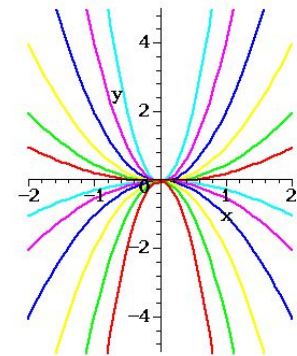
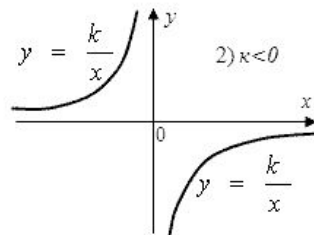
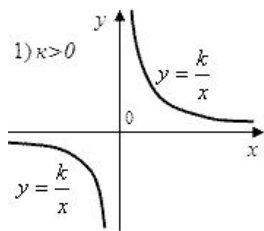


$$y = f(x)$$

# Свойства функций

---

$$y = x^2 - \frac{5}{x}$$



$$y = \begin{cases} -x, & \text{если } x < 1 \\ 2x - 3, & \text{если } x \geq 1 \end{cases}$$

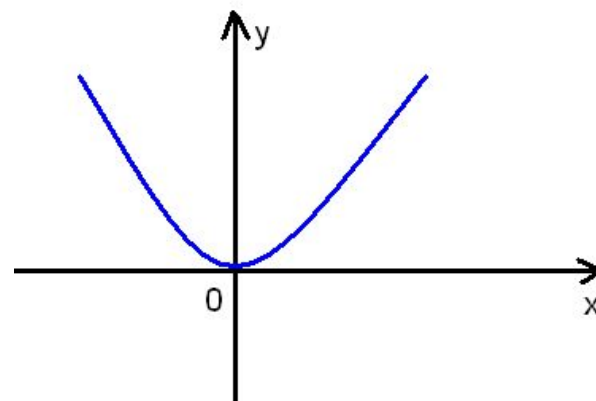
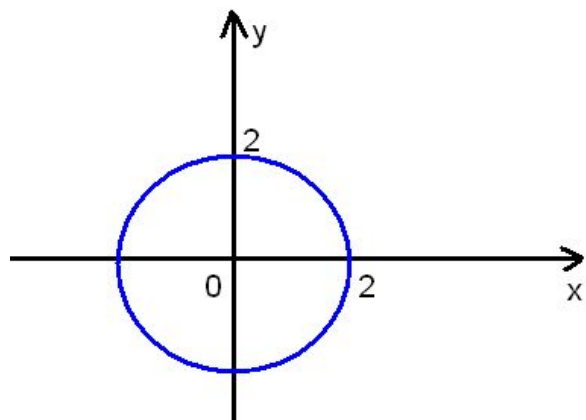
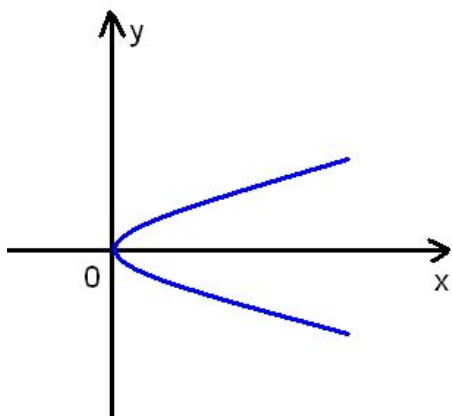
# Цели урока:

---

1. Повторение и закрепление свойств известных элементарных функций;
  2. Применение свойств функций к решению задач;
  3. Подготовка к ГИА.
-

---

Какие из фигур являются графическим заданием какой-либо функции?



Найдите области определения  
следующих функций.

---

а)  $y = \frac{1}{x^2 - 7}$    б)  $y = \frac{11x}{\sqrt{x^2 - 144}}$    в)  $y = \frac{\sqrt{5 - 4x - x^2}}{x^2 - 1}$

Ответ:

а)  $D(y) = (-\infty; -\sqrt{7}) \cup (-\sqrt{7}; \sqrt{7}) \cup (\sqrt{7}; +\infty)$

б)  $D(y) = (-\infty; -12) \cup (12; +\infty)$

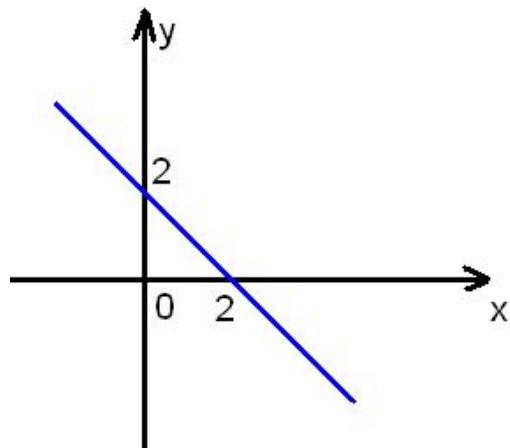
в)  $D(y) = [-5; -1) \cup (-1; 1)$

---

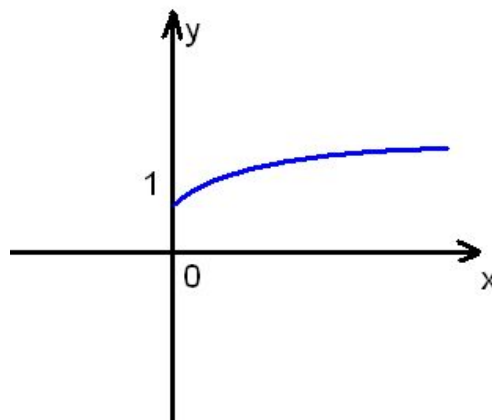
---

Найдите промежутки  
монотонности следующих  
функций.

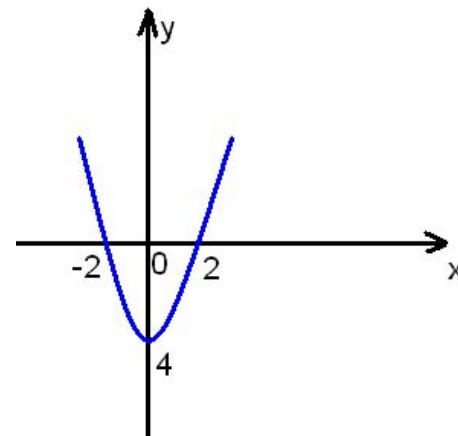
$$y = 2 - x$$



$$y = \sqrt{x} + 1$$

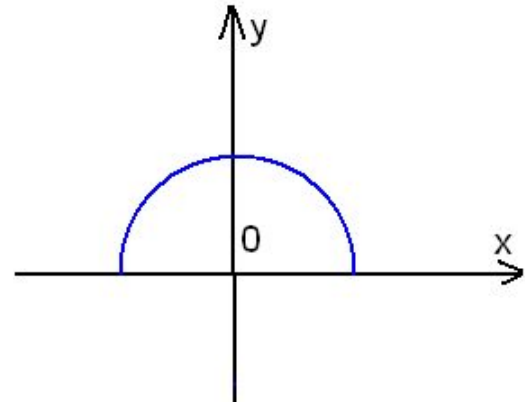
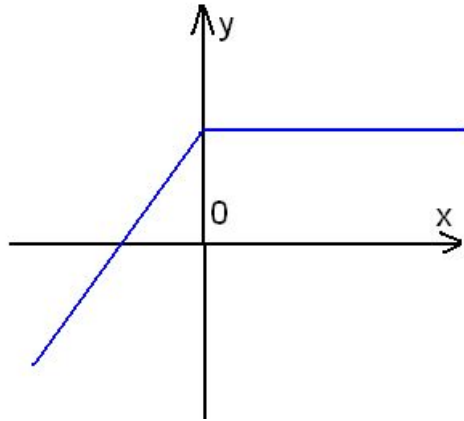
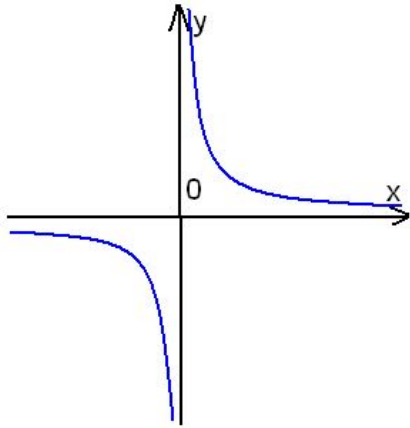


$$y = x^2 - 4$$



---

Исследуйте на четность, нечетность функции, графики которых изображены.



Исследуйте функции на четность, нечетность.

---

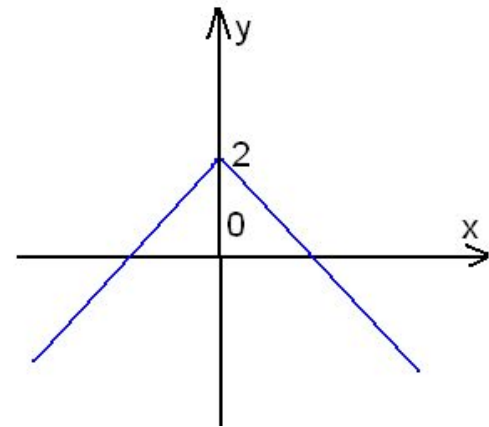
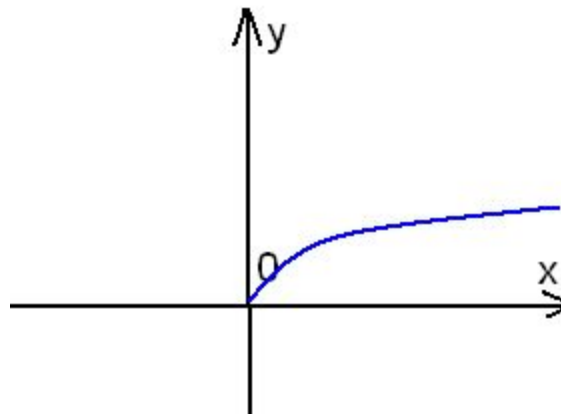
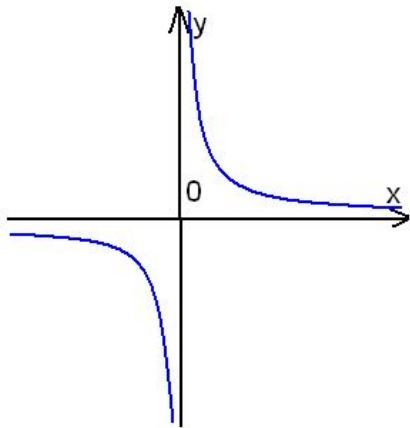
а)  $y = x^2 + |x| + 6$    б)  $y = x^3 - \frac{1}{x}$    в)  $y = \frac{x - 4}{x^2 - 9}$   
г)  $y = \sqrt{x + 5}$

Ответ:

- а) функция четная;
  - б) функция нечетная;
  - в) функция ни четная, ни нечетная;
  - г) функция ни четная, ни нечетная.
-

---

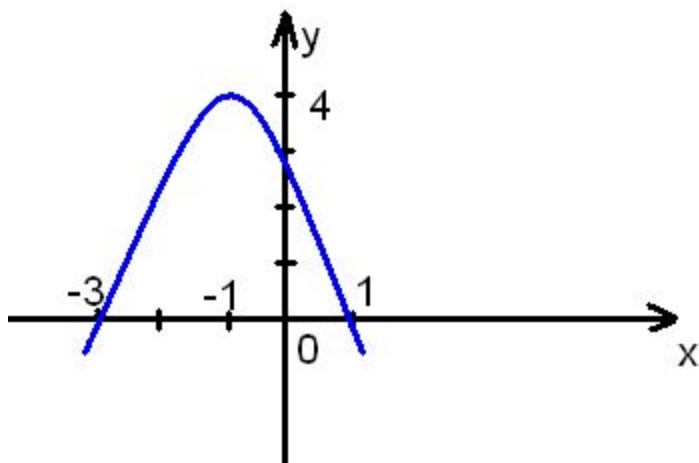
Какая из функций является  
ограниченной снизу,  
ограниченной сверху,  
ограниченной?





# Прочитайте график функции.

---



$$y = (x - 1)^2 + 4$$

$$y = -(x - 1)^2 - 4$$

$$y = -(x + 1)^2 + 4$$

$$y = (x + 1)^2 + 4$$

---