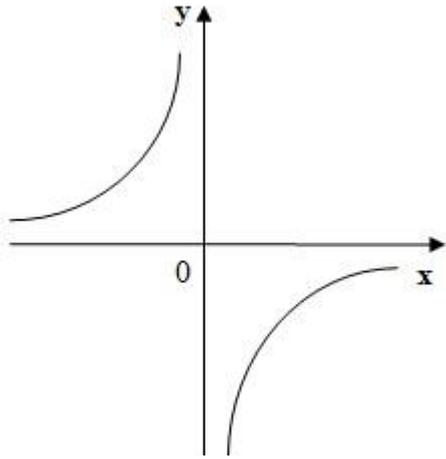


# Исследование функций



**Методическая разработка Фоминой Н.М.  
МБОУ Лицей №10 г.Химки, Московская обл.**

**Вопрос 1.** Какой формулой задана функция, график которой схематично изображен на рисунке.



A.  $y = x^2$

C.  $y = \sqrt{x}$

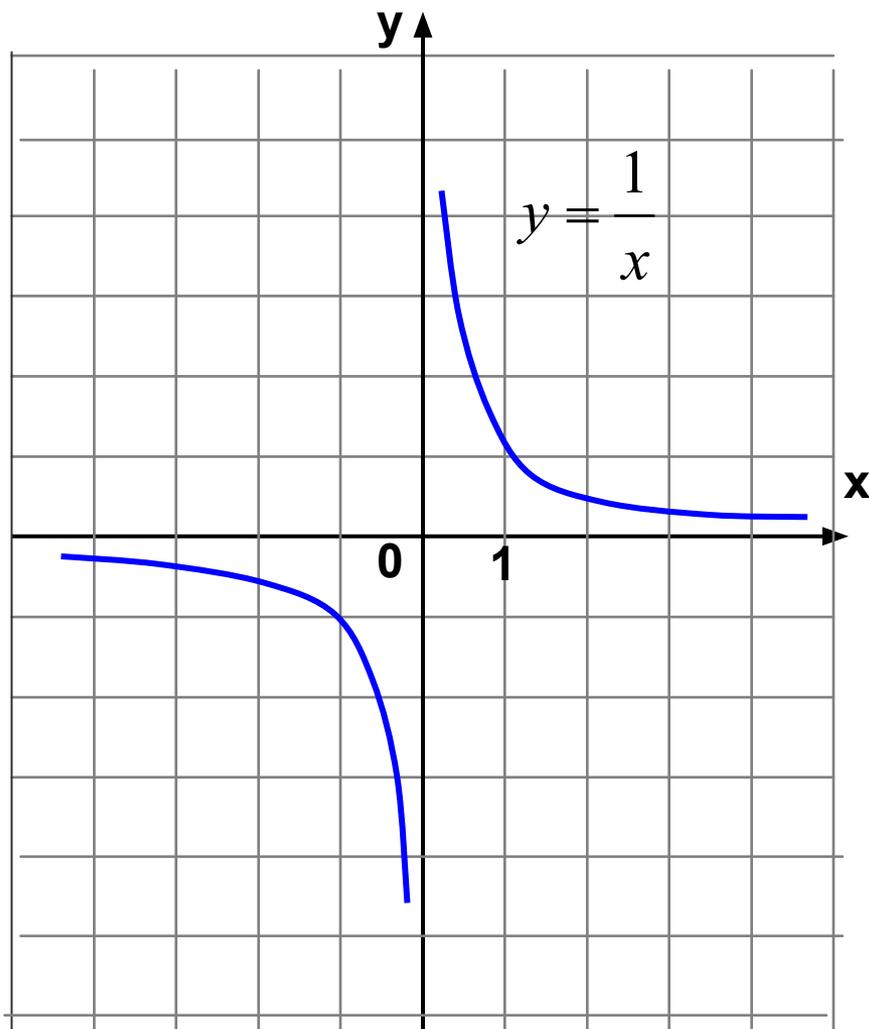
B.  $y = \frac{k}{x}$

D.  $y = x^3$

Вопрос  
2.

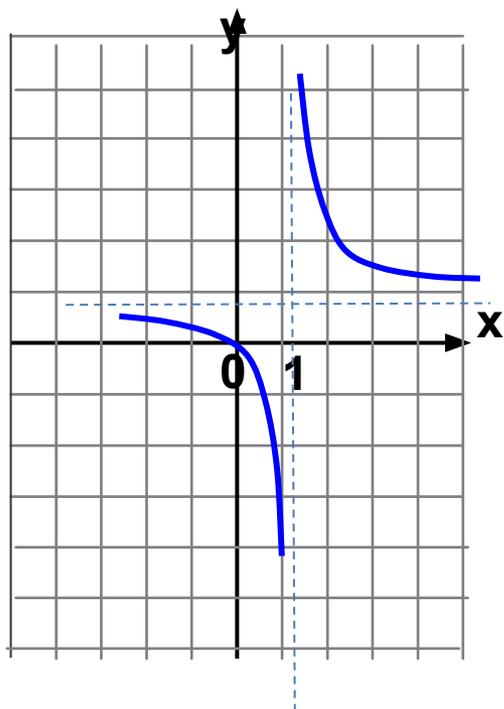
Используя график функции  $y = \frac{1}{x}$ ,

постройте график функции  $y = \frac{1}{x-1} + 1$

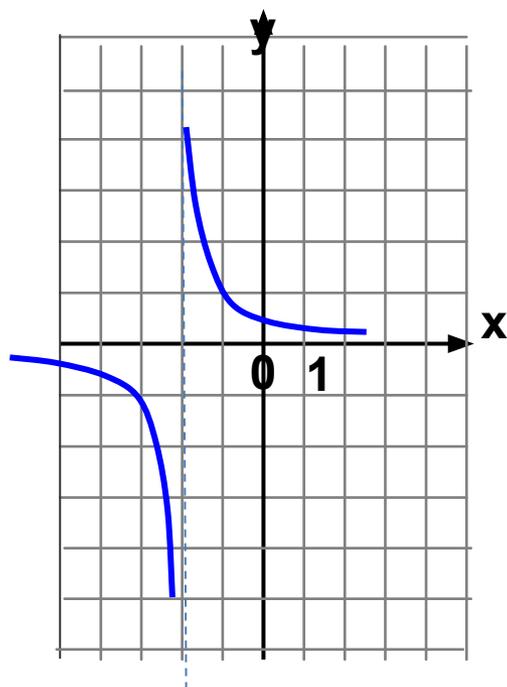


Вопрос 3 Установите соответствие

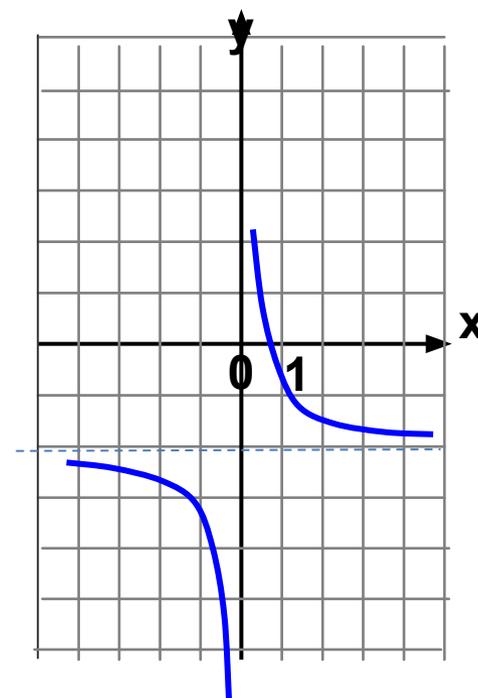
А



Б



В



1.  $y = \frac{1}{x} - 2$

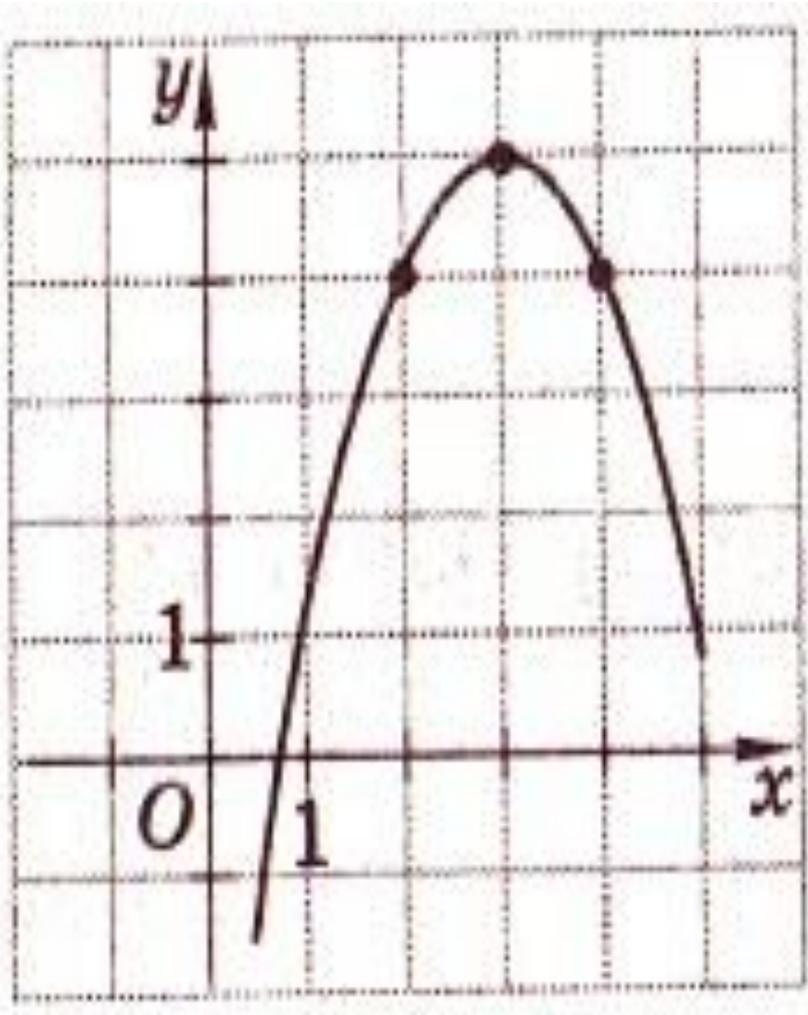
$y = \frac{1}{x+2}$

3.  $y = \frac{1}{x-2}$

4.  $y = \frac{1}{x-1} + 1$

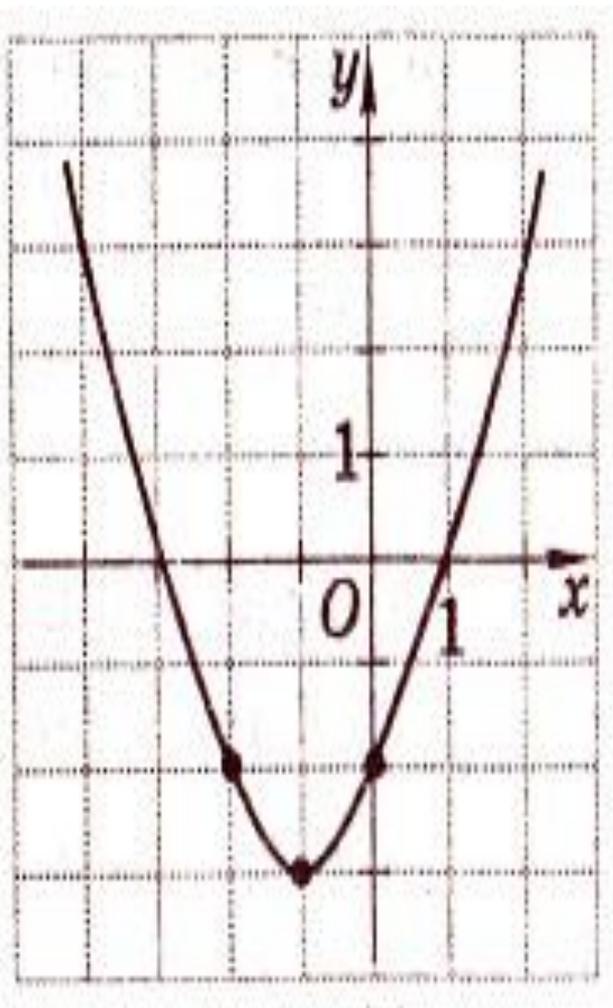
**Вопрос 4.** На рисунке изображен график квадратичной функции.

Укажите верное утверждение.



- A** функция убывает на промежутке  $(-\infty; 5]$
- B.** ось симметрии графика функции - прямая  $x=3$
- C.** функция имеет наименьшее значение  $y=5$  при  $x=3$
- D.** множество значений функции - все числа

**Вопрос 25.** На рисунке изображен график квадратичной функции.  
Укажите верное утверждение.



- A.** при  $y \geq 0$   $x \in (-\infty; -3] \cup [1; +\infty)$
- B.** при  $y < 0$   $x \in [-3; 1]$
- C.** промежуток возрастания функции  $[-3; +\infty)$
- D.** промежуток убывания функции  $(-\infty; -2,7]$

**Вопрос 37.** Какая из прямых: 1)  $y = -3$ ; 2)  $y = -1,5$ ; 3)  $y = 0$ ; 4)  $y = 4,3$ ; 5)  $y = 2$

пересекает график  $y = \frac{1}{4}x^2 - 3x + 11$  в двух точках?

- **A. 4**
- **B. 5**
- **C. 1**
- **D. 2**
- **E. 3**

**Вопрос 34.** Найдите сумму наименьшего и наибольшего значений выражения

$$\sqrt{4 + 3x - x^2}$$

на отрезке  $\left[-\frac{1}{2}; 2\right]$

- **A.**
- 2
- **B.**
- 4
- **C.**
- 1
- **D.**
- 8

**Вопрос 26.** Представьте уравнение функции заданной формулой  $y = 3x^2 + 24x - 5$  в виде  $y = a(x - s)^2 + t$

- **A.**  $y = 3(x + 4)^2 - 53$
- **B.**  $y = 3(x - 4)^2 - 53$
- **C.**  $y = 3(x + 4)^2 - 5$
- **D.**  $y = 3(x + 4)^2 - 43$

**Вопрос 27** Укажите абсциссы точек пересечения графика функции с осью  $Ox$ .

$$y = x^2 + 4x - 45$$

- **A.**  $x=5$
- **B.**  $x=-9, x=5$
- **C.**  $x=9$
- **D.**  $x=-5, x=9$

**Вопрос 21.** Дана функция  $y = -7x^2 + 28$  .

Укажите верное утверждение.

- **A.** промежуток убывания этой функции  $(-\infty; 0]$
- **B.** множеством значений функции является промежуток  $(-\infty; 28]$
- **C.** график функции пересекает ось  $Ox$  только в точке  $x=2$
- **D.** функция убывает на промежутке  $[10; 14]$