

**227.** Функция задана формулой  $f(x) = 3x - 2$ .

1) Найдите:  $f(3)$ ;  $f(0)$ ;  $f(-0,2)$ ;  $f(1,6)$ .

2) Найдите значение  $x$ , при котором:  $f(x) = 10$ ;  $f(x) = -6$ ;  $f(x) = 0$ .

$$1) f(x) = 3x - 2$$

$$f(3) = 3 \cdot 3 - 2 = 7$$

$$f(0) = -2$$

$$f(-0,2) = -0,6 - 2 = -2,6$$

$$f(1,6) = 2,8$$

$$2) \left. \begin{array}{l} f(x) = 3x - 2 \\ f(x) = 10 \end{array} \right\} \Rightarrow$$

$$3x - 2 = 10$$

$$3x = 12$$

$$x = 4$$

$$\left. \begin{array}{l} f(x) = 3x - 2 \\ f(x) = -6 \end{array} \right\} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 3x - 2 = -6$$

$$3x = -4$$

$$x = -\frac{4}{3}$$

$$\left. \begin{array}{l} f(x) = 3x - 2 \\ f(x) = 0 \end{array} \right\} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 3x - 2 = 0$$

$$3x = 2$$

$$x = \frac{2}{3}$$

230. Дана функция  $y = -\frac{16}{x}$ . Заполните таблицу соответствующих значений  $x$  и  $y$ :

$x$	2	-20	-0,4	0,5
$y$	-8	0,8	40	-32

$$1) x=2 \Rightarrow y = -\frac{16}{2} = -8$$

$$2) y=0,8 \Rightarrow 0,8 = -\frac{16}{x} \Rightarrow x = \frac{-16}{0,8} = -20$$

$$3) x=-0,4 \Rightarrow y = \frac{-16}{-0,4} = 40$$

$$4) y=-32 \Rightarrow x = \frac{-16}{-32} = 0,5$$



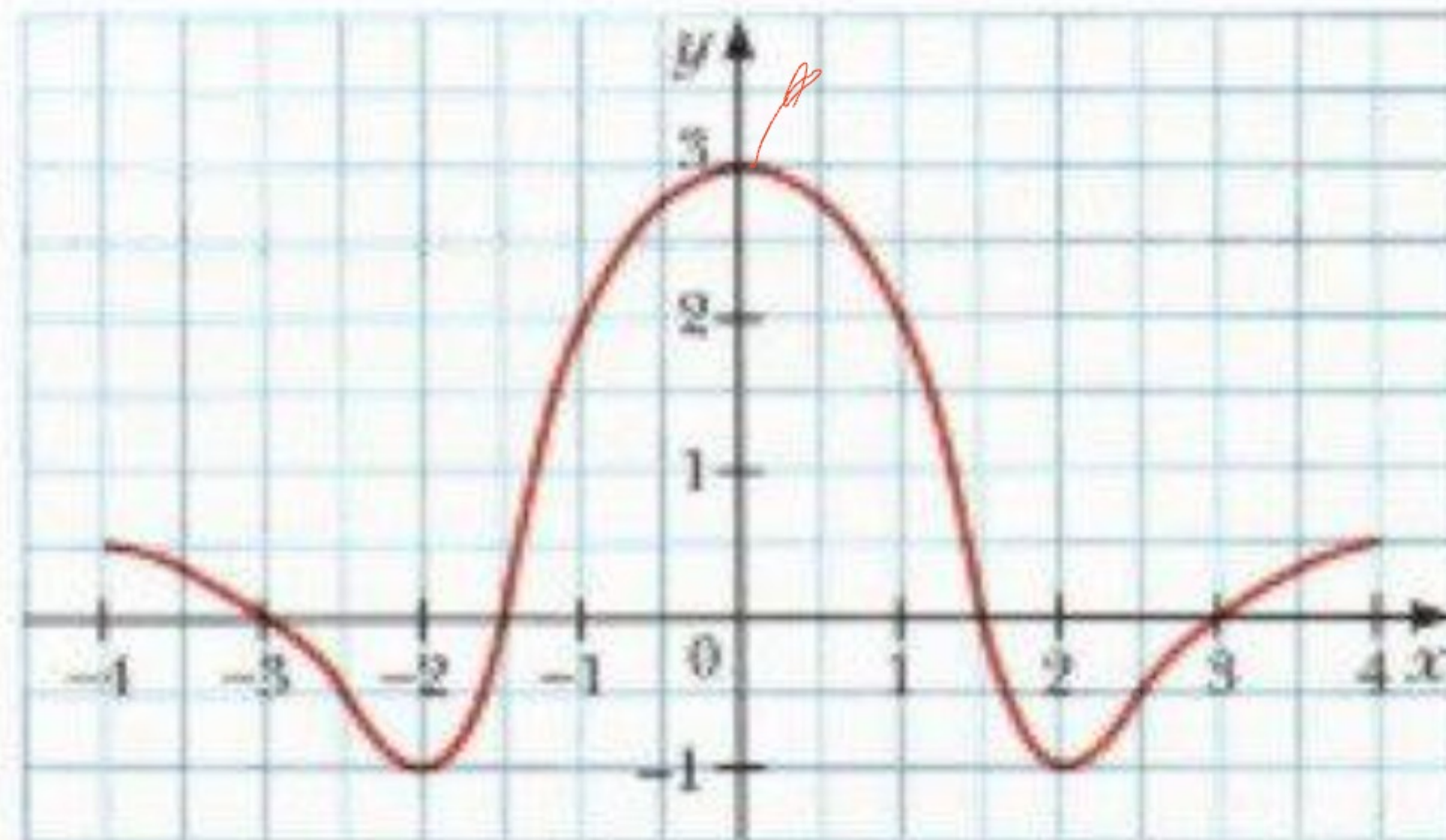
**232.** На рисунке 17 изображён график функции  $y = g(x)$ , определённой на промежутке  $[-4; 4]$ . Пользуясь графиком, найдите:

1)  $f(-4)$ ;  $f(-1)$ ;  $f(1)$ ;  $f(2,5)$ ;

2) значения  $x$ , при которых:  $f(x) = -1$ ;  $f(x) = 0$ ;  $f(x) = 2$ ;

3) область значений функции.

Рис. 17



1)  $f(-4) = 0,5$ ;  $f(-1) = 2$ ;  $f(1) = 2$ ;  $f(2,5) = -0,5$

2)  $f(x) = -1 \Rightarrow x = -2; x = 2$

$f(x) = 0 \Rightarrow x = -3; x = -1,5; x = 1,5; x = 3$

$f(x) = 2 \Rightarrow x = -1; x = 1$

3) область значений функции

$y \in [-1; 3]$



**234.** Найдите область определения функции:

1)  $f(x) = \frac{x+3}{x-4};$

4)  $f(x) = \sqrt{x-1} + \sqrt{x-3};$

2)  $f(x) = \frac{9}{x^2+16};$

5)  $f(x) = \sqrt{x-5} + \sqrt{5-x};$

3)  $f(x) = \frac{5x+1}{x^2-6x+8};$

6)  $f(x) = \sqrt{x^2+1}.$

1)  $f(x) = \frac{x+3}{x-4}$

$$x-4 \neq 0$$

$$x \neq 4$$

2)  $f(x) = \frac{9}{x^2+16}$

$$x^2+16 \neq 0$$

$$x^2 \neq -16$$

$x^2 \neq -16$   
Нет корней



$x$  - любое

3)  $f(x) = \frac{5x+1}{x^2-6x+8}$

$$x^2-6x+8 \neq 0$$

$$D = b^2 - 4ac$$

$$D = 36 - 4 \cdot 1 \cdot 8 = 4$$

$$x_{1,2} = \frac{b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

$$x_1 = \frac{6+2}{2} = \frac{8}{2} \neq 4$$

$$x_2 = \frac{6-2}{2} \neq 2$$

**234.** Найдите область определения функции:

1)  $f(x) = \frac{x+3}{x-4};$

4)  $f(x) = \sqrt{x-1} + \sqrt{x-3};$

2)  $f(x) = \frac{9}{x^2+16};$

5)  $f(x) = \sqrt{x-5} + \sqrt{5-x};$

3)  $f(x) = \frac{5x+1}{x^2-6x+8};$

6)  $f(x) = \sqrt{x^2+1}.$

4)  $f(x) = \sqrt{x-1} + \sqrt{x-3}$

$$x-1 > 0$$

$$x-3 > 0$$

$$x > 1$$

$$x > 3$$

$$x > 3$$

5)  $f(x) = \sqrt{x-5} + \sqrt{5-x}$