробь.

Ответ: _____

В а р и а н т 2

A1 Выберите уравнение, корнем которого является число 1.

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

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

A2 При каком значении x значение дроби $\frac{3x + 1}{x - 2}$ равно 4?

1) 9 2) 3 3) 1 4) другой ответ

A3 При каком значении x дроби $\frac{3}{x}$ и $\frac{4}{5x + 11}$ равны?

1) -3 2) 3 3) -2,2 4) другой ответ

A4 Найдите корни уравнения $\frac{3x^2 + 2x - 1}{x^2 - 5x - 6} = 0$.

1) -1 и $\frac{1}{3}$ 2) -1 3) $\frac{1}{3}$ 4) другой ответ

A5 Найдите сумму корней уравнения $(x - 2)(x - 1) = 6$.

1) 5 2) 4 3) 3 4) другой ответ

A6 Сколько корней имеет уравнение $2x^4 - 4x^2 - 1 = 0$?

1) ни одного 2) два
3) четыре 4) другой ответ

B1 Решите уравнение $(x + 5)(x - 3) = (2x + 1)(x - 3)$.

Ответ: _____

B2 Решите уравнение $x^4 - 8x^2 = 9$.

Ответ: _____

B3 Решите уравнение $\frac{x^4 - 25x^2}{2x(x - 5)} = 0$.

Ответ: _____

B4 Решите уравнение $x^2 + 5x = 11^2 + 5 \cdot 11$.

Ответ: _____

B5 Решите уравнение $\frac{16}{x^2 - 16} + \frac{x}{x + 4} = \frac{2}{x - 4}$.

Ответ: _____

B6 Знаменатель дроби на 1 меньше числителя. Если увеличить знаменатель дроби на 10, а числитель на 2, то дробь уменьшится на $\frac{2}{3}$. Найдите дробь.

Ответ: _____

В а р и а н т 3

A1 Выберите уравнение, корнем которого является число -1 .

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

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

A2 При каком значении x значение дроби $\frac{6x + 2}{x + 3}$ равно 4?

- 1) 2 2) 3 3) 5 4) другой ответ

A3 При каком значении x дроби $\frac{4}{5x - 3}$ и $\frac{3}{2x + 3}$ равны?

- 1) -3 2) 3 3) $-1,6$ 4) другой ответ

A4 Найдите корни уравнения $\frac{2x^2 + x - 3}{x^2 - 3x + 2} = 0$.

- 1) 1 2) 1 и $-\frac{3}{2}$ 3) $-\frac{3}{2}$ 4) другой ответ

A5 Найдите сумму корней уравнения $(x + 2)(x + 4) = 15$.

- 1) -7 2) -8 3) -10 4) другой ответ

A6 Сколько корней имеет уравнение $2x^4 - 4x^2 + 1 = 0$?

- 1) ни одного 2) два
3) четыре 4) другой ответ

B1 Решите уравнение $(x - 1)(2x - 3) = (x - 1)(5 - 3x)$.

Ответ: _____

B2 Решите уравнение $x^4 - 12 = x^2$.

Ответ: _____

B3 Решите уравнение $\frac{x^4 - x^2}{x^2(x - 1)} = 0$.

Ответ: _____

B4 Решите уравнение $x^2 - 5x = 13^2 - 5 \cdot 13$.

Ответ: _____

B5 Решите уравнение $\frac{x}{x+5} + \frac{x+5}{x-5} = \frac{50}{x^2-25}$.

Ответ: _____

B6 Числитель дроби на 1 меньше знаменателя. Если увеличить числитель дроби на 6, а знаменатель на 4, то дробь увеличится на $\frac{2}{3}$. Найдите дробь.

Ответ: _____

В а р и а н т 4

A1 Выберите уравнение, корнем которого является число 1.

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

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

A2 При каком значении x значение дроби $\frac{4x + 6}{3x - 2}$ равно 2?

1) 4 2) 5 3) 6 4) другой ответ

A3 При каком значении x дроби $\frac{3}{3 + 4x}$ и $\frac{4}{5x + 3}$ равны?

1) -3 2) 3 3) 0,4 4) другой ответ

A4 Найдите корни уравнения $\frac{2x^2 + 3x - 5}{x^2 + 5x - 6} = 0$.

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

A5 Найдите сумму корней уравнения $(x - 1)(x - 3) = 8$.

1) 4 2) 5 3) 6 4) другой ответ

A6 Сколько корней имеет уравнение $3x^4 + 5x^2 - 1 = 0$?

1) ни одного 2) два
3) четыре 4) другой ответ

B1 Решите уравнение $(x + 1)(2x + 3) = (x + 1)(2 - 3x)$.

Ответ: _____

B2 Решите уравнение $x^4 - 18 = 7x^2$.

Ответ: _____

B3 Решите уравнение $\frac{7x^3 - 14x^2}{x(x + 2)} = 0$.

Ответ: _____

B4 Решите уравнение $x^2 + 4x = 15^2 + 4 \cdot 15$.

Ответ: _____

B5 Решите уравнение $\frac{16}{x^2 - 4} - \frac{x + 2}{x - 2} = \frac{x}{x + 2}$.

Ответ: _____

B6 Знаменатель дроби на 1 меньше числителя. Если числитель и знаменатель дроби уменьшить на 2, то дробь увеличится на $\frac{1}{4}$. Найдите дробь.

Ответ: _____

Тест 6. Линейная функция

Вариант 1

A1 График прямой пропорциональности проходит через точку $P(5; -1)$. Какой формулой можно задать эту функцию?

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

A2 Какая из данных точек принадлежит графику функции $y = 3x + 1$?

- 1) (1; 5) 2) (-1; 5) 3) (-2; -5) 4) (2; -5)

A3 Какому из данных уравнений наиболее соответствует график функции, изображённый на рисунке 5?

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

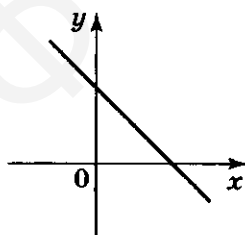
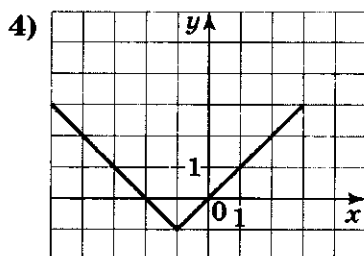
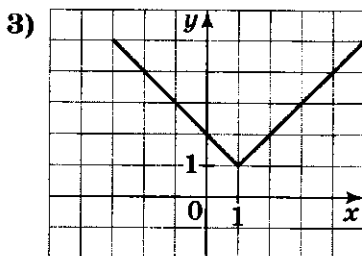
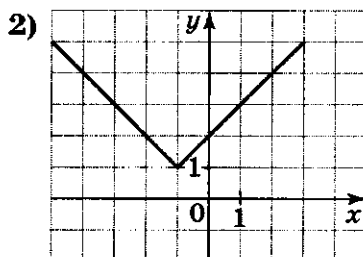
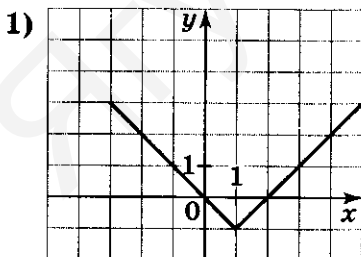


Рис. 5

A4 В какой из координатных четвертей пересекаются графики функций $y = 3x - 2$ и $y = -3x + 4$?

- 1) в I четверти 2) во II четверти
3) в III четверти 4) в IV четверти

A5 Какой из приведённых графиков наиболее соответствует графику функции $y = |x + 1| - 1$?



A6 Выберите значения k и b , при которых график линейной функции $y = kx + b$ параллелен графику функции $y = -7x + 8$.

- 1) $k = 8, b = 3$ 2) $k = -7, b = 3$
3) $k = -7, b = 8$ 4) другой ответ

B1 Какие значения может принимать функция

$$y = |x - 3| + 3?$$

Ответ: _____

B2 Найдите координаты точки пересечения графиков функций $y = 2x - 3$ и $y = -3x + 2$.

Ответ: _____

B3 Дана функция $y = -2x - 1$. При каких значениях x значения y больше 1?

Ответ: _____

B4 При каком значении k графики линейных функций $y = kx + 2$ и $y = 4x + 12$ пересекаются в точке $(-2; 4)$?

Ответ: _____

B5 Какой формулой может быть задана прямая, проходящая через точки $(0; 2)$ и $(1; 5)$?

Ответ: _____

B6 Напишите формулу зависимости пути от времени $s(t)$, график которой изображён на рисунке 6.

Ответ: _____

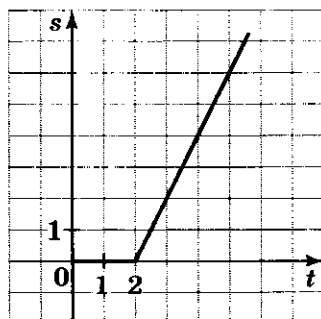


Рис. 6

В а р и а н т 2

A1 График прямой пропорциональности проходит через точку $M(-4; -3)$. Какой формулой можно задать эту функцию?

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

A2 Какая из данных точек принадлежит графику функции $y = -3x + 1$?

- 1) $(1; -5)$ 2) $(-1; -5)$ 3) $(-2; -5)$ 4) $(2; -5)$

A3 Какому из данных уравнений наиболее соответствует график функции, изображённый на рисунке 7?

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

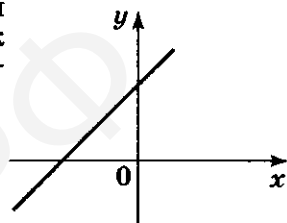
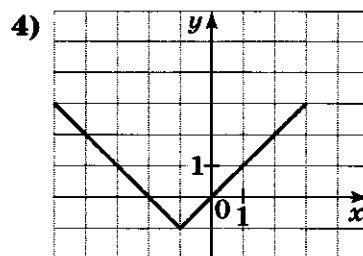
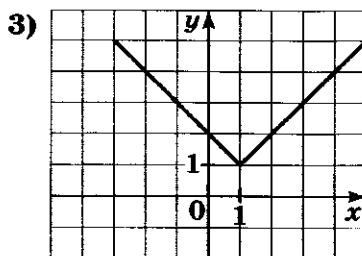
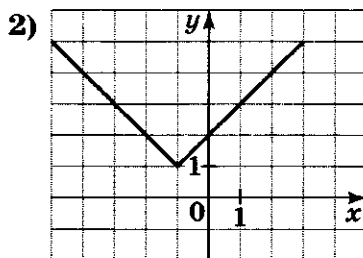
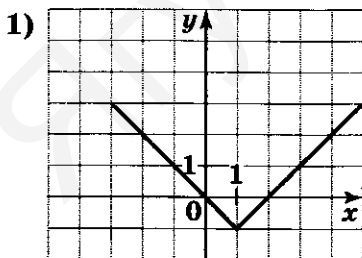


Рис. 7

A4 В какой из координатных четвертей пересекаются графики функций $y = -2x + 1$ и $y = 2x - 3$?

- 1) в I четверти 2) во II четверти
3) в III четверти 4) в IV четверти

A5 Какой из приведённых графиков наиболее соответствует графику функции $y = |x + 1| + 1$?



A6 Выберите значения k и b , при которых график линейной функции $y = kx + b$ параллелен графику функции $y = -9x + 7$.

1) $k = -9, b = 0$

2) $k = 7, b = -9$

3) $k = 7, b = 8$

4) другой ответ

B1 Какие значения может принимать функция

$$y = |x + 1| - 1?$$

Ответ: _____

B2 Найдите координаты точки пересечения графиков функций $y = -2x - 3$ и $y = 2x + 1$.

Ответ: _____

B3 Дана функция $y = 2x - 1$. При каких значениях x значения y больше 1?

Ответ: _____

B4 При каком значении p графики линейных функций $y = px - 2$ и $y = 4x - 6$ пересекаются в точке $(2; 2)$?

Ответ: _____

B5 Какой формулой может быть задана прямая, проходящая через точки $(0; -2)$ и $(1; 2)$?

Ответ: _____

B6 Напишите формулу зависимости пути от времени $s(t)$, график которой изображён на рисунке 8.

Ответ: _____

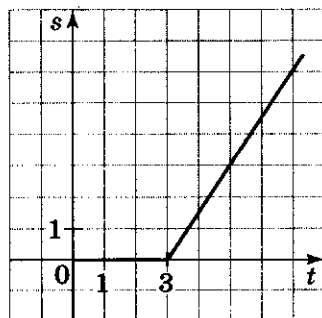


Рис. 8

A1 График прямой пропорциональности проходит через точку $K(-6; 1)$. Какой формулой можно задать эту функцию?

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

A2 Какая из данных точек принадлежит графику функции $y = 2x - 2$?

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

A3 Какому из данных уравнений наиболее соответствует график функции, изображённый на рисунке 9?

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

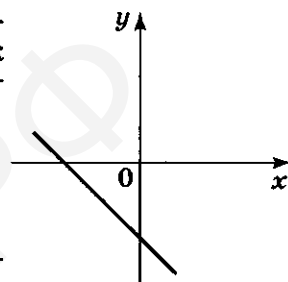
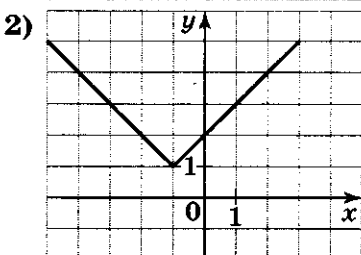
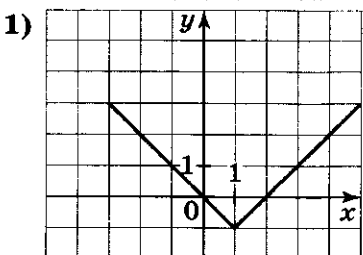
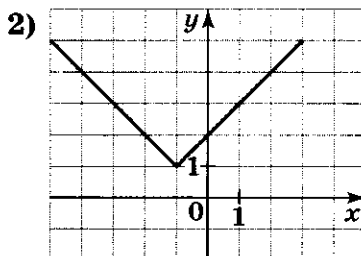
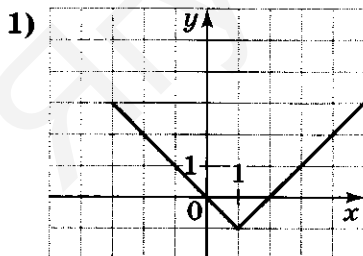


Рис. 9

A4 В какой из координатных четвертей пересекаются графики функций $y = -2x - 1$ и $y = 2x + 3$?

- 1) в I четверти 2) во II четверти
3) в III четверти 4) в IV четверти

A5 Какой из приведённых графиков наиболее соответствует графику функции $y = |x - 1| - 1$?



A6 Выберите значения k и b , при которых график линейной функции $y = kx + b$ параллелен графику функции $y = 5x - 2$.

- 1) $k = -5, b = 2$ 2) $k = 5, b = 2$
3) $k = -5, b = 1$ 4) другой ответ

B1 Какие значения может принимать функция

$$y = |x + 1| + 4?$$

Ответ: _____

B2 Найдите координаты точки пересечения графиков функций $y = 3x + 1$ и $y = -x + 5$.

Ответ: _____

B3 Дана функция $y = 2x + 1$. При каких значениях x значения y больше -1 ?

Ответ: _____

B4 При каком значении k графики линейных функций $y = kx + 8$ и $y = 2x + 10$ пересекаются в точке $(-2; 6)$?

Ответ: _____

B5 Какой формулой может быть задана прямая, проходящая через точки $(0; 1)$ и $(-1; 2)$?

Ответ: _____

B6 Напишите формулу зависимости пути от времени $s(t)$, график которой изображён на рисунке 10.

Ответ: _____

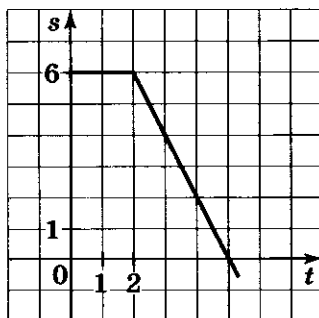


Рис. 10

В а р и а н т 4

A1 График прямой пропорциональности проходит через точку $K(-2; 4)$. Какой формулой можно задать эту функцию?

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

A2 Какая из данных точек принадлежит графику функции $y = -2x + 2$?

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

A3 Какому из данных уравнений наиболее соответствует график функции, изображённый на рисунке 11?

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

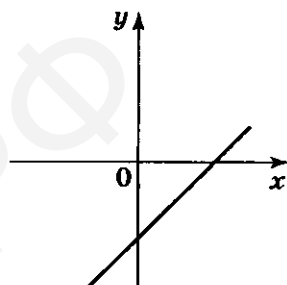
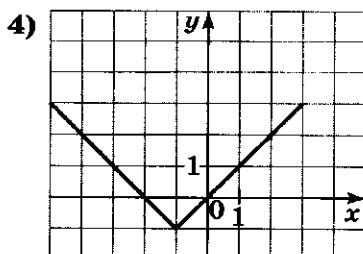
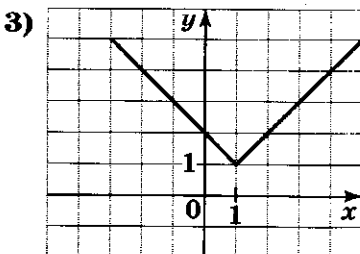
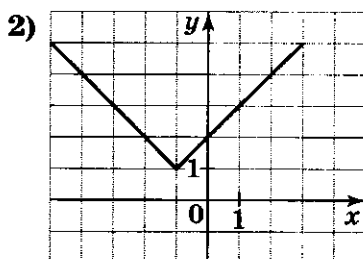
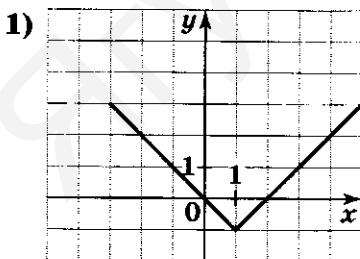


Рис. 11

A4 В какой из координатных четвертей пересекаются графики функций $y = -2x - 3$ и $y = 2x + 1$?

- 1) в I четверти 2) во II четверти
3) в III четверти 4) в IV четверти

A5 Какой из приведённых графиков наиболее соответствует графику функции $y = |x - 1| + 1$?



A6 Выберите значения k и b , при которых график линейной функции $y = kx + b$ параллелен графику функции $y = -5x - 1$.

- 1) $k = -5, b = 2$ 2) $k = 5, b = -2$
3) $k = -1, b = 1$ 4) другой ответ

B1 Какие значения может принимать функция

$$y = |x + 3| - 3?$$

Ответ: _____

B2 Найдите координаты точки пересечения графиков функций $y = -x + 1$ и $y = -3x + 3$.

Ответ: _____

B3 Дана функция $y = -2x + 1$. При каких значениях x значения y больше -1 ?

Ответ: _____

B4 При каком значении p графики линейных функций $y = px + 8$ и $y = 2x - 8$ пересекаются в точке $(2; -4)$?

Ответ: _____

B5 Какой формулой может быть задана прямая, проходящая через точки $(0; -1)$ и $(-1; 3)$?

Ответ: _____

B6 Напишите формулу зависимости пути от времени $s(t)$, график которой изображён на рисунке 12.

Ответ: _____

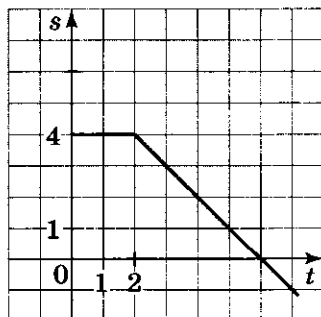


Рис. 12

Тест 7. Квадратичная функция

Вариант 1

A1 Функция задана формулой $y = \frac{3}{4}x^2$. Выберите неверное равенство.

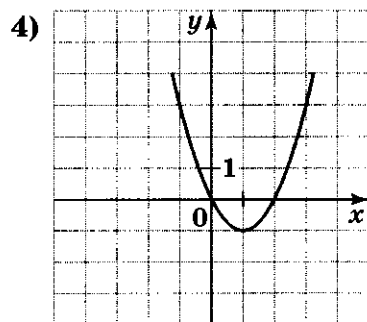
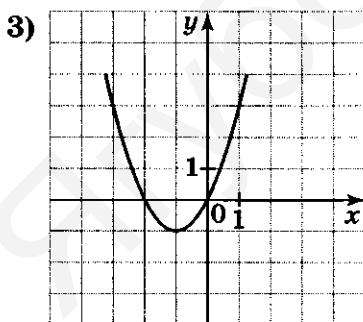
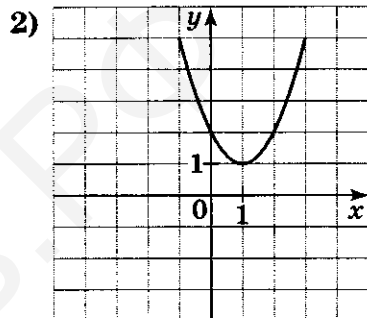
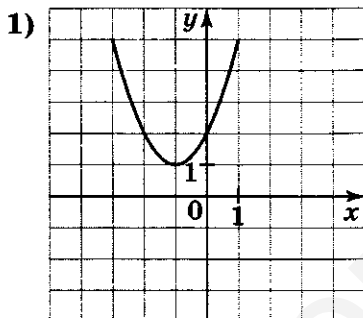
1) $y(-2) = 3$

2) $y(-3) = 6,75$

3) $y(-4) = 12$

4) $y(-5) = 18,25$

A2 Какой из приведённых графиков наиболее соответствует графику функции $y = (x + 1)^2 - 1$?



A3 Какие координаты имеет точка пересечения параболы $y = -2x^2 + 3x - 1$ с осью ординат?

1) (0; 1)

2) (-1; 0)

3) (0; -1)

4) другой ответ

A4 В какой из координатных четвертей расположена вершина параболы $y = 2x^2 + 3x - 1$?

1) в I четверти

2) во II четверти

3) в III четверти

4) в IV четверти

A5 Какой формулой задаётся функция, график которой может быть получен параллельным переносом параболы $y = -2x^2$ так, что её вершина окажется в точке $(2; -2)$?

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

A6 Найдите наибольшее натуральное значение a , при котором функция $y = x^2 + ax + 1$ принимает положительные значения при всех значениях x .

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) другой ответ

B1 Найдите область значений функции $y = x^2 - 3$.

Ответ: _____

B2 При каких значениях x значение функции $y = 2x^2 - 3x + 1$ равно 3?

Ответ: _____

B3 Функция задана формулой $y = 2(x + 1)^2 + 0,5$, где $0 \leq x \leq 3$. Найдите наименьшее значение y .

Ответ: _____

B4 При каких значениях a график функции $y = ax^2 - 5x - 3$ проходит через точку $K(-1; 3)$?

Ответ: _____

B5 Найдите расстояние между точками пересечения параболы $y = x^2 + 4x - 4$ с осью абсцисс.

Ответ: _____

B6 На рисунке 13 изображён график функции $y = ax^2 + bx + c$. Сравните с нулём числа a , b , c .

Ответ: _____

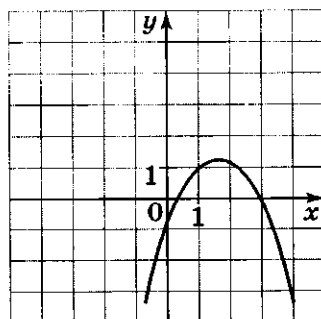


Рис. 13

В а р и а н т 2

A1 Функция задана формулой $y = -\frac{1}{4}x^2$. Выберите неверное равенство.

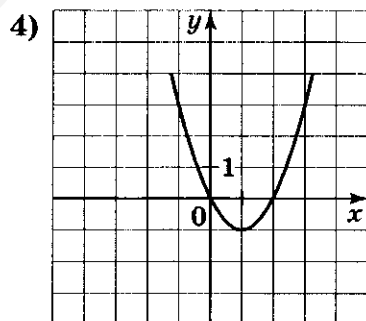
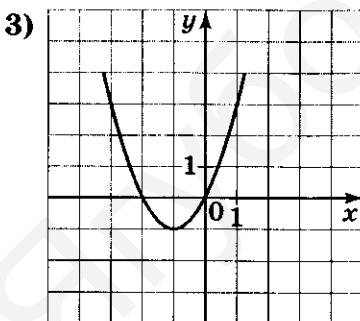
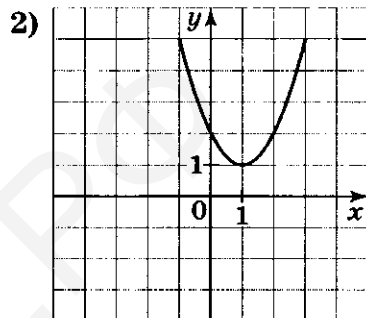
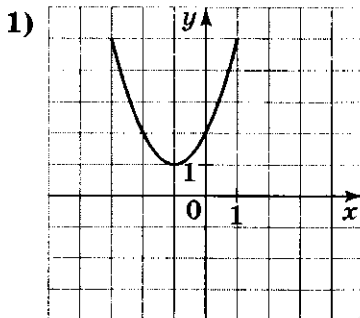
1) $y(-2) = -1$

2) $y(3) = -2,75$

3) $y(-4) = -4$

4) $y(1) = -0,25$

A2 Какой из приведённых графиков наиболее соответствует графику функции $y = (x + 1)^2 + 1$?



A3 Какие координаты имеет точка пересечения параболы $y = 2x^2 - 3x + 1$ с осью ординат?

1) $(0; 1)$

2) $(1; 0)$

3) $(0; -1)$

4) другой ответ

A4 В какой из координатных четвертей расположена вершина параболы $y = 2x^2 - 3x - 1$?

1) в I четверти

2) во II четверти

3) в III четверти

4) в IV четверти

A5 Какой формулой задаётся функция, график которой может быть получен параллельным переносом параболы $y = 2x^2$ так, что её вершина окажется в точке $(-2; -2)$?

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

A6 Найдите наименьшее натуральное значение b , при котором функция $y = -x^2 + bx - 1$ принимает отрицательные значения при всех значениях x .

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) другой ответ

B1 Найдите область значений функции $y = 3 - x^2$.

Ответ: _____

B2 При каких значениях x значение функции $y = -x^2 - 5x + 2$ равно 8?

Ответ: _____

B3 Функция задана формулой $y = -2(x + 2)^2 + 3$, где $0 \leq x \leq 3$. Найдите наибольшее значение y .

Ответ: _____

B4 При каких значениях a график функции $y = 5x^2 - ax + 4$ проходит через точку $P(-2; 14)$?

Ответ: _____

B5 Найдите расстояние между точками пересечения параболы $y = x^2 + 2x - 5$ с осью абсцисс.

Ответ: _____

B6 На рисунке 14 изображён график функции $y = ax^2 + bx + c$. Сравните с нулём числа a , b , c .

Ответ: _____

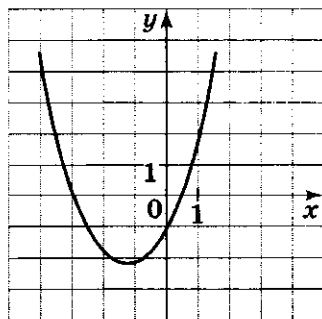


Рис. 14

В а р и а н т 3

A1 Функция задана формулой $y = \frac{1}{4}x^2$. Выберите неверное равенство.

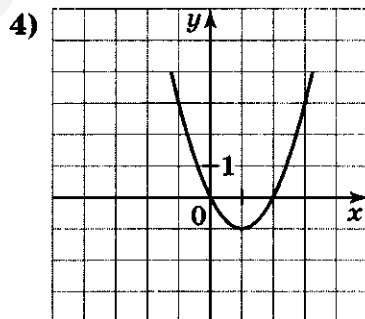
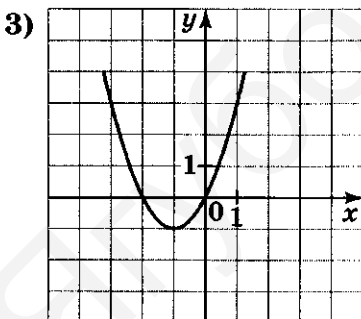
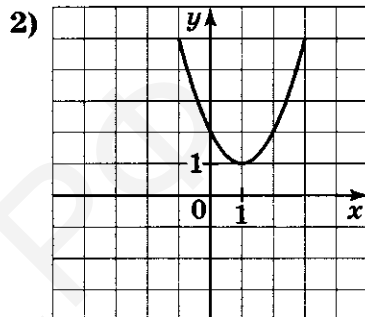
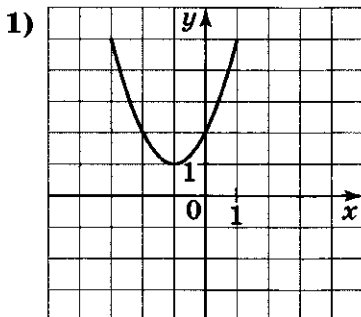
1) $y(-2) = 1$

2) $y(-3) = 2,75$

3) $y(-4) = 4$

4) $y(-5) = 6,25$

A2 Какой из приведённых графиков наиболее соответствует графику функции $y = (x - 1)^2 + 1$?



A3 Какие координаты имеет точка пересечения параболы $y = -2x^2 - 3x - 1$ с осью ординат?

1) (0; 1)

2) (1; 0)

3) (0; -1)

4) другой ответ

A4 В какой из координатных четвертей расположена вершина параболы $y = -x^2 + 3x + 1$?

1) в I четверти

2) во II четверти

3) в III четверти

4) в IV четверти

- A5** Какой формулой задаётся функция, график которой может быть получен параллельным переносом параболы $y = -2x^2$ так, что её вершина окажется в точке (2; 2)?

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

- A6** Найдите наибольшее натуральное значение a , при котором функция $y = 3x^2 + ax + 1$ принимает положительные значения при всех значениях x .

1) 3 2) 4 3) 5 4) другой ответ

- B1** Найдите область значений функции $y = 2 - x^2$.

Ответ: _____

- B2** При каких значениях x значение функции $y = 3x^2 - x + 1$ равно 11?

Ответ: _____

- B3** Функция задана формулой $y = -2(x - 1,5)^2 + 3,5$, где $-2 \leq x \leq 0$. Найдите наибольшее значение y .

Ответ: _____

- B4** При каких значениях a график функции $y = x^2 - 4x + a$ проходит через точку $P(-2; 12)$?

Ответ: _____

- B5** Найдите расстояние между точками пересечения параболы $y = x^2 + 4x - 1$ с осью абсцисс.

Ответ: _____

- B6** На рисунке 15 изображён график функции $y = ax^2 + bx + c$. Сравните с нулём числа a , b , c .

Ответ: _____

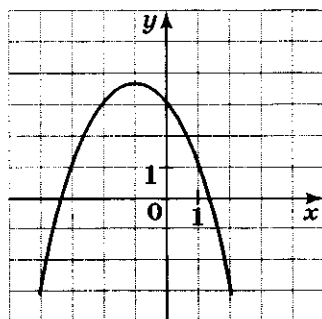


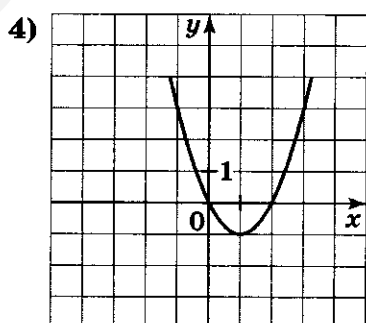
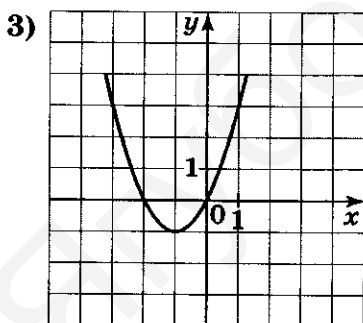
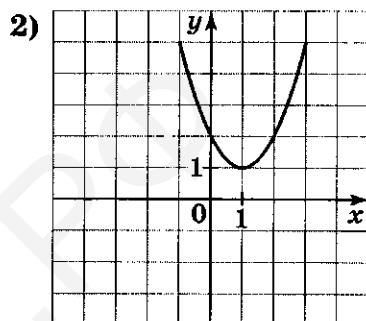
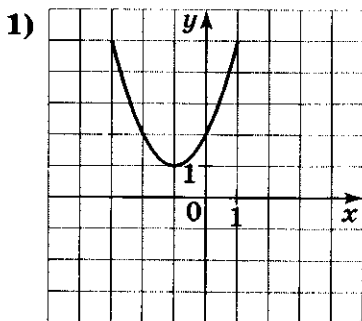
Рис. 15

В а р и а н т 4

A1 Функция задана формулой $y = -\frac{3}{4}x^2$. Выберите неверное равенство.

- 1) $y(-2) = -3$ 2) $y(3) = -6,75$
3) $y(-4) = -16$ 4) $y(1) = -0,75$

A2 Какой из приведённых графиков наиболее соответствует графику функции $y = (x - 1)^2 - 1$?



A3 Какие координаты имеет точка пересечения параболы $y = -2x^2 + 3x + 1$ с осью ординат?

- 1) (0; 1) 2) (1; 0) 3) (0; -1) 4) другой ответ

A4 В какой из координатных четвертей расположена вершина параболы $y = -x^2 - 3x + 1$?

- 1) в I четверти
2) во II четверти
3) в III четверти
4) в IV четверти

A5 Какой формулой задаётся функция, график которой может быть получен параллельным переносом параболы $y = 2x^2$ так, что её вершина окажется в точке $(-2; 2)$?

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

A6 Найдите наименьшее натуральное значение b , при котором функция $y = -2x^2 + bx - 2$ принимает отрицательные значения при всех значениях x .

- 1) 2 2) 3 3) 4 4) другой ответ

B1 Найдите область значений функции $y = x^2 + 3$.

Ответ: _____

B2 При каких значениях x значение функции $y = -x^2 + 4x + 3$ равно 7?

Ответ: _____

B3 Функция задана формулой $y = 2(x - 1)^2 - 8$, где $2 \leq x \leq 4$. Найдите наименьшее значение y .

Ответ: _____

B4 При каких значениях a график функции $y = ax^2 - 3x + 1$ проходит через точку $N(2; 7)$?

Ответ: _____

B5 Найдите расстояние между точками пересечения параболы $y = x^2 - 6x + 1$ с осью абсцисс.

Ответ: _____

B6 На рисунке 16 изображён график функции $y = ax^2 + bx + c$. Сравните с нулём числа a , b , c .

Ответ: _____

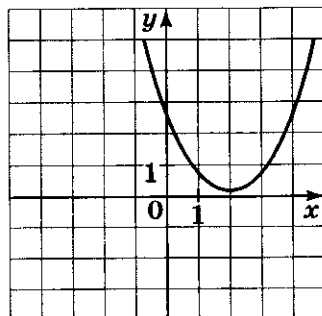


Рис. 16

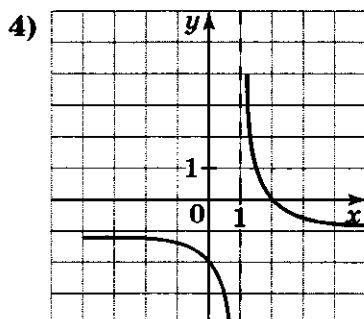
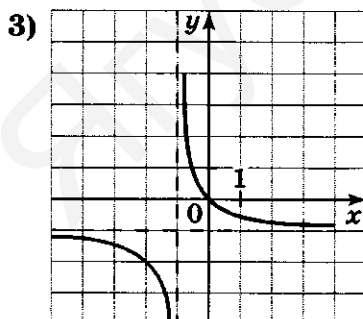
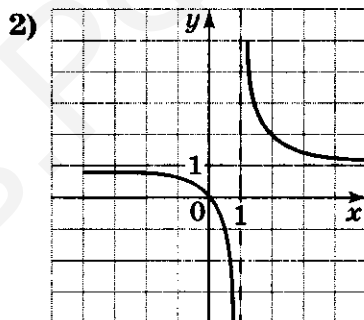
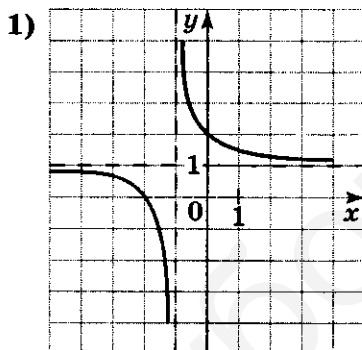
Тест 8. Функция $y = \frac{k}{x - x_0} + y_0$

В а р и а н т 1

A1 В каких координатных четвертях расположен график функции $y = -\frac{3}{x}$?

- 1) во II и IV четвертях 2) в I и II четвертях
3) в I и III четвертях 4) другой ответ

A2 Какой из приведённых графиков наиболее точно соответствует графику функции $y = \frac{1}{x+1} - 1$?



A3 Функция задана формулой $y = -\frac{1}{x-1} - 2$. Сколько положительных чисел среди чисел $y(0)$, $y(-1)$, $y(-2)$, $y(-3)$?

- 1) ни одного 2) одно 3) два 4) три

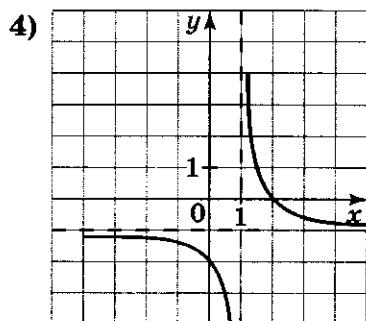
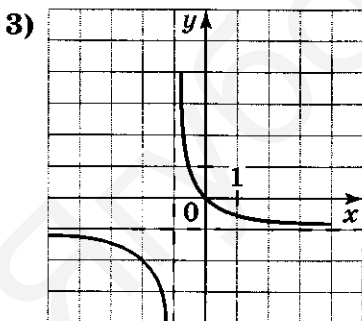
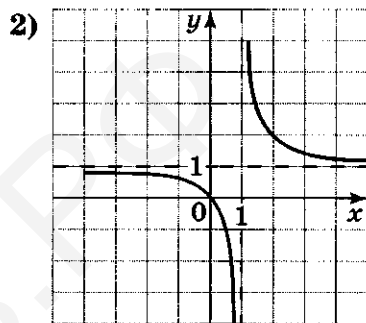
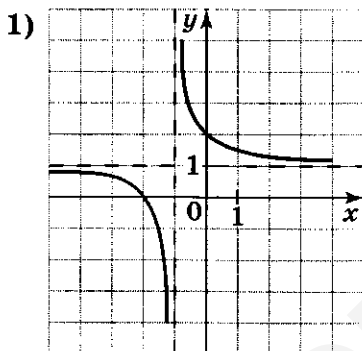
- A4** Дана функция $y = \frac{3x-2}{x-1}$. Из предложенных чисел выберите наибольшее.
- 1) $y(-2)$ 2) $y(-1)$ 3) $y(0)$ 4) $y(2)$
- A5** Какая из данных окружностей не пересекает ось абсцисс?
- 1) $x^2 + y^2 = 1$ 2) $(x-1)^2 + (y-5)^2 = 4$
 3) $(x+3)^2 + (y-1)^2 = 4$ 4) $(x-5)^2 + (y-1)^2 = 4$
- A6** Найдите значение a , при котором прямая $ax + 2y = 2$ проходит через точку $(-1; 3)$.
- 1) 8 2) 6 3) 4 4) другой ответ
- B1** Какое значение принимает функция $y = -\frac{6}{x+0,5} + 3$ при $x = 1$?
- Ответ: _____
- B2** При каком значении x значение функции $y = \frac{12}{x+2} - 1$ равно 3?
- Ответ: _____
- B3** Определите радиус окружности с центром в начале координат, проходящей через точку $(2; -4)$.
- Ответ: _____
- B4** При каких значениях a окружность $(x-1)^2 + (y+a)^2 = 5$ проходит через точку $(3; 1)$?
- Ответ: _____
- B5** Определите наибольшее значение функции $y = \frac{3}{x-1} + 1$ на отрезке $[2; 4]$.
- Ответ: _____
- B6** Прямая $ax + by = c$ проходит через точки $(-1; 1)$ и $(2; 4)$. Вычислите $-\frac{b}{a}$.
- Ответ: _____

В а р и а н т 2

A1 В каких координатных четвертях расположен график функции $y = \frac{2}{x}$?

- 1) во II и IV четвертях 2) в I и II четвертях
3) в I и III четвертях 4) другой ответ

A2 Какой из приведённых графиков наиболее точно соответствует графику функции $y = \frac{1}{x-1} + 1$?



A3 Функция задана формулой $y = 1 - \frac{1}{x-1}$. Сколько отрицательных чисел среди чисел $y(0)$, $y(-1)$, $y(-2)$, $y(-3)$?

- 1) ни одного 2) одно 3) два 4) три

A4 Дана функция $y = -\frac{3x+2}{x+1}$. Из предложенных чисел выберите наименьшее.

- 1) $y(-2)$ 2) $y(0)$ 3) $y(1)$ 4) $y(2)$

A5 Какая из данных окружностей не пересекает ось ординат?

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

2) $(x - 1)^2 + (y - 5)^2 = 4$

3) $(x + 2)^2 + (y - 5)^2 = 9$

4) $(x - 5)^2 + (y - 1)^2 = 4$

A6 Найдите значение b , при котором прямая $3x + by = 2$ проходит через точку $(-2; -1)$.

1) -8

2) -6

3) -4

4) другой ответ

B1 Какое значение принимает функция $y = \frac{10}{x - 0,5} - 2$ при $x = 3$?

Ответ: _____

B2 При каком значении x значение функции $y = \frac{10}{x + 3} - 5$ равно -3 ?

Ответ: _____

B3 Определите радиус окружности с центром в начале координат, проходящей через точку $(-5; 12)$.

Ответ: _____

B4 При каких значениях a окружность $(x - a)^2 + (y + 1)^2 = 5$ проходит через точку $(3; 1)$?

Ответ: _____

B5 Определите наименьшее значение функции $y = \frac{3}{x + 1} - 1$ на отрезке $[-5; -2]$.

Ответ: _____

B6 Прямая $ax + by = c$ проходит через точки $(2; -2)$ и $(1; 2)$. Вычислите $-\frac{b}{a}$.

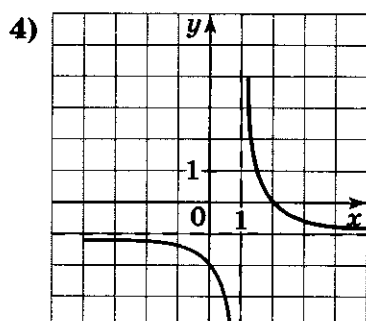
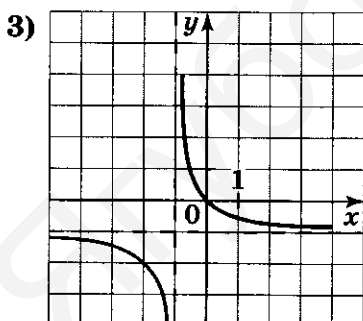
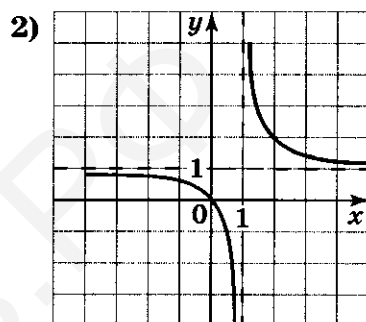
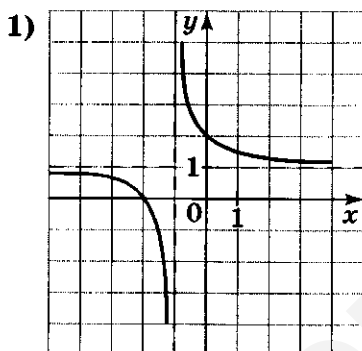
Ответ: _____

В а р и а н т 3

A1 В каких координатных четвертях расположен график функции $y = -\frac{2}{x}$?

- 1) во II и IV четвертях 2) в I и II четвертях
3) в I и III четвертях 4) другой ответ

A2 Какой из приведённых графиков наиболее точно соответствует графику функции $y = \frac{1}{x-1} - 1$?



A3 Функция задана формулой $y = \frac{-4}{x-1} - 2$. Сколько положительных чисел среди чисел $y(0)$, $y(-1)$, $y(-2)$, $y(-3)$?

- 1) ни одного 2) одно 3) два 4) три

A4 Дана функция $y = -\frac{2x+3}{x+2}$. Из предложенных чисел выберите наибольшее.

- 1) $y(-3)$ 2) $y(-1)$ 3) $y(0)$ 4) $y(2)$

A5 Какая из данных окружностей не пересекает ось абсцисс?

1) $x^2 + y^2 = 4$

2) $(x - 1)^2 + (y - 5)^2 = 9$

3) $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 9$

4) $(x - 5)^2 + (y - 1)^2 = 9$

A6 Найдите значение a , при котором прямая $ax + y = 2$ проходит через точку $(1; 5)$.

1) -2

2) -3

3) -4

4) другой ответ

B1 Какое значение принимает функция $y = \frac{9}{x + 2,5} - 2$ при $x = -1$?

Ответ: _____

B2 При каком значении x значение функции $y = \frac{9}{x + 1} - 2$ равно 1?

Ответ: _____

B3 Определите радиус окружности с центром в начале координат, проходящей через точку $(-3; 2)$.

Ответ: _____

B4 При каких значениях a окружность $(x - 2)^2 + (y - a)^2 = 5$ проходит через точку $(3; -1)$?

Ответ: _____

B5 Определите наибольшее значение функции $y = \frac{3}{x - 2} - 1$ на отрезке $[3; 6]$.

Ответ: _____

B6 Прямая $ax + by = c$ проходит через точки $(-1; 2)$ и $(1; 4)$. Вычислите $-\frac{b}{a}$.

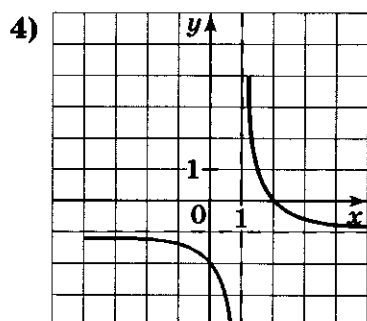
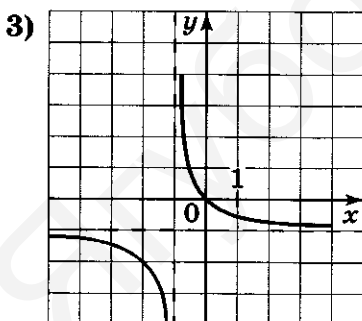
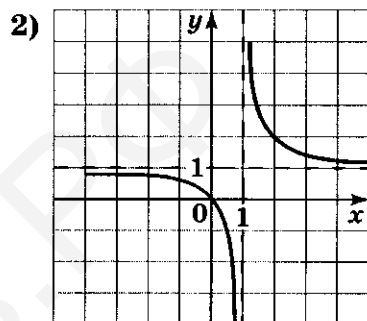
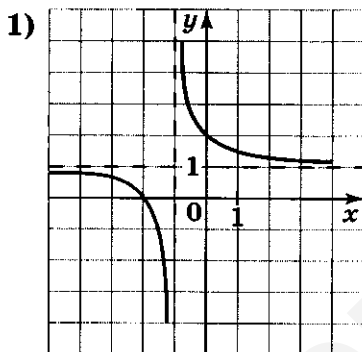
Ответ: _____

В а р и а н т 4

A1 В каких координатных четвертях расположен график функции $y = \frac{3}{x}$?

- 1) во II и IV четвертях 2) в I и II четвертях
3) в I и III четвертях 4) другой ответ

A2 Какой из приведённых графиков наиболее точно соответствует графику функции $y = \frac{1}{x+1} + 1$?



A3 Функция задана формулой $y = 2 + \frac{3}{x-1}$. Сколько отрицательных чисел среди чисел $y(0)$, $y(-1)$, $y(-2)$, $y(-3)$?

- 1) ни одного 2) одно 3) два 4) три

A4 Дана функция $y = \frac{2x-3}{x-2}$. Из предложенных чисел выберите наименьшее.

- 1) $y(-2)$ 2) $y(-1)$ 3) $y(0)$ 4) $y(3)$

A5 Какая из данных окружностей не пересекает ось ординат?

1) $x^2 + y^2 = 4$

2) $(x - 1)^2 + (y - 5)^2 = 9$

3) $(x + 2)^2 + (y - 2)^2 = 9$

4) $(x - 5)^2 + (y - 1)^2 = 9$

A6 Найдите значение b , при котором прямая $3x + by = 2$ проходит через точку $(3; 1)$.

1) -7

2) 8

3) 9

4) другой ответ

B1 Какое значение принимает функция $y = \frac{7}{x-2} + 2$ при $x = -1,5$?

Ответ: _____

B2 При каком значении x значение функции $y = \frac{8}{x-3} + 3$ равно 11?

Ответ: _____

B3 Определите радиус окружности с центром в начале координат, проходящей через точку $(-2; -2)$.

Ответ: _____

B4 При каких значениях a окружность $(x + a)^2 + (y + 2)^2 = 10$ проходит через точку $(3; -1)$?

Ответ: _____

B5 Определите наименьшее значение функции $y = \frac{3}{x+2} + 1$ на отрезке $[-6; -3]$.

Ответ: _____

B6 Прямая $ax + by = c$ проходит через точки $(1; -2)$ и $(3; 4)$. Вычислите $-\frac{b}{a}$.

Ответ: _____

Тест 9. Системы рациональных уравнений

В а р и а н т 1

A1 Какая пара чисел из предложенных является решением уравнения $4x + xy + 3y^2 = 14$?

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

A2 Выберите систему уравнений, решением которой является пара чисел $(1; -2)$.

1) $\begin{cases} x + 2y^2 = 9, \\ (x - 3)(1 - y) = 6 \end{cases}$ 2) $\begin{cases} 2x - y^2 = -2, \\ \frac{2}{x} - 4 = y \end{cases}$

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

A3 При каком значении a система уравнений $2x + y = a$ и $x^2 + y = 1$ имеет единственное решение?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) другой ответ

A4 Найдите $x^2 + y^2$, если $x + y = 4$, а $xy = 2$.

- 1) 16 2) 14 3) 12 4) другой ответ

A5 При каких значениях b и c вершина параболы $y = x^2 + bx + c$ находится в точке $(-1; 5)$?

- 1) $b = 2, c = 6$ 2) $b = -2, c = 2$
3) $b = 1, c = 5$ 4) другой ответ

A6 Сколько решений имеет система уравнений

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 2, \\ x + 3y = 8 \end{cases} ?$$

- 1) ни одного 2) одно 3) два 4) другой ответ

B1 Решите систему уравнений $\begin{cases} 5x - 4y = 12, \\ x - 5y = -6. \end{cases}$

Ответ: _____

B2 Решите систему уравнений $\begin{cases} x + y = 3, \\ x^2 - y = 3. \end{cases}$

Ответ: _____

B3 Решите систему уравнений $\begin{cases} x - y = 2, \\ \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -\frac{2}{3}. \end{cases}$

Ответ: _____

B4 Периметр прямоугольника равен 30 м, а площадь — 56 м². Найдите длины сторон прямоугольника.

Ответ: _____

B5 Известно, что $x + y = 3$, а $xy = 1$. Вычислите $x^2 + xy + y^2$.

Ответ: _____

B6 При каких значениях a система уравнений

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

имеет единственное решение?

Ответ: _____

В а р и а н т 2

A1 Какая пара чисел из предложенных является решением уравнения $2x - xy - 3y^2 = -5$?

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

A2 Выберите систему уравнений, решением которой является пара чисел $(-1; 2)$.

- 1) $\begin{cases} x + 2y^2 = 7, \\ (x - 3)(1 - y) = -4 \end{cases}$ 2) $\begin{cases} y^2 - 2x = 6, \\ y - \frac{2}{x} = 0 \end{cases}$
- 3) $\begin{cases} x + 2y = 3, \\ x^2 + 2y = 5 \end{cases}$ 4) $\begin{cases} x - 3y = -7, \\ \frac{1}{x} - \frac{4}{y} = 3 \end{cases}$

A3 При каком значении a система уравнений $2x + y = 1$ и $x^2 - y = a$ имеет единственное решение?

- 1) -1 2) -2 3) -3 4) другой ответ

A4 Найдите $x^2 + y^2$, если $x + y = 5$, а $xy = 3$.

- 1) 16 2) 19 3) 22 4) другой ответ

A5 При каких значениях b и c вершина параболы $y = x^2 + bx + c$ находится в точке $(2; -6)$?

- 1) $b = 2, c = 4$ 2) $b = 4, c = -18$
3) $b = -4, c = -2$ 4) другой ответ

A6 Сколько решений имеет система уравнений

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

- 1) ни одного 2) одно 3) два 4) другой ответ

B1 Решите систему уравнений $\begin{cases} 2x - 3y = 11, \\ 5x + y = 2. \end{cases}$

Ответ: _____

B2 Решите систему уравнений $\begin{cases} y - x = 2, \\ y^2 - x = 8. \end{cases}$

Ответ: _____

B3 Решите систему уравнений $\begin{cases} x + y = 0,6, \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 12. \end{cases}$

Ответ: _____

B4 Периметр прямоугольника равен 40 м, а площадь — 96 м². Найдите длины сторон прямоугольника.

Ответ: _____

B5 Известно, что $x + y = 3$, а $x^2 + y^2 = 5$. Вычислите xy .

Ответ: _____

B6 При каких значениях b система уравнений

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

имеет единственное решение?

Ответ: _____

A1 Какая пара чисел из предложенных является решением уравнения $2x^2 - xy + 3y^2 = 6$?

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

A2 Выберите систему уравнений, решением которой является пара чисел $(1; 2)$.

1)
$$\begin{cases} 2y^2 - x = 7, \\ (x - 3)(1 - y) = 2 \end{cases}$$

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

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

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

A3 При каком значении a система уравнений $x + 2y = a$ и $x + y^2 = 1$ имеет единственное решение?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) другой ответ

A4 Найдите $x^2 + y^2$, если $x + y = 5$, а $xy = -3$.

- 1) 19 2) 22 3) 31 4) другой ответ

A5 При каких значениях b и c вершина параболы $y = x^2 + bx + c$ находится в точке $(1; 5)$?

- 1) $b = 2, c = 4$ 2) $b = -2, c = 6$
3) $b = 1, c = 5$ 4) другой ответ

A6 Сколько решений имеет система уравнений

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

- 1) ни одного 2) одно 3) два 4) другой ответ

B1 Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 3x - 2y = 16, \\ 4x + y = 3. \end{cases}$$

Ответ: _____

B2 Решите систему уравнений $\begin{cases} x^2 - y = -1, \\ x + y = 1. \end{cases}$

Ответ: _____

B3 Решите систему уравнений $\begin{cases} x - y = 4, \\ \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -\frac{4}{5}. \end{cases}$

Ответ: _____

B4 Периметр прямоугольника равен 44 м, а площадь — 96 м². Найдите длины сторон прямоугольника.

Ответ: _____

B5 Известно, что $x + y = 3$, а $xy = 1$. Вычислите $x^2 - xy + y^2$.

Ответ: _____

B6 При каких значениях c система уравнений

$$\begin{cases} 3x^2 + cx + 2 = y, \\ y = x^2 + x \end{cases}$$

имеет единственное решение?

Ответ: _____

В а р и а н т 4

A1 Какая пара чисел из предложенных является решением уравнения $2x^2 + 3xy - 3y^2 = -1$?

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

A2 Выберите систему уравнений, решением которой является пара чисел $(-1; -2)$.

1) $\begin{cases} x + 2y^2 = -7, \\ (x - 3)(1 - y) = 12 \end{cases}$ 2) $\begin{cases} y^2 - 2x = 6, \\ y = \frac{2}{x} - 1 \end{cases}$

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

A3 При каком значении a система уравнений $x - 2y = 2$ и $x + y^2 = a$ имеет единственное решение?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) другой ответ

A4 Найдите $x^2 + y^2$, если $x + y = 4$, а $xy = -2$.

- 1) 20 2) 12 3) 10 4) другой ответ

A5 При каких значениях b и c вершина параболы $y = x^2 + bx + c$ находится в точке $(-2; 6)$?

- 1) $b = 2, c = 4$ 2) $b = 4, c = 2$
3) $b = -4, c = 2$ 4) другой ответ

A6 Сколько решений имеет система уравнений

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

- 1) ни одного 2) одно 3) два 4) другой ответ

B1 Решите систему уравнений $\begin{cases} 4x - 2y = -6, \\ 6x + y = 11. \end{cases}$

Ответ: _____

B2 Решите систему уравнений
$$\begin{cases} x - y = 2, \\ x - y^2 = 2. \end{cases}$$

Ответ: _____

B3 Решите систему уравнений
$$\begin{cases} x + y = 8, \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{2}{3}. \end{cases}$$

Ответ: _____

B4 Периметр прямоугольника равен 36 м, а площадь — 80 м². Найдите длины сторон прямоугольника.

Ответ: _____

B5 Известно, что $x - y = 3$, а $x^2 + y^2 = 5$. Вычислите xy .

Ответ: _____

B6 При каких значениях d система уравнений

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

имеет единственное решение?

Ответ: _____

Тест 10. Графический способ решения систем уравнений

В а р и а н т 1

A1 Какая из указанных прямых параллельна оси абсцисс?

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

A2 График какого из уравнений проходит через точку $(0; -4)$?

- 1) $5x + 8 = 2y$ 2) $x - 4y = 1$
3) $3x - 4y = 16$ 4) $y - x = 4$

A3 В какой координатной четверти пересекаются графики функций $y = 3x - 4$ и $y = -x + 2$?

- 1) в I четверти 2) во II четверти
3) в III четверти 4) в IV четверти

A4 Какую из перечисленных систем уравнений можно решить с помощью рисунка 17?

1)
$$\begin{cases} y + x^2 = 3, \\ (x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 9 \end{cases}$$

2)
$$\begin{cases} y + x = 3, \\ (x + 3)^2 + (y + 1)^2 = 9 \end{cases}$$

3)
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 9 \\ x + y = 2 \end{cases}$$

4)
$$\begin{cases} y + x = 2, \\ (x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 9 \end{cases}$$

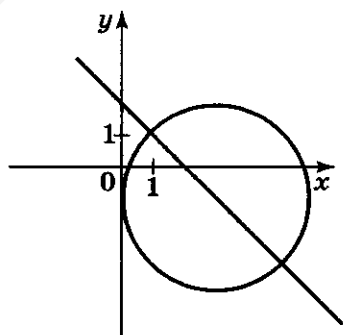


Рис. 17

A5 Известно, что $(m; n)$ — координаты точки пересечения прямой $y = 5x + 6$ и ветви параболы $y = x^2$, расположенной правее оси ординат. Найдите $m + n$.

- 1) -1 2) 11 3) 42 4) другой ответ

A6 Сколько корней имеет уравнение $\frac{1}{x} = x^2 - 4$?

- 1) ни одного 2) один 3) два 4) три

- B1** На прямой $3x + 4y = 10$ отмечена точка, абсцисса которой в 2 раза больше ординаты. Найдите абсциссу этой точки.

Ответ: _____

- B2** Определите координаты точки пересечения графиков функций $y = 3x - 2$ и $y = 2x - 1$.

Ответ: _____

- B3** Сколько решений имеет система уравнений

$$\begin{cases} y = x^2, \\ y = -\frac{2}{x} \end{cases} ?$$

Ответ: _____

- B4** При каких значениях a система уравнений

$$\begin{cases} 3x + 5y = 4, \\ 6x + ay = 8 \end{cases}$$

имеет единственное решение?

Ответ: _____

- B5** Найдите расстояние между точками пересечения графика функции $y = \frac{3}{4}x - 3$ с осями координат.

Ответ: _____

- B6** При каком значении a система уравнений

$$\begin{cases} y = x^2 + a, \\ x^2 + y^2 = 9 \end{cases}$$

имеет три решения?

Ответ: _____

В а р и а н т 2

A1 Какая из указанных прямых параллельна оси ординат?

- 1) $x - y = 0$ 2) $x = 0$ 3) $y = 5$ 4) $x = 5$

A2 График какого из уравнений проходит через точку $(-2; 0)$?

- 1) $3x - 6 = 4y$ 2) $2x - y = -4$
3) $2x - 3y = 6$ 4) $3y + x = 2$

A3 В какой координатной четверти пересекаются графики функций $y = -2x - 4$ и $y = x - 2$?

- 1) в I четверти 2) во II четверти
3) в III четверти 4) в IV четверти

A4 Какую из перечисленных систем уравнений можно решить с помощью рисунка 18?

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

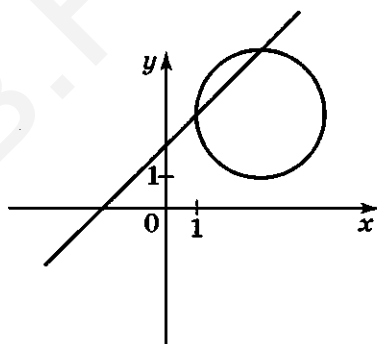


Рис. 18

A5 Известно, что $(p; k)$ — координаты точки пересечения прямой $y = x + 6$ и ветви параболы $y = x^2$, расположенной левее оси ординат. Найдите $p \cdot k$.

- 1) -8 2) -6 3) 12 4) другой ответ

A6 Сколько корней имеет уравнение $\frac{1}{x} = 2x - 2$?

- 1) ни одного 2) один 3) два 4) три

B1 На прямой $3x + 4y = 11$ отмечена точка, ордината которой в 2 раза больше абсциссы. Найдите абсциссу этой точки.

Ответ: _____

- B2** Определите координаты точки пересечения графиков функций $y = -2x + 3$ и $y = 2x - 1$.

Ответ: _____

- B3** Сколько решений имеет система уравнений

$$\begin{cases} y = x^2, \\ y = \frac{2}{x} ? \end{cases}$$

Ответ: _____

- B4** При каких значениях a система уравнений

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

имеет единственное решение?

Ответ: _____

- B5** Найдите расстояние между точками пересечения графика функции $y = -\frac{3}{4}x - 3$ с осями координат.

Ответ: _____

- B6** При каком значении a система уравнений

$$\begin{cases} y = x^2 + a, \\ x^2 + y^2 = 9 \end{cases}$$

имеет одно решение?

Ответ: _____

A1 Какая из указанных прямых параллельна оси абсцисс?

- 1) $x = y$ 2) $y = 2$ 3) $x = 2$ 4) $y = 0$

A2 График какого из уравнений проходит через точку (0; 8)?

- 1) $5x + 8 = y$ 2) $x - 4y = 1$
3) $3x - 4y = 16$ 4) $y - x = 4$

A3 В какой координатной четверти пересекаются графики функций $y = -2x + 4$ и $y = 2x - 2$?

- 1) в I четверти 2) во II четверти
3) в III четверти 4) в IV четверти

A4 Какую из перечисленных систем уравнений можно решить с помощью рисунка 19?

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

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

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

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

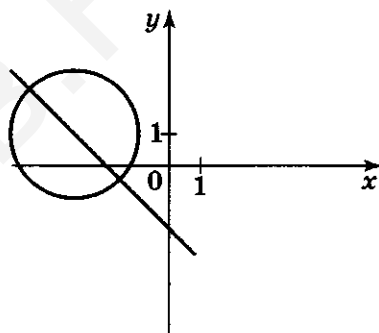


Рис. 19

A5 Известно, что $(p; k)$ — координаты точки пересечения прямой $y = x + 6$ и ветви параболы $y = x^2$, расположенной правее оси ординат. Найдите $p + k$.

- 1) -8 2) 4 3) 12 4) другой ответ

A6 Сколько корней имеет уравнение $-\frac{1}{x} = x^2 - 2$?

- 1) ни одного 2) один 3) два 4) три

B1 На прямой $3x - 4y = 4$ отмечена точка, абсцисса которой в 2 раза меньше ординаты. Найдите абсциссу этой точки.

Ответ: _____

- B2** Определите координаты точки пересечения графиков функций $y = x + 3$ и $y = 2x - 1$.

Ответ: _____

- B3** Сколько решений имеет система уравнений

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 9, \\ y = \frac{2}{x} ? \end{cases}$$

Ответ: _____

- B4** При каких значениях a система уравнений

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

имеет единственное решение?

Ответ: _____

- B5** Найдите расстояние между точками пересечения графика функции $y = \frac{3}{4}x + 3$ с осями координат.

Ответ: _____

- B6** При каком значении b система уравнений

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

имеет три решения?

Ответ: _____

A1 Какая из указанных прямых параллельна оси ординат?

- 1) $-x = y$ 2) $x = 2$ 3) $x = 0$ 4) $y - 7 = 0$

A2 График какого из уравнений проходит через точку (3; 0)?

- 1) $3x - 6 = 4y$ 2) $2x - y = -4$
3) $2x - 3y = 6$ 4) $3y + x = 2$

A3 В какой координатной четверти пересекаются графики функций $y = 2x - 1$ и $y = 3x - 2$?

- 1) в I четверти 2) во II четверти
3) в III четверти 4) в IV четверти

A4 Какую из перечисленных систем уравнений можно решить с помощью рисунка 20?

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

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

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

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

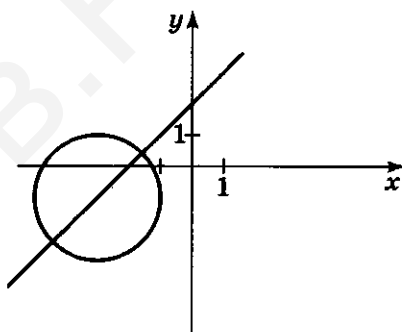


Рис. 20

A5 Известно, что $(m; n)$ — координаты точки пересечения прямой $y = 5x + 6$ и ветви параболы $y = x^2$, расположенной левее оси ординат. Найдите $m \cdot n$.

- 1) -1 2) 6 3) 10 4) другой ответ

A6 Сколько корней имеет уравнение $-\frac{1}{x} = 2x - 2$?

- 1) ни одного 2) один 3) два 4) три

B1 На прямой $3x - 4y = 10$ отмечена точка, ордината которой в 2 раза меньше абсциссы. Найдите ординату этой точки.

Ответ: _____

- B2** Определите координаты точки пересечения графиков функций $y = -x + 3$ и $y = x - 1$.

Ответ: _____

- B3** Сколько решений имеет система уравнений

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 16, \\ y = -\frac{2}{x} ? \end{cases}$$

Ответ: _____

- B4** При каких значениях a система уравнений

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

имеет единственное решение?

Ответ: _____

- B5** Найдите расстояние между точками пересечения графика функции $y = -\frac{3}{4}x + 3$ с осями координат.

Ответ: _____

- B6** При каком значении b система уравнений

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

имеет одно решение?

Ответ: _____

Тест 1. Функции и графики

Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	2	4	3	2	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
-2	$(-\infty; 7)$	-2	20	$(-2; -5)$	55 км/ч

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
4	4	4	2	4	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
6	$(5; +\infty)$	-15	20	$(2; 3)$	60 км/ч

Вариант 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6
4	3	1	1	2	4
B1	B2	B3	B4	B5	B6
-6	$(-\infty; 7]$	3	10	$(0; -3)$	40 км/ч

Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	1	2	3	2	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
1	$[3; +\infty)$	-10	15	$(4; 3)$	55 км/ч

Тест 2. Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$

Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	2	4	4	4	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
0,0009	-5	4	$y(-4), y(3),$ $y(-2), y(0)$	$a + b$	$a^2 + ab + b^2$

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	4	1	2	1	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
0,0016	5	9	$y(0), y(-2),$ $y(3), y(-4)$	$a - b$	$a^2 - ab + b^2$

Вариант 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	3	3	3	2	4
B1	B2	B3	B4	B5	B6
0,0016	-5	16	$y(-4), y(3),$ $y(2), y(-1)$	$-a - b$	$-a - b$

Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	1	3	1	3	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
0,0009	-1	4	$y(-1), y(2),$ $y(3), y(-4)$	$b - a$	$b - a$

Тест 3. Квадратные корни

Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	3	1	2	3	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$-\sqrt{5}$	2	$-\sqrt{x^2y^3}$	$-y\sqrt{x}$	6	$x + y - \sqrt{xy}$

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	1	3	4	2	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$-\sqrt{2}$	3	$\sqrt{\frac{2m^2}{n^2}}$	$\frac{1}{y}\sqrt{x}$	-4	$\frac{1}{x + y + \sqrt{xy}}$

Вариант 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	1	4	1	3	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$-\sqrt{5}$	3	$\sqrt{2a^2b^2}$	$x\sqrt{\frac{1}{y}}$	$-2p$	$x + y + \sqrt{xy}$

Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	2	4	1	2	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$-\sqrt{2}$	3	$-\sqrt{20x^2y^2}$	$-x\sqrt{y}$	$-2y$	$\frac{1}{x + y - \sqrt{xy}}$

Тест 4. Квадратные уравнения

Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	1	4	2	3	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$(a + 4)^2 - 4$	-6; 0	$-1; \frac{1}{4}$	-4; 1	$(x - 2)(2x + 1)$	12

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	3	1	2	3	4
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$(b - 5)^2 + 4$	0; 10	0,6; 1	-3; 1	$(3x - 1)(x + 1)$	8

Вариант 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	2	4	2	1	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$(a - 3)^2 + 2$	0; 4	$\frac{1}{6}; 1$	1; 3	$(x + 3)(3x - 1)$	15

Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	3	3	2	4	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$(x - 3)^2 - 1$	-0,5; 0	$-1; \frac{7}{3}$	1; 4	$(x + 3)(2x - 1)$	9

Тест 5. Рациональные уравнения

Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6
4	4	3	3	1	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$-3; \frac{3}{2}$	$-2; 2$	2	$-13; 17$	1	$\frac{2}{3}$

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	1	1	3	3	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
3; 4	$-3; 3$	-5	$-16; 11$	2	$\frac{6}{5}$

Вариант 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	3	2	3	4	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$1; \frac{8}{5}$	$-2; 2$	-1	$-8; 13$	2,5	$\frac{1}{2}$

Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	2	1	3	1	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$-1; -\frac{1}{5}$	$-3; 3$	2	$-19; 15$	-3	$\frac{5}{4}$

Тест 6. Линейная функция

Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6
4	3	2	1	4	2
B1	B2		B3		
$y \geq 3$	(1; -1)		$x < -1$		
B4	B5		B6		
$k = -1$	$y = 3x + 2$		$s(t) = \begin{cases} 0, & \text{если } t \leq 2, \\ 2t - 4, & \text{если } t > 2 \end{cases}$		

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	4	1	4	2	1
B1	B2		B3		
$y \geq -1$	(-1; -1)		$x > 1$		
B4	B5		B6		
$p = 2$	$y = 4x - 2$		$s(t) = \begin{cases} 0, & \text{если } t \leq 3, \\ 1,5t - 4,5, & \text{если } t > 3 \end{cases}$		

Вариант 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	2	4	2	1	2
B1	B2		B3		
$y \geq 4$	(1; 4)		$x > -1$		
B4	B5		B6		
$k = 1$	$y = -x + 1$		$s(t) = \begin{cases} 6, & \text{если } t \leq 2, \\ -2t + 10, & \text{если } t > 2 \end{cases}$		

Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	1	3	3	3	1
B1	B2	B3			
$y \geq -3$	(1; 0)	$x < 1$			
B4	B5	B6			
$p = -6$	$y = -4x - 1$	$s(t) = \begin{cases} 4, & \text{если } t \leq 2, \\ -t + 6, & \text{если } t > 2 \end{cases}$			

Тест 7. Квадратичная функция

Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6
4	3	3	3	1	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$y \geq -3$	$-\frac{1}{2}; 2$	2,5	$a = 1$	$\sqrt{32}$	$a < 0; b > 0;$ $c < 0$

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	1	1	4	2	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$y \leq 3$	-3; -2	-5	$a = -5$	$\sqrt{24}$	$a > 0; b > 0;$ $c < 0$

Вариант 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	2	3	1	3	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$y \leq 2$	$-\frac{5}{3}; 2$	-1	$a = 0$	$\sqrt{20}$	$a < 0; b < 0;$ $c > 0$

Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	4	1	2	4	4
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$y \geq 3$	2	-6	$a = 3$	$\sqrt{32}$	$a > 0; b < 0;$ $c > 0$

Тест 8. Функция $y = \frac{k}{x - x_0} + y_0$

Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	3	1	4	2	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
-1	$x = 1$	$2\sqrt{5}$	-2; 0	4	1

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	2	1	1	4	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
2	$x = 2$	13	2; 4	-4	$-\frac{1}{4}$

Вариант 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	4	2	2	2	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
4	$x = 2$	$\sqrt{13}$	-3; 1	2	1

Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	1	2	3	4	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
0	$x = 4$	$2\sqrt{2}$	-6; 0	-2	$\frac{1}{3}$

Тест 9. Системы рациональных уравнений

Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	2	2	3	1	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
(4; 2)	(-3; 6); (2; 1)	(-1; -3); (3; 1)	7 и 8 м	8	-1; 7

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	3	2	2	3	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
(1; -3)	(-4; -2); (1; 3)	(0,1; 0,5); (0,5; 0,1)	8 и 12 м	2	-1; 7

Вариант 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	1	2	3	2	2
B1	B2	B3	B4	B5	B6
(2; -5)	(-1; 2); (0; 1)	(-1; -5); (5; 1)	6 и 16 м	6	-3; 5

Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	3	1	1	4	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
(1; 5)	(2; 0); (3; 1)	(2; 6); (6; 2)	8 и 10 м	-2	-4; 0

Тест 10. Графический способ решения систем уравнений

Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6
3	3	1	4	3	4
B1	B2	B3	B4	B5	B6
2	(1; 1)	одно	$a \neq 10$	5	$a = -3$

Вариант 2

A1	A2	A3	A4	A5	A6
4	2	3	4	1	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
1	(1; 1)	одно	$a \neq -\frac{1}{3}$	5	$a = 3$

Вариант 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	1	1	2	3	3
B1	B2	B3	B4	B5	B6
$-\frac{4}{5}$	(4; 7)	четыре	$a \neq -\frac{8}{7}$	5	$b = 2$

Вариант 4

A1	A2	A3	A4	A5	A6
2	3	1	3	1	1
B1	B2	B3	B4	B5	B6
5	(2; 1)	четыре	$a \neq -8$	5	$b = -2$

Содержание

Предисловие	3
Тест 1. Функции и графики	5
Тест 2. Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$	13
Тест 3. Квадратные корни	21
Тест 4. Квадратные уравнения	29
Тест 5. Рациональные уравнения	37
Тест 6. Линейная функция	45
Тест 7. Квадратичная функция	53
Тест 8. Функция $y = \frac{k}{x - x_0} + y_0$	61
Тест 9. Системы рациональных уравнений	69
Тест 10. Графический способ решения систем уравнений	77
Ответы	85

Учебное издание

Серия «МГУ — школе»

Чулков Павел Викторович
Струков Тимофей Сергеевич

Алгебра

Тематические тесты
8 класс

Зав. редакцией *Т. А. Бурмистрова*

Редактор *Т. Г. Войлокова*

Художник *О. П. Богомолова*

Художественный редактор *О. П. Богомолова*

Компьютерная графика *А. С. Пивнева*

Техническое редактирование и компьютерная вёрстка *Л. В. Марухно*

Корректор *И. Б. Окунева*

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93—953000. Изд. лиц. Серия ИД № 05824 от 12.09.01. Подпи-
сано в печать 12.09.11. Формат 60×90¹/₁₆. Бумага газетная. Гарнитура
SchoolBookCSanPin. Печать офсетная. Уч.-изд. л. 3,22. Тираж 5000 экз.
Заказ № 30011 (КСм).

Открытое акционерное общество «Издательство «Просвещение».
127521, Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

Открытое акционерное общество «Смоленский полиграфический комби-
нат». 214020, г. Смоленск, ул. Смольянинова, 1.