

8.1,8.2 класс, Математика (учебник Макарычев)

2017-2018 уч.год

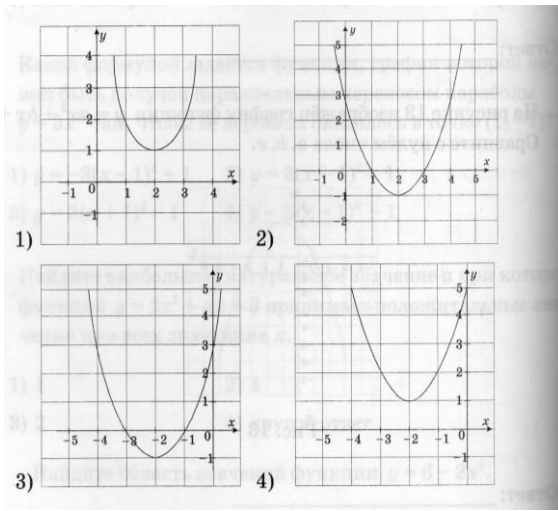
Тема модуля «Функции и графики»

В тесте проверяются теоретическая и практическая части.

	Глава 7.: «Функции и графики»	
<p>§ 16 Преобразование графиков функций.</p> <p>П.47. Функция, область определения и область значений функции.</p> <p>П.48. Растяжение и сжатие графиков.</p> <p>П.49. Параллельный перенос графиков функций.</p>	<p>Знать определение нулей функции, интервалов знакопостоянства.</p>	<p>Уметь использовать обозначения области определения и области значений функции, находить нули функции и интервалы знакопостоянства.</p>
<p>§ 17 Свойства и графики некоторых функций.</p> <p>П.50. Функции $y = x^{-1}$ и $y = x^{-2}$.</p> <p>П.51. Обратная пропорциональность и ее график.</p> <p>П.52. Дробно - линейная функция и ее график.</p>	<p>Знать, алгоритм построения графиков.</p> <p>Знать, как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания.</p>	<p>Уметь находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей. Уметь применять графические представления при решении уравнений, неравенств, систем; описывать элементарные свойства изученных функций, строить их графики.</p>

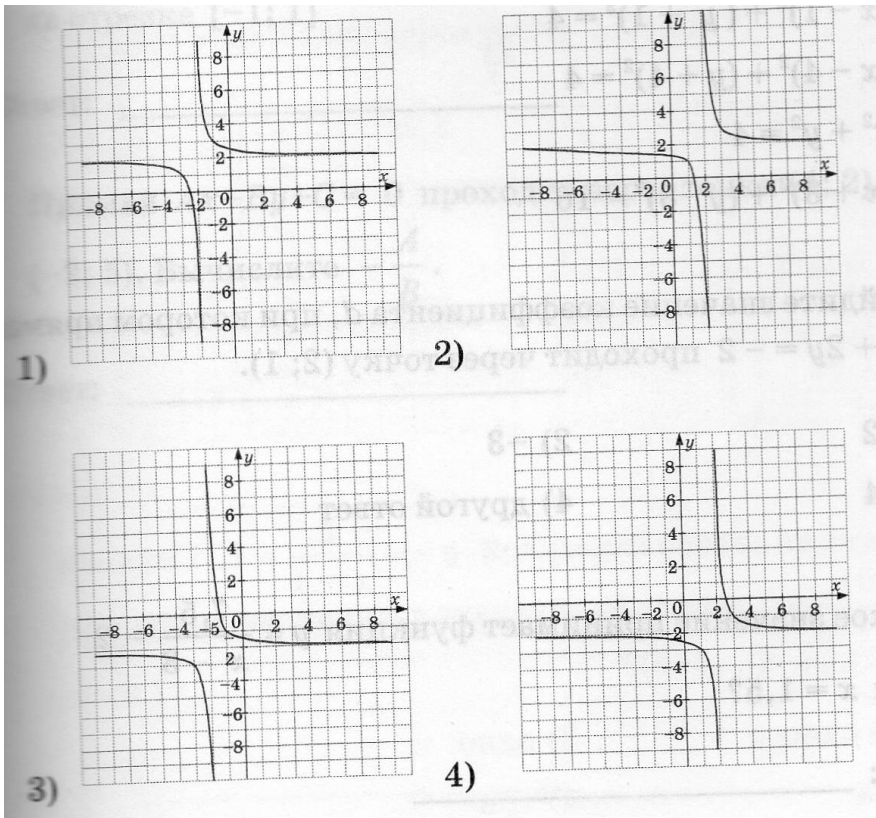
Примерные практические задания

1. Принадлежит ли точка $M(3; -2)$ графику функции:
 1. $y = -\frac{6}{x}$
 2. $y = \frac{6}{x} - 4$
 3. $y = \frac{2x+6}{x-3}$
2. Найдите коэффициент k , если известно, что точка $A(3; -1)$ принадлежит графику функции: $y = \frac{k}{x+2}$.
3. Дана функция $f(x) = 4 - 2x + 3x^3$. Для каждого вида соотнесите функцию.
 - 1) $y = 2 \cdot f(x)$
 - 2) $y = f(x) - 2$
 - 3) $y = -f(x)$
 - 4) $y = f(x - 2)$
 - А) $y = 2x - 3x^3 - 4$
 - Б) $y = 4 - (2x - 2) + 3(x - 2)^3$
 - В) $y = 2 - 2x + 3x^3$
 - Г) $y = 8 - 4x + 6x^3$
4. Дана функция $f(x) = \frac{3x-10}{x-2}$. Найдите:
 - а) значение функции, если $x = -2$.
 - б) значение аргумента, при котором значение функции равно 1.
5. Найдите нули функции $f(x) = x^3 - 9x$
6. Используя график функции $f(x) = x^2$, постройте график функции:
 - а) $y = \frac{1}{2}x^2$;
 - б) $y = x^2 - 4$;
 - в) $y = (x + 2)^2$.Укажите в каждом случае нули функции.
7. Постройте график функции $y = 2 - |3 - x|$ и укажите:
 - а) нули функции;
 - б) область определения функции;
 - в) область значений функции;
 - г) промежутки знакопостоянства функции.
8. Решите уравнение $f(2x - 1) = f(x - 1) + 4$, если $f(x) = 3 - 4x$.
9. Постройте график функции $f(x) = x^2 - 2x - 3$. По графику определите количество корней уравнения:
 - а) $f(x) = -5$;
 - б) $f(x) = -4$;
 - в) $f(x) = 1$.
10. Какой из приведенных графиков соответствует графику функции $y = (x+2)^2 - 1$?



11. Какой из приведенных графиков соответствует графику функции

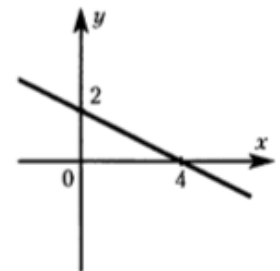
$$y = \frac{1}{x-2} - 2?$$



12.

На рисунке изображен график линейной функции. Укажите формулу, задающую эту функцию.

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



13.

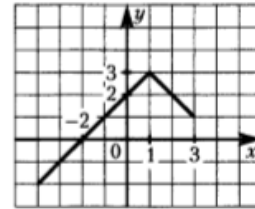
Гипербола является графиком функции

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

14.

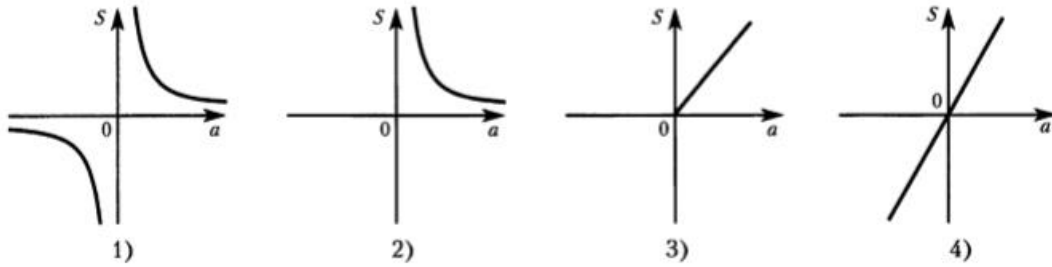
По графику функции, изображенному на рисунке, найдите значение аргумента, если значение функции равно -1 .

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



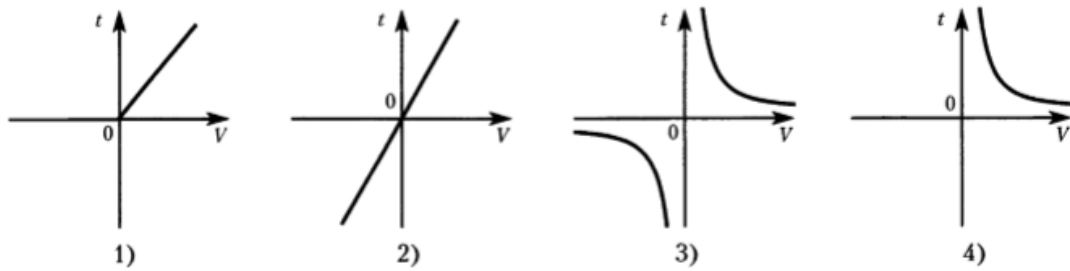
15.

Одна из сторон прямоугольника равна 2 см. График зависимости площади S от величины другой его стороны a , изображен на рисунке:



16.

Пешеход движется равномерно из пункта A в пункт B , расстояние между которыми 10 км. График зависимости времени t , затраченного на этот путь, от скорости пешехода V изображен на рисунке



17.

18.

Отдыхающие вышли из пансионата на прогулку, дошли до реки и, пробыв там некоторое время, вернулись назад. На рисунке 1 изображен график их движения.

Используя график, ответьте на вопросы:

Какое расстояние прошли отдыхающие? (Ответ дайте в километрах)

Ответ: _____ км.

Ответ перенесите в бланк тестирования

Сколько времени отдыхающие провели у реки? (Ответ дайте в часах)

Ответ: _____ ч.

Ответ перенесите в бланк тестирования

Какова была скорость отдыхающих на пути от пансионата к реке? (Ответ дайте в км/ч)

Ответ: _____ км/ч.

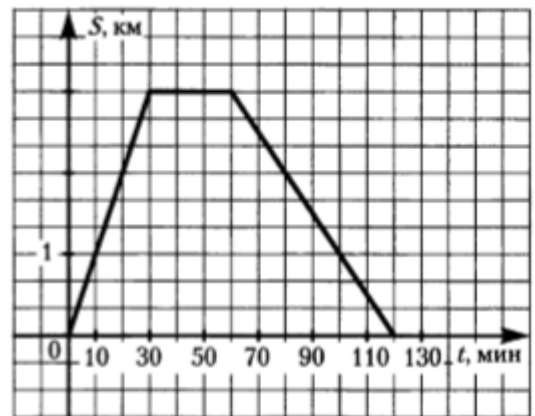


Рис. 1

19.

На соревнованиях в 50-метровом бассейне пловцы проплывают 200-метровую дистанцию. На графике (рис. 2) показано, как менялось во время заплыва расстояние между пловцом и точкой старта.

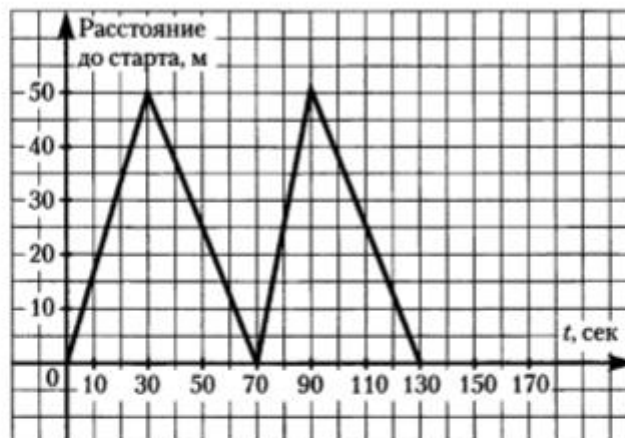


Рис. 2

Используя график, ответьте на вопросы:

Сколько времени затратил пловец на всю дистанцию? (Ответ дайте в секундах)

Ответ: _____ с.

Ответ перенесите в бланк тестирования

Какова была скорость пловца на 50-метровке, которую он проплыл быстрее всего? (Ответ дайте в м/с)

Ответ: _____ м/с.

Ответ перенесите в бланк тестирования

Какова была средняя скорость пловца на всей дистанции? (Ответ дайте в м/с)

Ответ: _____ м/с.