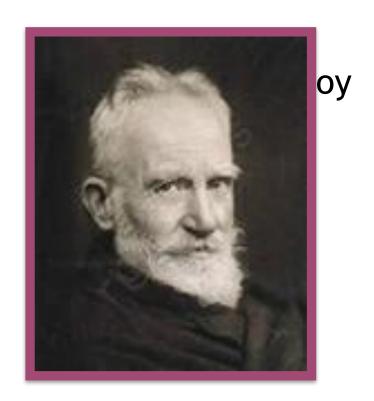
# ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ, ИХ СВОЙСТВА И ГРАФИКИ.

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

25.10.2013

### ЭПИГРАФ

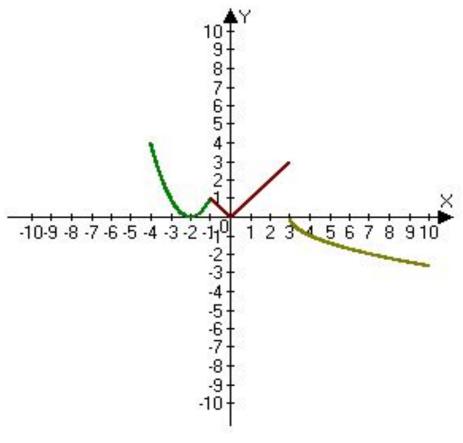
«Единственный путь, ведущий к знанию - это деятельность».



### ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА

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

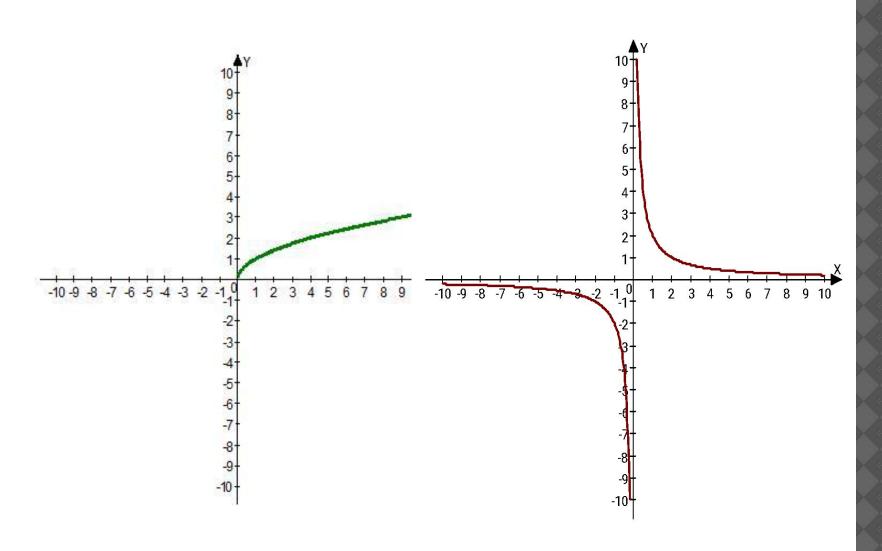
### Решение

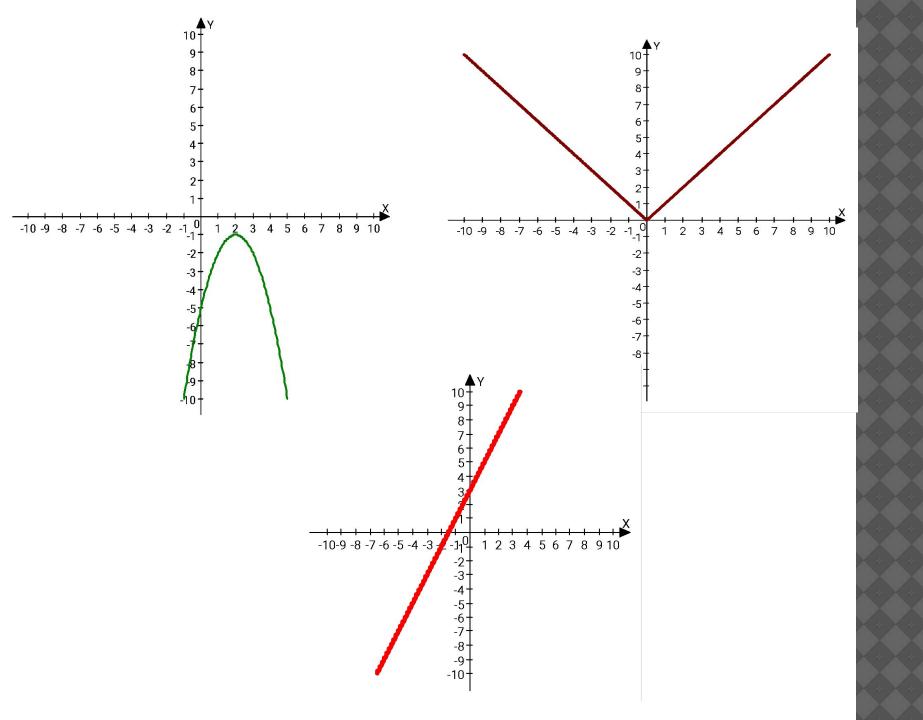


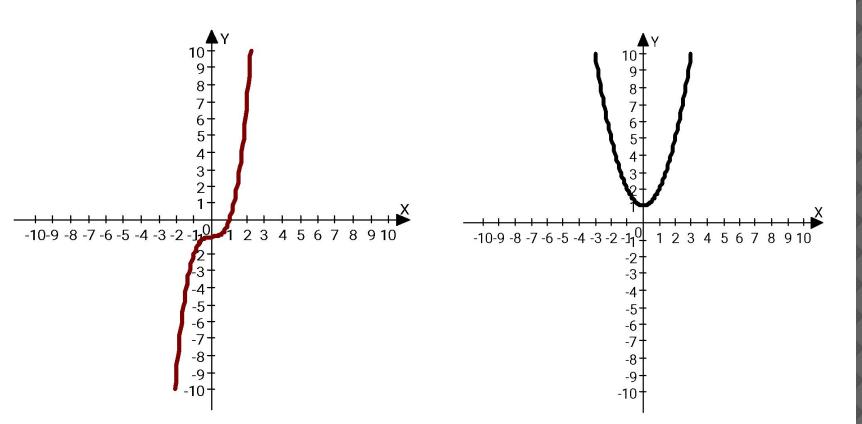
$$y = \begin{cases} (x+2)^2, \text{если} - 4 \le x < -1 \\ |x|. \text{если} - 1 \le x < 3 \\ -\sqrt{x-3}, \text{ если } x \ge 3 \end{cases}$$

### 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

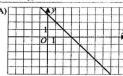
3) 3

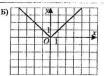
4) -1

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

Ответ:	A	Б	В

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





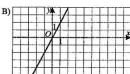


Рис. 61.

Рис. 62.

1) [-3;0]

3) [-2;1]

4. Найдите область значений функции, указанной на рисунке 62. 1) [-5;5] 2) [0;5] 3) [-1;5]4) [-1;4]

2) [0; 3]

5. Какая из следующих функций является возрастающей? 3) y = 1 - x4)  $y = -2^x$ 

1)  $y = x^3$ 6. Найдите координаты точки пересечения графиков функций

 $y = (x-2)^2 + 2 \text{ H } y = x^2.$ 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). 2) 13

3) 0

4) -3

2. Қаждую прямую, построенную на координатной плоскости, соотнесите с ее уравнением (см. рис. 56).

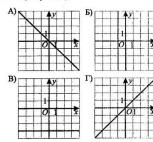


Рис. 56.

1) x = -1

Ответ:

2) y = x

4) y = -3

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]

3) y = -x

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. 58.

1) [0; 2)

2) [-2;0]

4) другой ответ

5. Из функций:  $y=3x^2$ ;  $y=2x^5$ ;  $y=x^4+1$ ;  $y=(x-1)^3$  выберите нечётную.

3) [-2; 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 Оу.

1) (2;0)

2) (0;2)

3) (0;3)

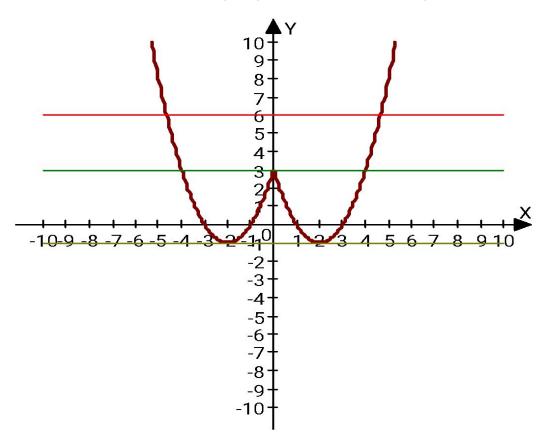
4) (-3;3)

### ОТВЕТЫ

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

### ВЫПОЛНЕНИЕ УПРАЖНЕНИЙ ГИА

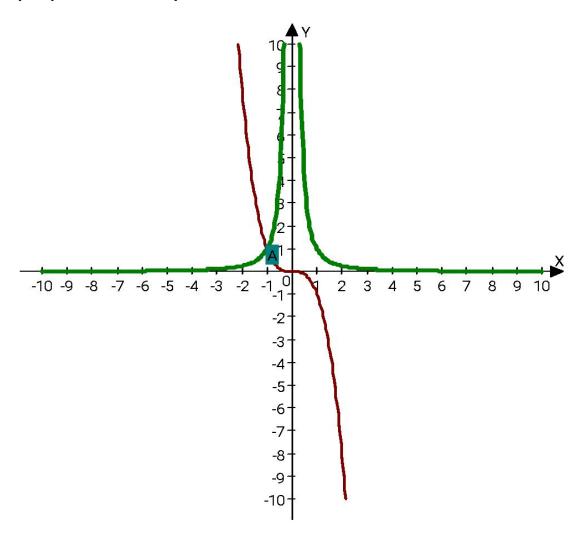
№1. Постройте график функции **y = x² - 4**|x|**+3**, пользуясь графиком, найдите промежутки монотонности. При каких значениях а прямая y=a имеет две общие точки с графиком данной функции?



Ответ: a>3, a =

-1

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



Ответ: х≤

-1

## СЕГОДНЯ НА УРОКЕ

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