

## Банк заданий 9 класс

Учащиеся должны знать по теме:

### «Функции, их свойства и графики»

#### Свойства функций :

- определение функции
- область определения функции
- область значения функции
- нули функции
- возрастание и убывание функций
- промежутки знакопостоянства функции
- четные и нечетные функции
- Ограниченные и неограниченные функции
- наибольшее и наименьшее значение
- виды и свойства функций:

линейная, степенная, обратная пропорциональность,  $y = |x|$ ,  $y = \sqrt{x}$

#### Квадратичная функция :

- Функции  $y = ax^2$ ,  $y = ax^2 + n$  и  $y = a(x - m)^2$

График и свойства квадратичной функции

#### Преобразования графиков функций

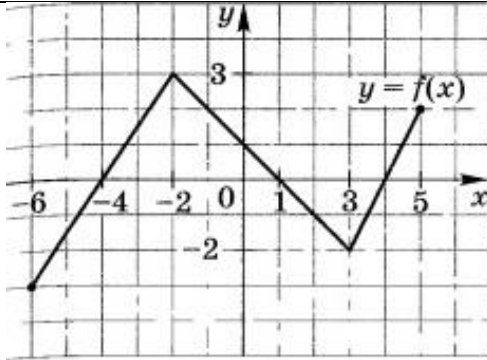
Растяжение и сжатие графиков функций к оси ординат

Графики функций  $y = |f(x)|$  и  $y = f(|x|)$

#### Учащиеся должны уметь

описывать элементарные свойства изученных функций, строить их графики .  
Выполнять преобразования графиков.

№1



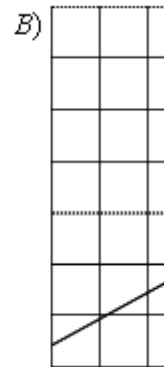
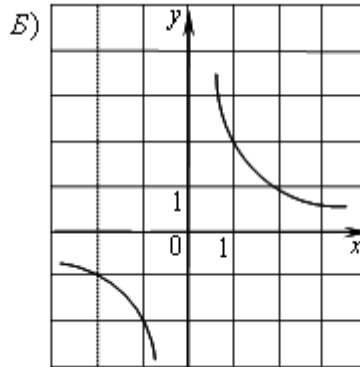
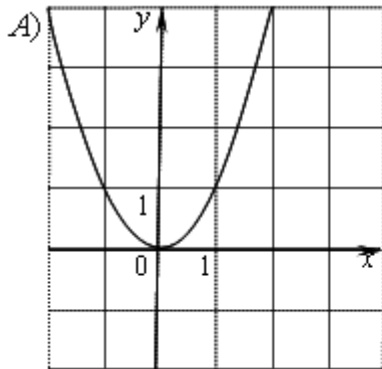
Найти область определения функции, область значения функции, нули функции, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства функции, наибольшее и наименьшее значение

3

Найти область определения функции :  $y = 5x^3 + 3$ ,  $y = \frac{1}{\sqrt{x+7}}$ ,  $y = \sqrt{x+9}$

4

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

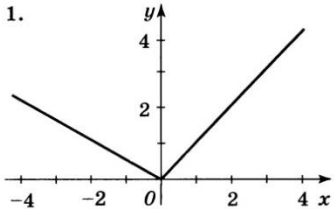
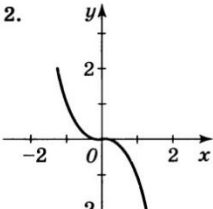
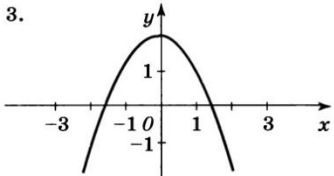
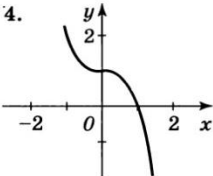
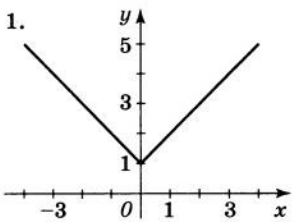
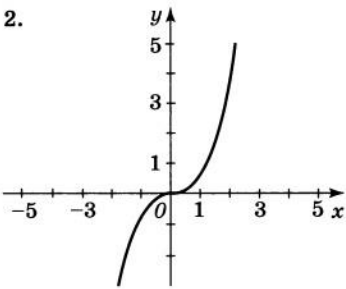
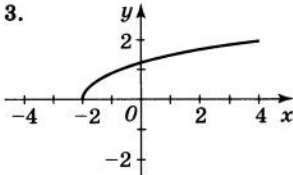
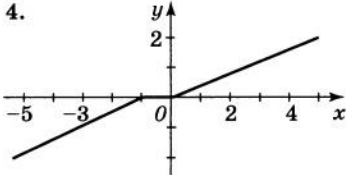


1)  $y = x^2$

2)  $y = \frac{x}{2}$

3)  $y = \sqrt{x}$

4)  $y = \frac{2}{x}$

5	<p>Определите график четной функции</p> <p>1. </p> <p>2. </p> <p>3. </p> <p>4. </p>
6	<p>Определите график нечетной функции</p> <p>1. </p> <p>2. </p> <p>3. </p> <p>4. </p>
7	<p>В каких координатных четвертях расположены графики функций:  <math>Y = 2x^2 + 2</math>, <math>y = -5x^2 + 1</math>, <math>y = -3(x+5)^2</math></p>
8	<p>Постройте график функции <math>y = x^2 - 6x + 5</math>.      Найти область определения функции, область значения функции, нули функции, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки закомостоянства функции, наибольшее и наименьшее значение</p>
9	<p>Найдите наименьшее целое число <math>y</math> из области определения функции</p> $y = \sqrt{4+x} + \frac{1}{\sqrt{15x-5}}$
10	$f(x) = \begin{cases} -\frac{1}{2}x + 3, & \text{если } x \leq 2 \\ x - 4, & \text{если } x > 2. \end{cases}$ <p>Укажите промежуток, на котором функция убывает.</p>