

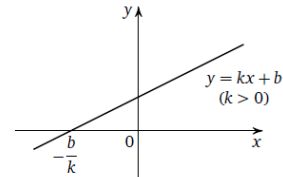
Задания по алгебре для 9 класса в период дистанционного режима с 12 мая 2020г.

Дата	№	Тема	Задание	Формы контроля
13.05	1	Повторение. Квадратные корни.	<p>Теория к заданиям 1-10:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Определение и свойства арифметического квадратного корня:</p> <p>1) $\sqrt{a} = b$, где b – это число, квадрат которого равен a, т. е. $b^2 = a$</p> <p>2) $(\sqrt{a})^2 = \sqrt{a} \cdot \sqrt{a} = a$</p> <p>3) $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$</p> <p>4) $\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$</p> <p>5) $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$</p> <p>6) $(a\sqrt{b})^2 = a^2 \cdot (\sqrt{b})^2 = a^2 \cdot b$</p> </div> <p>1. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{175}}{\sqrt{7}}$</p> <p>2. Найдите значение выражения $\sqrt{2 \cdot 20} \cdot \sqrt{90}$</p> <p>3. Найдите значение выражения $\sqrt{12 \cdot 24} \cdot \sqrt{50}$</p> <p>4. Найдите значение выражения $\frac{(6\sqrt{2})^2}{24}$</p> <p>5. Найдите значение выражения $\frac{(4\sqrt{3})^2}{48}$</p> <p>6. Найдите значение выражения $(\sqrt{26} - 6)(\sqrt{26} + 6)$.</p> <p>7. Найдите значение выражения $\frac{792}{(6\sqrt{11})^2}$</p> <p>8. Найдите значение выражения $2\sqrt{5} \cdot 3\sqrt{11} \cdot \sqrt{55}$</p> <p>9. Найдите значение выражения $(\sqrt{41} + 3)^2 + (\sqrt{41} - 3)^2$</p> <p>10. Найдите значение выражения $(\sqrt{13} - 5)^2 + 10\sqrt{13}$</p>	Проверка письменных заданий, решения задач по данной теме.
	2	Повторение. Квадратные уравнения.	<p>Теория к заданию №1 находится в учебнике по алгебре 8 класс Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. Необходимо прочитать в учебнике следующую тему: § 8. Квадратное уравнение и его корни. Вам понадобится формула корней квадратного уравнения:</p> $D = b^2 - 4 \cdot a \cdot c; \quad x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2 \cdot a}.$ <p>№1. а) $6x^2 + 24x = 0$; б) $3x^2 + 12x = 0$; в) $2x^2 - 8 = 0$; г) $x^2 = 0$; д) $x^2 + 7x - 18 = 0$; е) $x^2 - 35 = 2x$; ж) $x^2 - 4x = 5$ $x^2 = -x + 20$.</p>	Проверка письменных заданий, решения задач по данной теме.

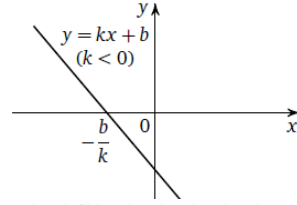
	3	Повторение. Дробно-рациональные уравнения.	<p>Теория к заданию №1 находится в учебнике по алгебре 8 класс Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. Необходимо прочитать в учебнике следующую тему: п. 25. Решение дробных рациональных уравнений.</p> <p>№1.</p> <p>а) $\frac{11}{x-2} = \frac{11}{2}$; б) $\frac{7}{x+6} = -\frac{7}{6}$; в) $\frac{2}{x-6} = -5$; г) $\frac{5}{x-4} = 2$; д) $\frac{7}{x-14} = \frac{14}{x-7}$; е) $\frac{2}{x-9} = 2$</p>	Проверка письменных заданий, решения задач по данной теме.
15.05	4	Повторение. Решение текстовых задач с помощью уравнений.	<p>При решении данных задач необходимо сделать краткую запись и решение удобнее оформлять в виде схожей с краткой записью таблицы.</p> <p>№1. Скорость велосипедиста на 36 км/ч меньше скорости мотоциклиста. Расстояние от города до посёлка велосипедист проезжает за 6 часов, а мотоциклист за 2 часа. Какова скорость велосипедиста?</p> <p>№2. Два автомобиля одновременно отправляются в 660-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 11 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 2 ч раньше второго. Найдите скорость первого автомобиля.</p>	Проверка письменных заданий, решения задач по данной теме.
	5	Повторение. Неравенства с одной переменной и их системы.	<p>№1. Решите неравенство: а) $3x-6 < 0$; б) $-10x+7 > 0$; в) $3x+1 \leq -8$; г) $-5x-3 \geq -7x$; д) $-4x-8 < 7-x$; е) $4(-4-x) < -8$; ж) $x^2-49 > 0$;</p> <p>№2. Решите систему неравенств: а) $\begin{cases} x < 3 \\ 4-x > 0 \end{cases}$; б) $\begin{cases} 2x \geq -6 \\ x > 4 \end{cases}$</p>	Проверка письменных заданий, решения задач по данной теме.
20.05	6	Повторение. Уравнения с двумя переменными и их системы.	<p>Теория к заданию №1-2 находится в учебнике по алгебре 7 класс Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. Необходимо прочитать в учебнике следующую тему: п. 42. Способ подстановки, п.43. Способ сложения.</p> <p>№1. Решите систему уравнений используя способ подстановки: а) $\begin{cases} y = x - 1, \\ 5x + 2y = 16; \end{cases}$ б) $\begin{cases} y - 2x = 1, \\ 6x - y = 7. \end{cases}$</p> <p>№.2 Решите систему уравнений используя способ сложения: а) $\begin{cases} 2x + 11y = 15, \\ 10x - 11y = 9; \end{cases}$ б) $\begin{cases} 9x - 4y = -13, \\ 9x - 2y = -20. \end{cases}$</p>	Проверка письменных заданий, решения задач по данной теме.
	7	Повторение. Неравенства с двумя переменными и их системы.	<p>Теория к заданию №1-2 находится в учебнике по алгебре 9 класс Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. Необходимо прочитать в учебнике следующую тему: п. 21. Неравенства с двумя переменными. п. 22. Системы неравенств с двумя переменными.</p> <p>№1. Найдите два каких-нибудь решения неравенства: а) $y > 2x-3$; б) $y < 3x-5$; в) $y \geq x^2 - 1$.</p> <p>№2. Изобразите на координатной плоскости множество решений системы: а) $\begin{cases} x \geq 2, \\ y \geq 1; \end{cases}$ б) $\begin{cases} x + 2 \geq 0, \\ y - 3 \leq 0. \end{cases}$</p>	Проверка письменных заданий, решения задач по данной теме.
	8	Повторение. Функции их свойства и	<p>Теория к заданиям</p> <p>Напомним, что графиком линейной функции является прямая, уравнение прямой имеет вид $y = kx + b$, а для построения этой прямой достаточно задать координаты двух её точек.</p>	Проверка письменных заданий,

графики

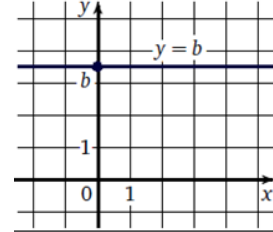
Если $k > 0$, то линейная функция $y = kx + b$ является возрастающей на всей числовой прямой.



Если $k < 0$, то линейная функция $y = kx + b$ является убывающей на всей числовой прямой.



Если $k = 0$, то уравнение прямой $y = kx + b$ принимает вид $y = b$. Это прямая, параллельная оси Ox и пересекает ось Oy в точке $(0; b)$.



Пример 1. Установите соответствие между функциями и их графиками.

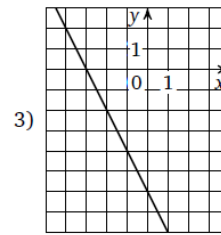
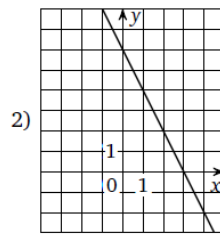
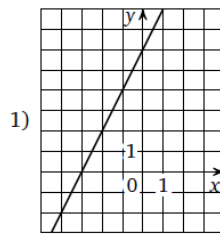
ФУНКЦИИ

A) $y = 2x + 6$

Б) $y = -2x - 6$

В) $y = -2x + 6$

ГРАФИКИ



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

A	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Решение. Единственная прямая, угловым коэффициент которой положителен, — это прямая А. Значит, этой прямой соответствует график 1. У прямой Б начальная ордината равна -6 , а у прямой В начальная ордината равна 6 . Значит, прямой Б соответствует график 3, а прямой В — график 2.

ОТВЕТ.

A	Б	В
1	3	2

Напомним теперь, что функция $y = ax^2 + bx + c$ при $a \neq 0$ называется квадратичной.

Сначала рассмотрим случай $a > 0$. В этом случае графиком квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$ является парабола, ветви которой направлены вверх.

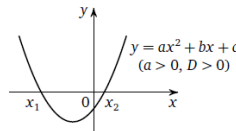


Рис. 4

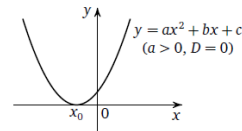
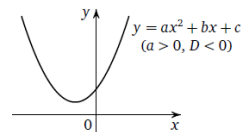


Рис. 5



Случай $a < 0$ рассматривается аналогично. В этом случае графиком квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$ является парабола, ветви которой направлены вниз.

решения задач по данной теме.

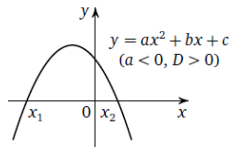


Рис. 7

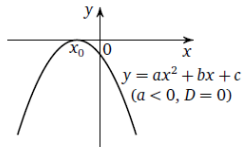
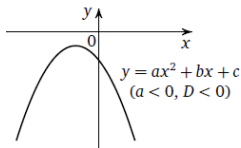
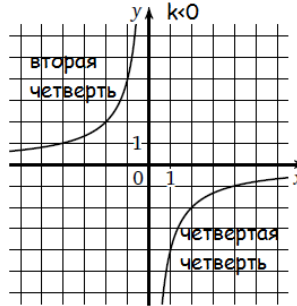


Рис. 8

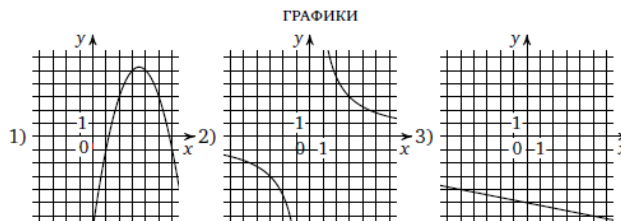


Графиком обратной пропорциональности, т.е. функции $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$), является гипербола, ветви которой при $k > 0$ расположены в первой и третьей координатных четвертях (рис. 10), а при $k < 0$ — во второй и четвертой координатных четвертях.



Пример 2. Установите соответствие между функциями и их графиками.

- ФУНКЦИИ
 А) $y = -\frac{1}{5}x - 5$ Б) $y = -x^2 + 7x - 7$ В) $y = \frac{9}{x}$



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Решение. Графиком функции А является прямая, графиком функции Б — парабола, графиком функции В — гипербола. На рисунке 1 изображена парабола, на рисунке 2 — гипербола, на рисунке 3 — прямая. Значит, формуле А соответствует график 3, формуле Б — график 1, формуле В — график 2.

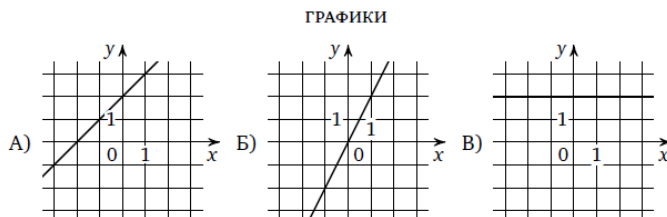
ОТВЕТ.

А	Б	В
3	1	2

Выполните задания 1-7, 9-10 и записав ответ следующим образом: №1. В задании 8 необходимо сравнить k с нулем.

А	Б	В
1	2	3

1. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



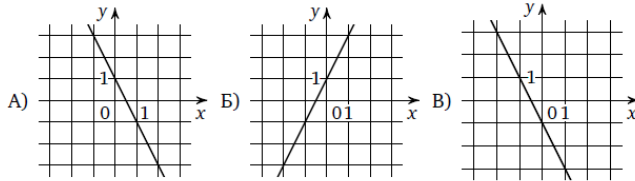
- ФОРМУЛЫ
 1) $y = 2x$ 2) $y = x + 2$ 3) $y = 2$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

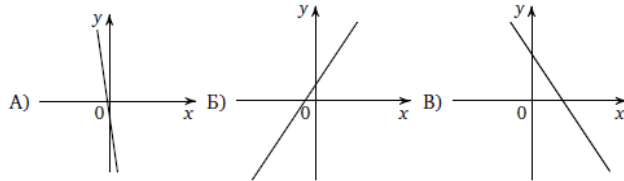
- 1) $y = -2x - 1$ 2) $y = -2x + 1$ 3) $y = 2x + 1$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

A	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3. На рисунках изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов k и b .

ГРАФИКИ



КОЭФФИЦИЕНТЫ

- 1) $k < 0, b < 0$ 2) $k < 0, b > 0$ 3) $k > 0, b > 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

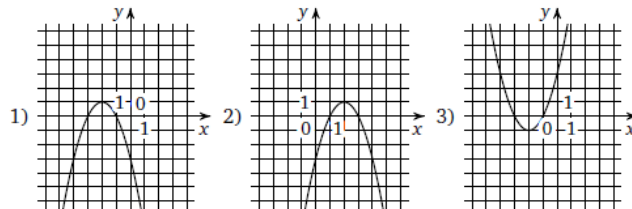
A	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

- A) $y = -x^2 - 4x - 3$ Б) $y = -x^2 + 4x - 3$ В) $y = x^2 + 4x + 3$

ГРАФИКИ



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

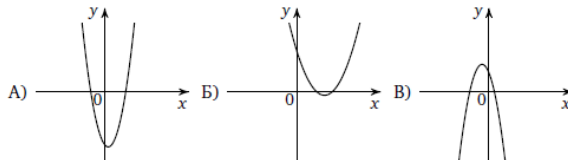
A	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

5. На рисунках изображены графики функций вида

$$y = ax^2 + bx + c.$$

Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов a и c .

ГРАФИКИ



КОЭФФИЦИЕНТЫ

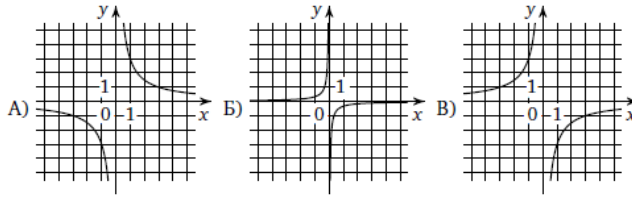
- 1) $a < 0, c > 0$ 2) $a > 0, c > 0$ 3) $a > 0, c < 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

A	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

6. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

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

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

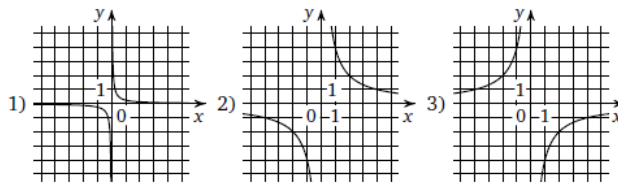
A	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

7. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

A) $y = -\frac{4}{x}$ Б) $y = \frac{1}{4x}$ В) $y = \frac{4}{x}$

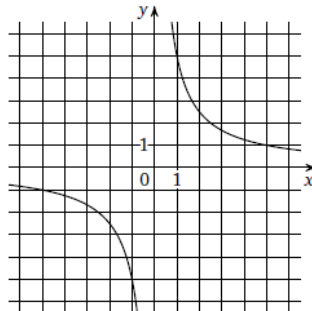
ГРАФИКИ



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

A	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

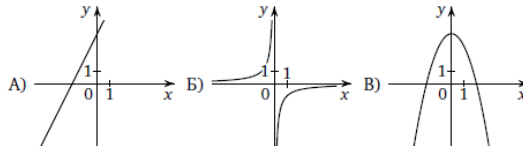
8. На рисунке изображён график функции $y = \frac{k}{x}$.



Определите значение коэффициента k .

9. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

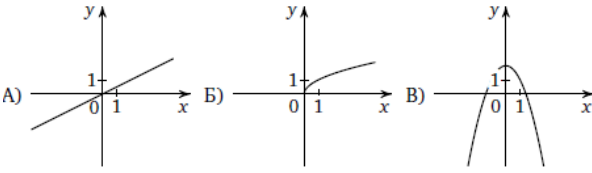


ФОРМУЛЫ

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

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

A	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

			<p>10. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.</p> <p style="text-align: center;">ГРАФИКИ</p>  <p style="text-align: center;">ФОРМУЛЫ</p> <p>1) $y = \frac{1}{2}x$ 2) $y = 2 - x^2$ 3) $y = \sqrt{x}$</p> <p>В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">А</td> <td style="padding: 2px;">Б</td> <td style="padding: 2px;">В</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; width: 20px; height: 20px;"><input type="text"/></td> <td style="text-align: center; width: 20px; height: 20px;"><input type="text"/></td> <td style="text-align: center; width: 20px; height: 20px;"><input type="text"/></td> </tr> </table>	А	Б	В	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
А	Б	В								
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>								
22.05	9	Итоговая контрольная работа.	<p>Выполнить один из вариантов итоговой контрольной работы.</p> <p style="text-align: center;">Вариант 1 К—9 (итоговая)</p> <ol style="list-style-type: none"> •1. Упростите выражение $\left(\frac{x-y}{x} - \frac{y-x}{y}\right) : \frac{x+y}{xy}$. •2. Решите систему уравнений $\begin{cases} x^2 + 2y = -2, \\ x + y = -1. \end{cases}$ •3. Решите неравенство $3 + x \leq 8x - (3x + 7)$. •4. Упростите выражение $\frac{a^{-3} \cdot (a^4)^2}{a^{-6}}$. •5. Решите систему неравенств $\begin{cases} x^2 - 5x + 6 \leq 0, \\ 2x - 5 \leq 0. \end{cases}$ •6. Постройте график функции $y = x^2 - 4$. Укажите, при каких значениях x функция принимает положительные значения. •7. В фермерском хозяйстве под гречиху было отведено два участка. С первого собрали 105 ц гречихи, а со второго, площадь которого на 3 га больше, собрали 152 ц. Найдите площадь каждого участка, если известно, что урожайность гречихи на первом участке была на 2 ц с 1 га больше, чем на втором. <p style="text-align: center;">Вариант 2 К—9 (итоговая)</p> <ol style="list-style-type: none"> •1. Упростите выражение $\frac{a}{a+c} \cdot \left(\frac{a+c}{c} + \frac{a+c}{a}\right)$. •2. Решите систему уравнений $\begin{cases} y^2 + 2x = 2, \\ x + y = 1. \end{cases}$ •3. Решите неравенство $6x - 8 \geq 10x - (4 - x)$. •4. Упростите выражение $\frac{(x^{-4})^2 \cdot x^9}{x^{-1}}$. •5. Решите систему неравенств $\begin{cases} x^2 - 6x + 8 \leq 0, \\ 3x - 8 \geq 0. \end{cases}$ •6. Постройте график функции $y = -x^2 + 1$. Укажите, при каких значениях x функция принимает отрицательные значения. •7. Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 45 км, выехал велосипедист. Через 30 мин вслед за ним выехал второй велосипедист, который прибыл в пункт В на 15 мин раньше первого. Чему равна скорость каждого велосипедиста, если известно, что скорость первого на 3 км/ч меньше скорости второго? 	Проверка письменных заданий, решения задач по данной теме.						
22.05	10	Итоговая контрольная работа.								

Список литературы:

1. Учебник Алгебра. 9 класс: учеб. Для общеобразоват. организаций / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; под ред. С.А.Теляковского. – 21-е изд. – М.: Просвещение, 2014.
Ссылка на учебник Алгебра 9 класс: https://vpr-klass.com/uchebniki/matematika/makarychev_9kl.html
2. Макарычев Ю. Н. Алгебра. 8 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова/. – М.: Просвещение, 2018
Ссылка на учебник Алгебра 8 класс: https://vpr-klass.com/uchebniki/matematika/makarychev_8kl.html
3. Макарычев Ю. Н. Алгебра. 7 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова/. – М.: Просвещение, 2015
Ссылка на учебник Алгебра 8 класс: https://vpr-klass.com/uchebniki/matematika/makarychev_7kl.html