

СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ: «ФУНКЦИИ»



Фамилия, имя: _____

Класс: _____ Дата: _____

Мой друг!

Этот тест поможет Вам показать свои знания, умения и навыки, полученные на уроках математики.

Прочтите внимательно задания и выполните их. Я уверена в том, что Вы справитесь.
ЖЕЛАЮ УСПЕХА!

№1

Функция $f: \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R}^*$ $f(x) = -\frac{4}{5x}$

является функцией: а) первой степени;

б) прямой пропорциональностью;

в) обратной пропорциональностью;

г) второй степени

№2

Заданная точка принадлежит графику функции

$h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $A(-1;4)$

а) $h(x) = -5x^2$

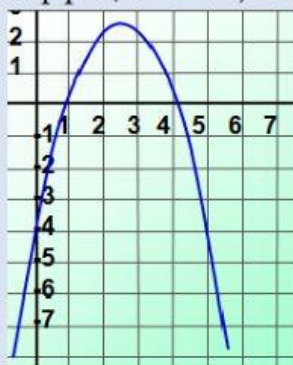
б) $h(x) = -8x + 1$

в) $h(x) = x^2 - 3x + 4$

г) $h(x) = 6 - 2x^2$

№3

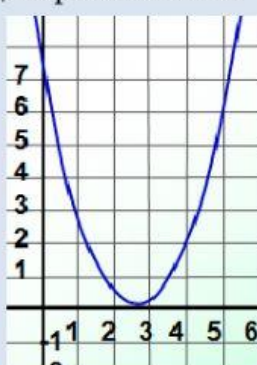
Дан график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + bx + c$. Сравнить с нулем знаки коэффициентов a , c и дискриминанта D



a ☐ 0

c ☐ 0

D ☐ 0



a ☐ 0

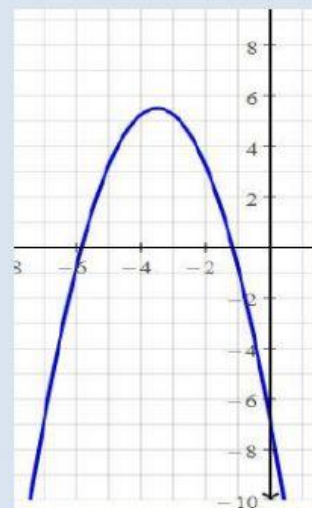
c ☐ 0

D ☐ 0

№4.

На чертеже представлен график функции

$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax^2 + bx + c$. Анализируя чертёж, заполните ячейку одним из выражений «*строго возрастающая*» или «*строго убывающая*», чтобы выражение было верным: «На интервале $[-3, 5; +\infty)$ функция f является ...»

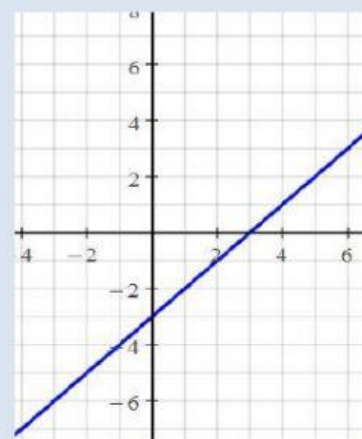


№5

На чертеже представлен график функции

$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax + b$.

Анализируя чертёж, заполните ячейку одним из выражений «*положительное число*» или «*отрицательное число*», чтобы выражение было верным: «Ноль функции это ...»

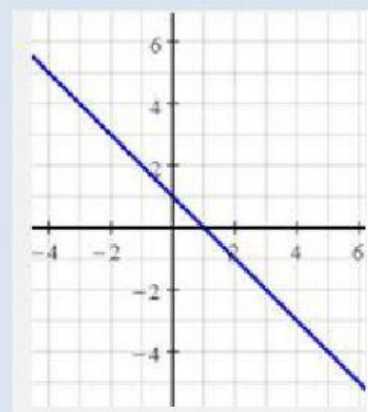


№6

На чертеже представлен график функции

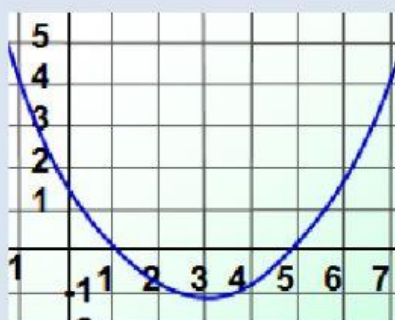
$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax + b$.

Анализируя чертёж, заполните ячейку одним из выражений «*положительное число*» или «*отрицательное число*», чтобы выражение было верным: «Угловой коэффициент этой прямой число ...»



№7

С помощью графика функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax^2 + bx + c$ определите:



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

- 1) $D(f) =$ $E(f) =$
- 2) Координаты точек пересечения графика функции с осями координат:
 $G(f) \cap O_x = \{A; B\}$, $G(f) \cap O_y = \{C\}$, V -вершина,
 ось симметрии $x =$
 $A(\quad ; \quad)$, $B(\quad ; \quad)$, $C(\quad ; \quad)$; $V(\quad ; \quad)$,
- 3) Нули функции: $x_1 =$ $x_2 =$
- 4) Знаки функции: $f(x) > 0$, при $x \in$
 $f(x) < 0$, при $x \in$
- 5) Монотонность:
 $f(x)$ возрастает на промежутке
 $f(x)$ убывает на промежутке
- 6) Экстремум:

№8.

Дана функция: $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -x^2 + 2x + 3$.

- А) Вычислить координаты вершины параболы: $V(\quad ; \quad)$
- Б) Определить координаты точки пересечения графика с осью Oy :
 $C(\quad ; \quad)$
- В) Определить координаты точек пересечения графика с осью Ox :
 $A(\quad ; \quad)$, $B(\quad ; \quad)$

№9.

Определите аналитически функцию 1 степени, график которой пересекает ось ординат в точке $C(0; -5)$ и проходит через точку $A(1; -2)$.

$b =$

$a =$

$y =$

№10.

Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = -x^2 - 4x + 5$. Найдите действительные значения x , при которых функция принимает положительные значения? $x \in$

№11

Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2mx^2 + mx + 1$. Определите действительные значения параметра m , для которого графиком функции является парабола с ветвями направленными вверх и имеющая только одну общую точку с осью абсцисс.

$m =$

№12

Траектория полета баскетбольного мяча представляет собой часть графика функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = -x^2 + 6x$. Ось Oy представляет высоту в метрах, достигнутую мячом, а ось Ox – время полета в секундах. Определите:

А) Какова максимальная высота, достигнутая мячом? м

Б) Сколько секунд мяч находился в полете? сек