

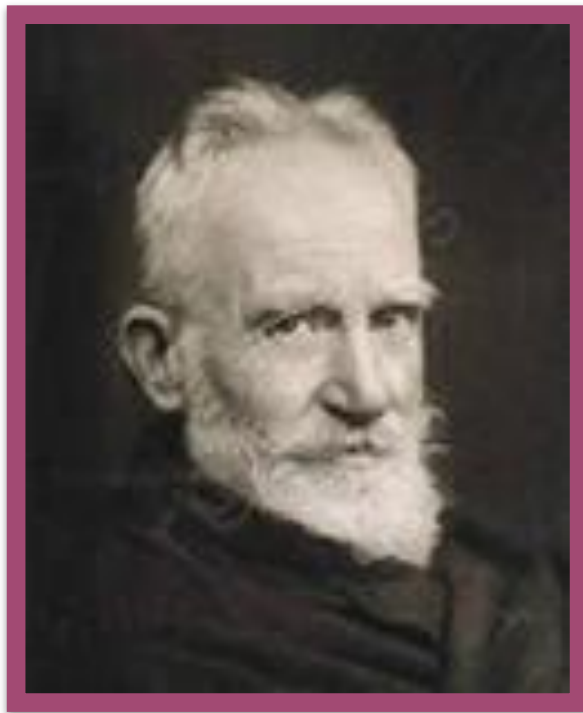
ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ, ИХ СВОЙСТВА И ГРАФИКИ.

Урок математики в 9 классе
на итоговой аттестации ИДПО
подгруппа №9
Заводской район г. Саратова

25.10.2013

ЭПИГРАФ

«Единственный путь, ведущий к знанию - это деятельность».

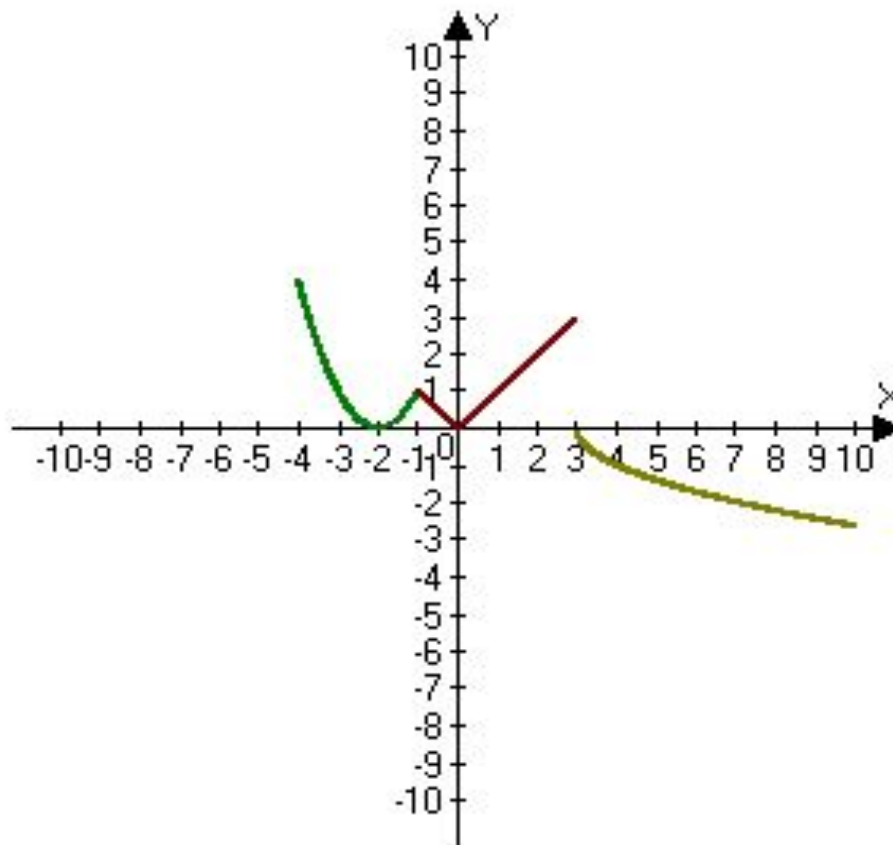


оу

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

Придумать «кусочную» функцию, построить график и прочесть его.

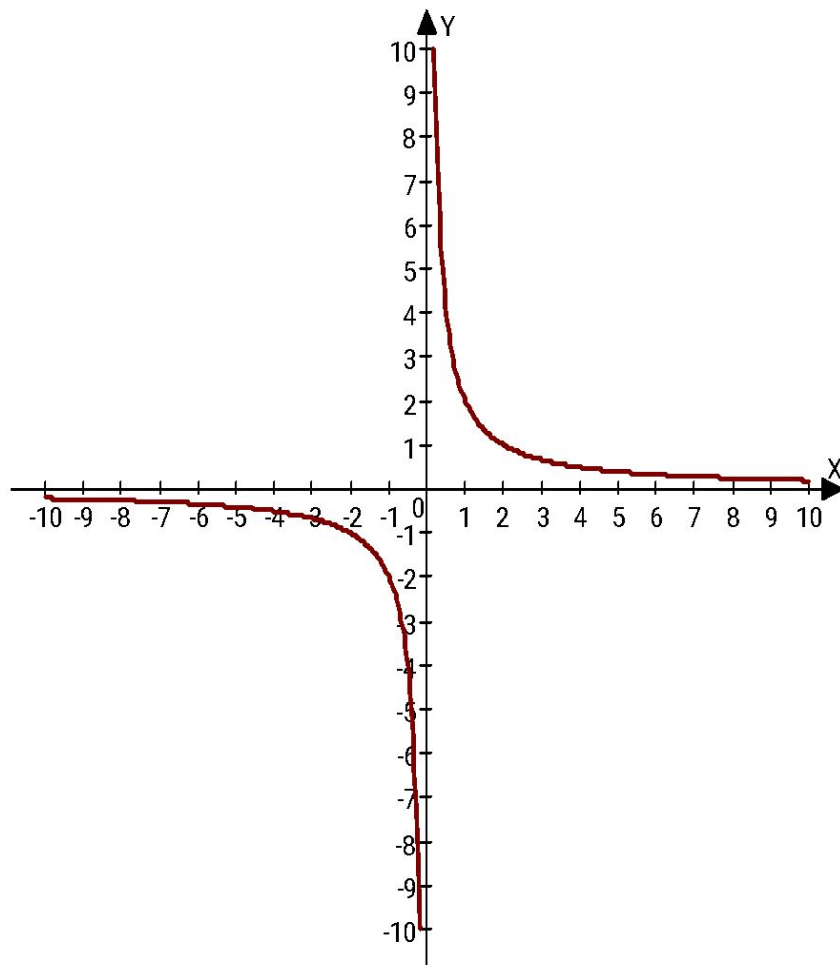
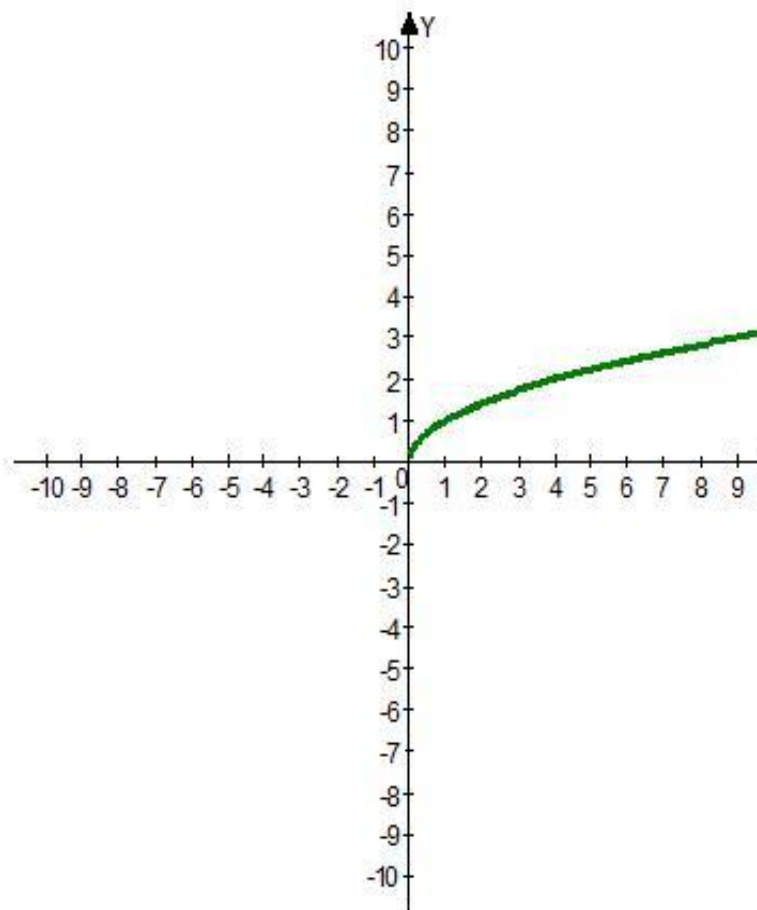
Решение

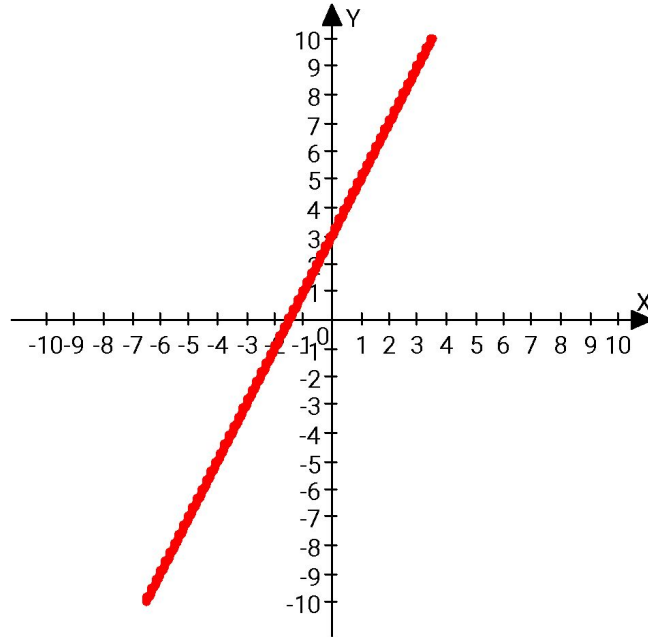
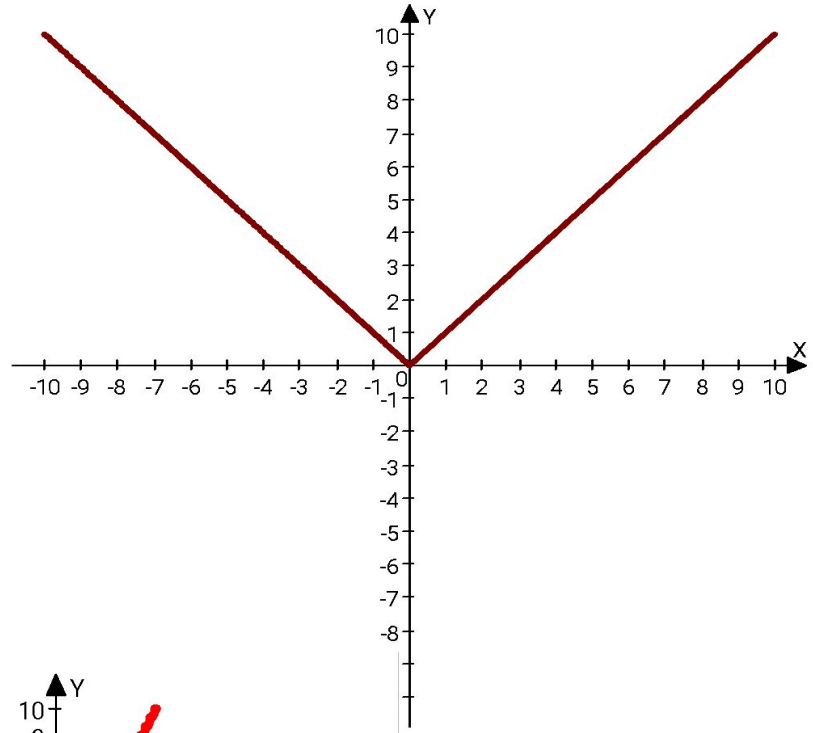
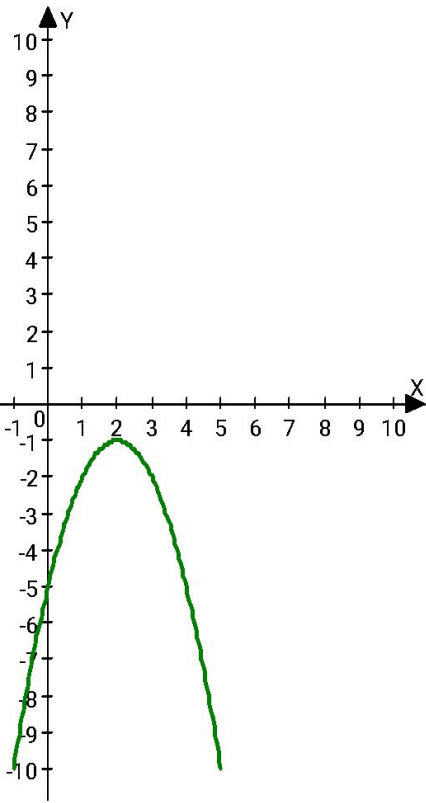


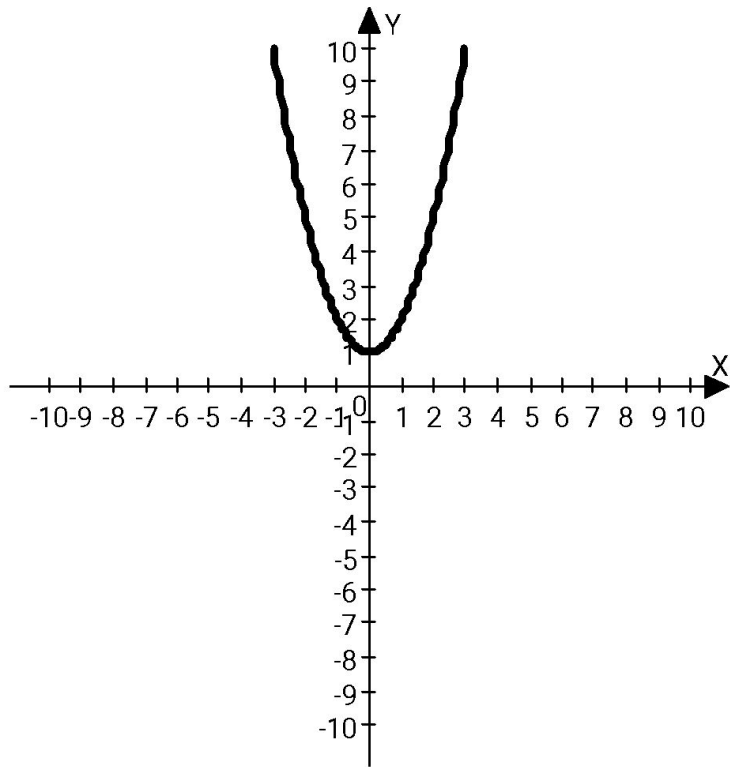
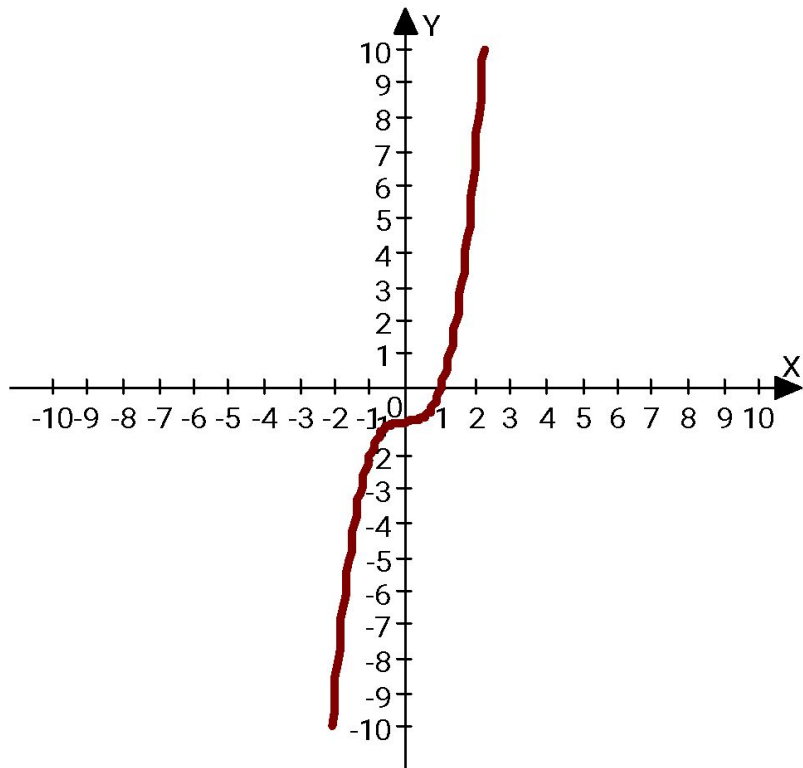
$$y = \begin{cases} (x + 2)^2, & \text{если } -4 \leq x < -1 \\ |x|, & \text{если } -1 \leq x < 3 \\ -\sqrt{x - 3}, & \text{если } x \geq 3 \end{cases}$$

УСТНАЯ РАБОТА

Назвать функцию и задать её аналитически







ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОПРОС

- Сформулируйте определение числовой функции.
- Что называют областью определения функции.
- Что называют графиком функции.
- Перечислите способы задания функции.
- Какую функцию называют возрастающей (убывающей).
- Какую функцию называют четной (нечетной).
- Какое число называют наименьшим (наибольшим) значением функции.
- Какая функция называется ограниченной.

Вариант №6

1. Функция $y = f(x)$ задана графиком на отрезке $[-5; 5]$ (см. рис. 60).
Найдите $f(-2)$.

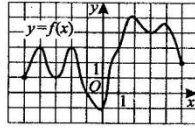


Рис. 60.

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) -1
2. Соотнесите функции, заданные формулами, и их графики (см. рис. 61).
1) $y = 3 - x$ 2) $y = 2x$ 3) $y = |x|$

Ответ:

А	Б	В
---	---	---

3. Функция $y = f(x)$ определена на промежутке $[-5; 5]$ (см. рис. 62).
Какой из указанных промежутков является промежутком знакопостоянства данной функции?

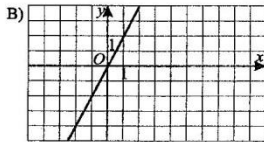
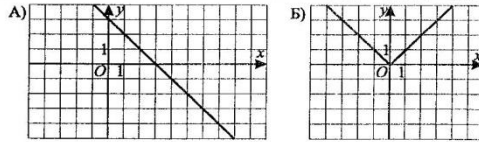


Рис. 61.

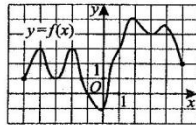


Рис. 62.

- 1) $[-3; 0]$ 2) $[0; 3]$ 3) $[-2; 1]$ 4) $[1; 5]$
4. Найдите область значений функции, указанной на рисунке 62.
1) $[-5; 5]$ 2) $[0; 5]$ 3) $[-1; 5]$ 4) $[-1; 4]$
5. Какая из следующих функций является возрастающей?
1) $y = x^3$ 2) $y = \frac{1}{2^x}$ 3) $y = 1 - x$ 4) $y = -2^x$
6. Найдите координаты точки пересечения графиков функций $y = (x - 2)^2 + 2$ и $y = x^2$.
1) (2; 2) 2) (0,5; 0,25) 3) (1,5; 2,25) 4) (0; 0)

Вариант №5

1. Функция задана формулой: $f(x) = x^3 + 2x^2 - 3$. Найдите $f(-2)$.
1) -19 2) 13 3) 0 4) -3
2. Каждую прямую, построенную на координатной плоскости, соотнесите с ее уравнением (см. рис. 56).

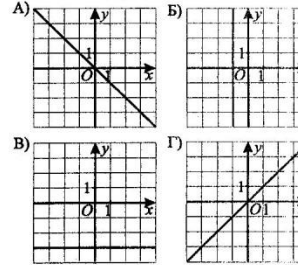


Рис. 56.

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

Ответ:

А	Б	В	Г
---	---	---	---

3. Функция $y = f(x)$ определена на отрезке $[-4; 4]$ и задана своим графиком (см. рис. 57). На отрезке $[-4; 4]$ укажите ее промежутки убывания.

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

4. Функция $y = f(x)$ определена на промежутке $[-4; 3]$ и задана своим графиком (см. рис. 58). Укажите область значений функции $y = f(x)$ на промежутке $[-4; 3]$.

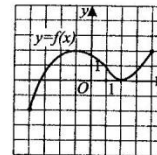


Рис. 57.

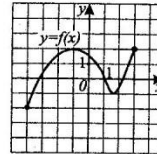


Рис. 58.

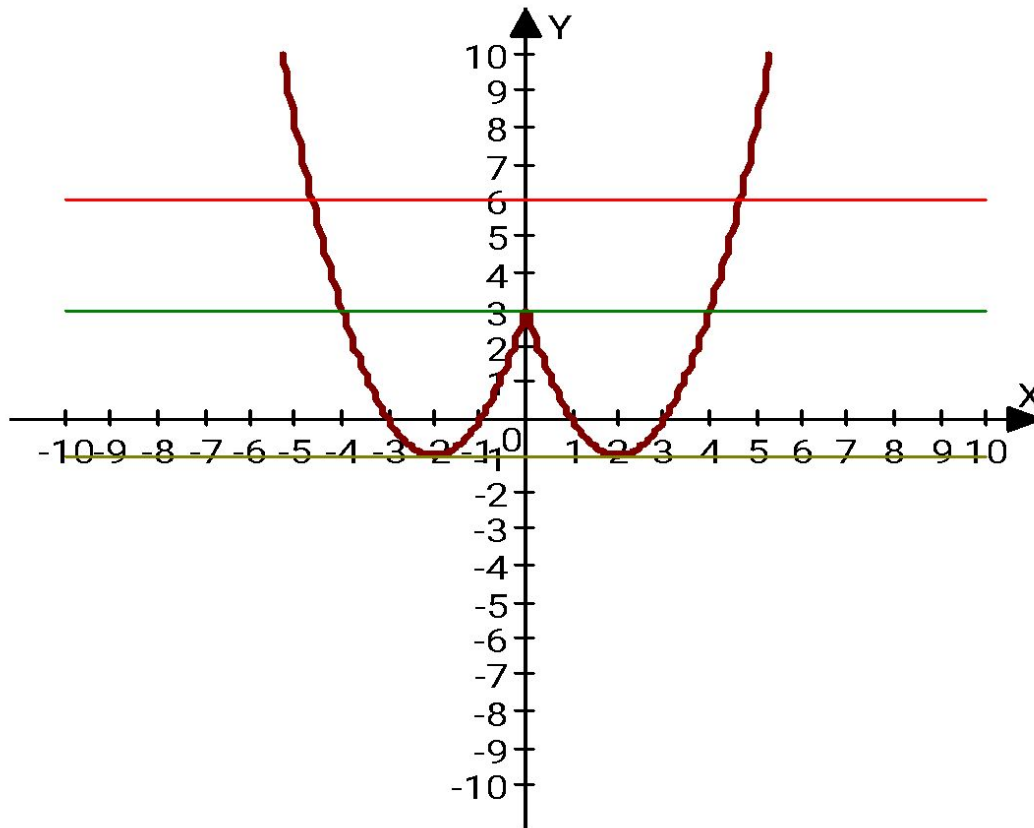
- 1) $[0; 2]$ 2) $[-2; 0]$ 3) $[-2; 2]$ 4) другой ответ
5. Из функций: $y = 3x^2$; $y = 2x^5$; $y = x^4 + 1$; $y = (x - 1)^3$ выберите нечётную.
1) $y = 3x^2$ 2) $y = 2x^5$ 3) $y = x^4 + 1$ 4) $y = (x - 1)^3$
6. Найдите координаты точек пересечения графика функции $y = |x - 3|$ с осью Oy .
1) (2; 0) 2) (0; 2) 3) (0; 3) 4) (-3; 3)

ОТВЕТЫ

Вариант №5	Вариант №6
4	3
3142	132
2	4
3	3
2	1
3	3

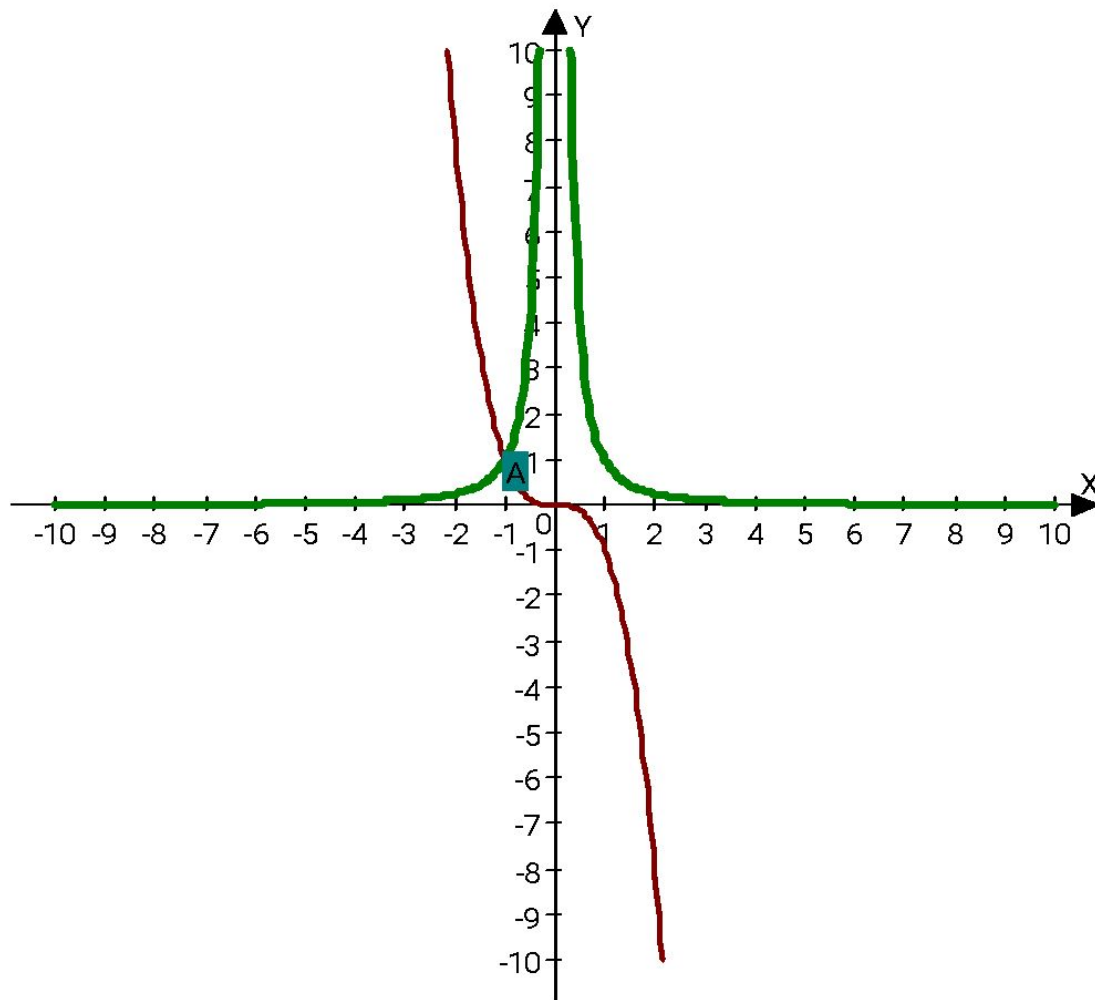
ВЫПОЛНЕНИЕ УПРАЖНЕНИЙ ГИА

№1. Постройте график функции $y = x^2 - 4|x| + 3$, пользуясь графиком, найдите промежутки монотонности. При каких значениях a прямая $y=a$ имеет две общие точки с графиком данной функции?



Ответ: $a > 3$, $a = -1$

№2. Решите графически неравенство $x^{-2} \leq -x^3$



Ответ: $x \leq$
-1

СЕГОДНЯ НА УРОКЕ

- Я узнал
- Я научился
- Я повторил
- Я закрепил