

06.12.2023 (среда)

319. Постройте график функции $y = \frac{2}{x}$. Используя этот график, постройте график функции:

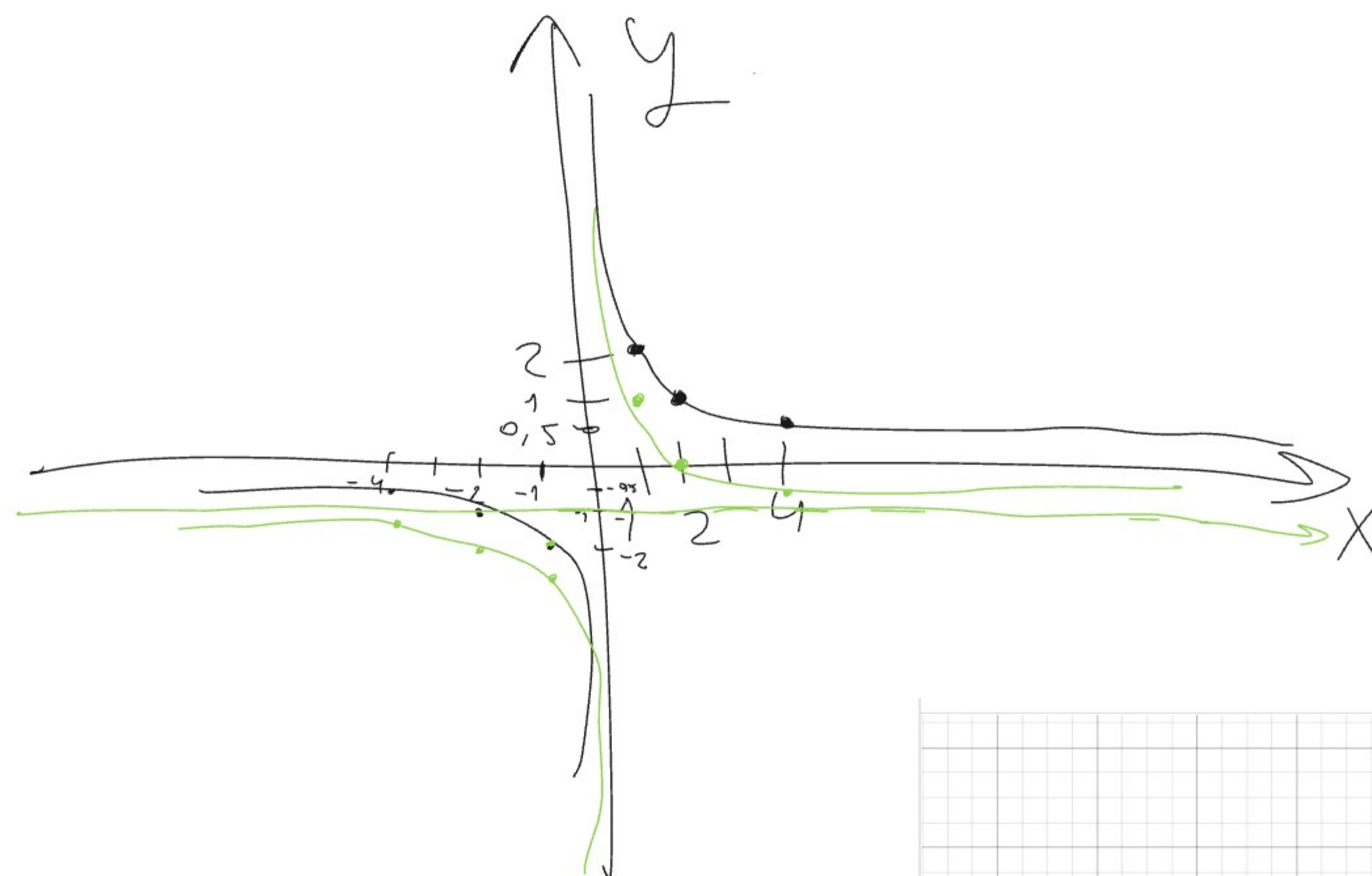
1) $y = \frac{2}{x} - 1$;

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

3) $y = \frac{2}{x-3} + 6$.

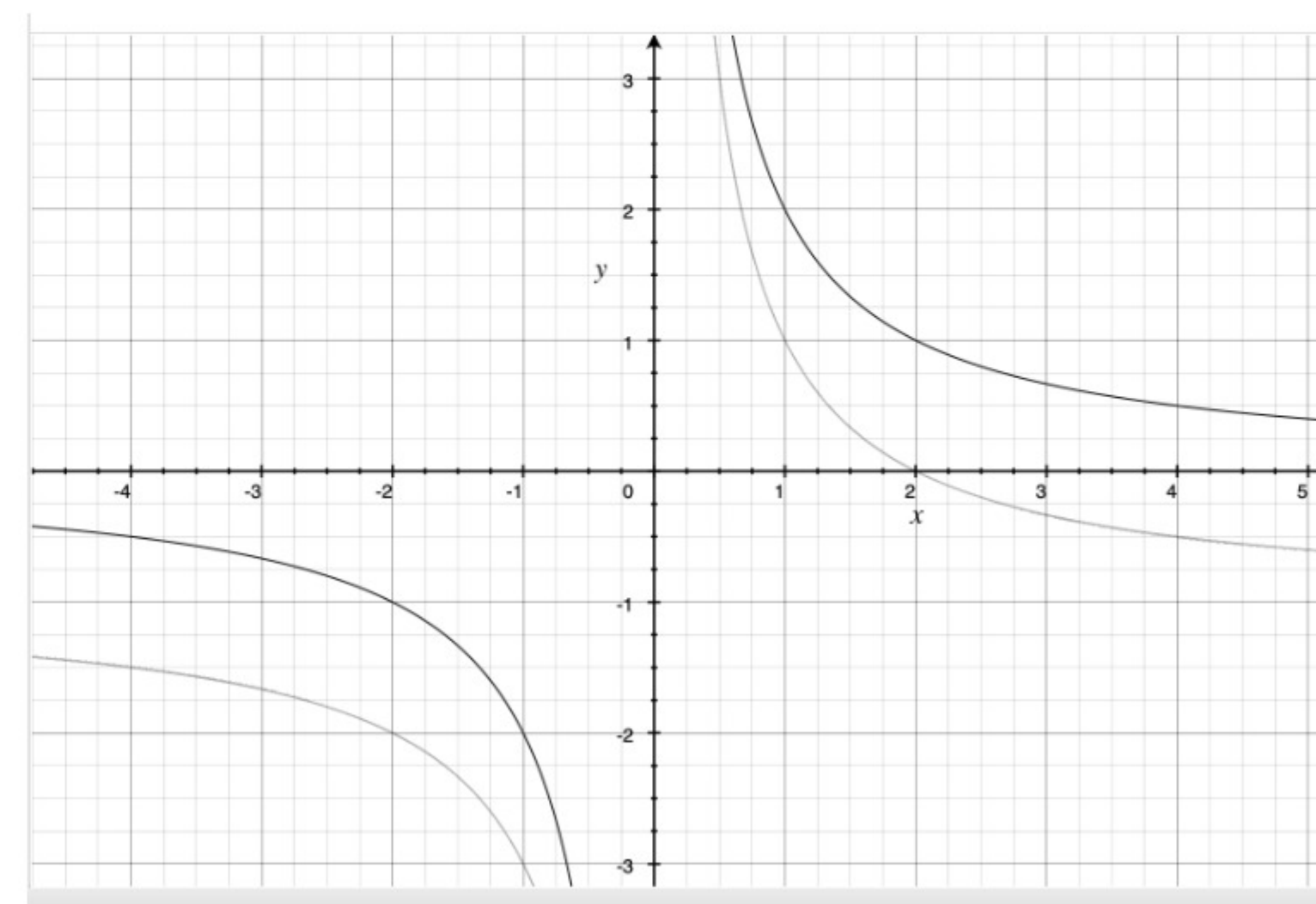
$$y = \frac{2}{x}$$

| | | | |
|-----|---|---|-----|
| x | 1 | 2 | 4 |
| y | 2 | 1 | 0,5 |



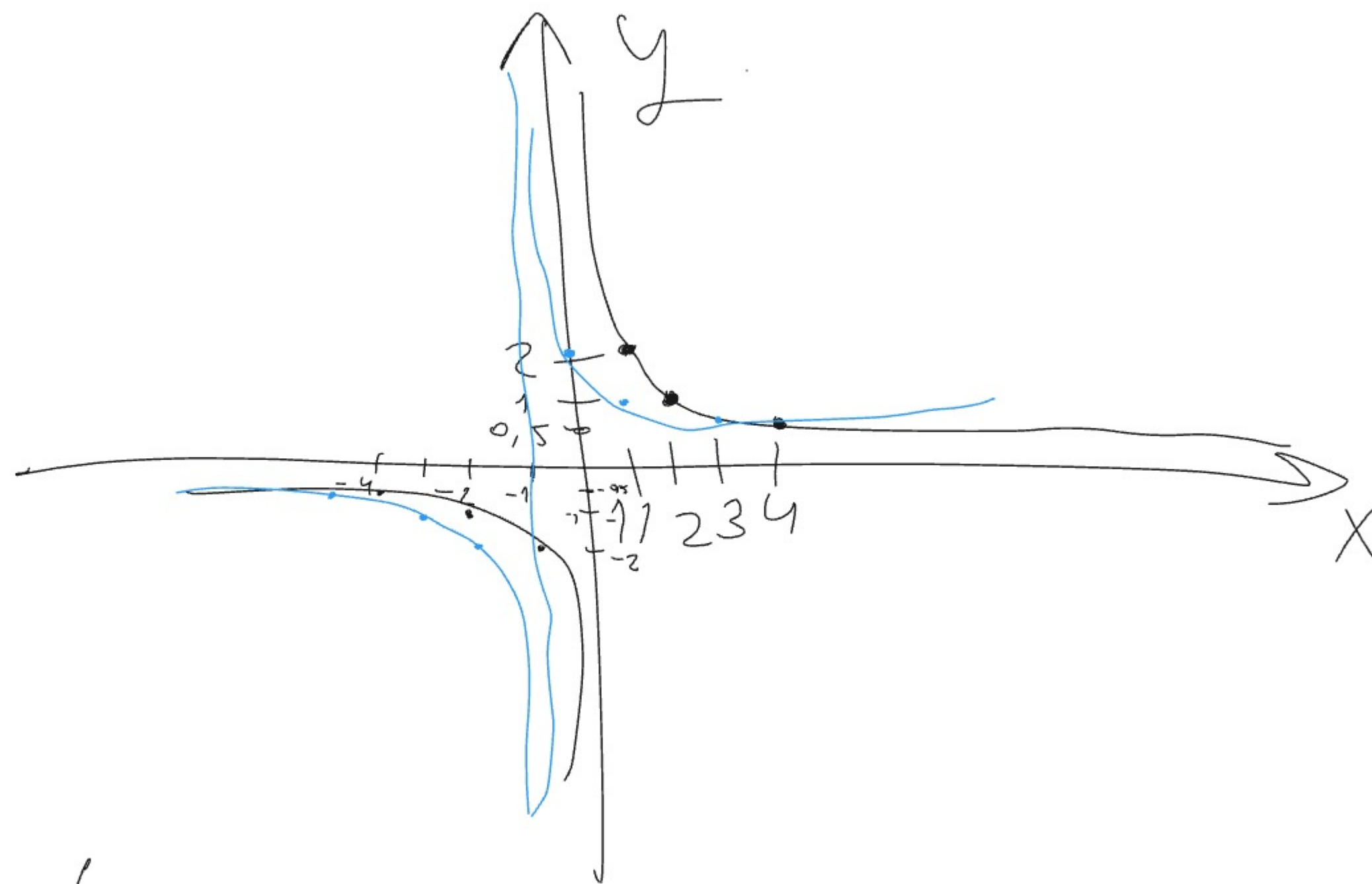
1) $y = \frac{2}{x} - 1$

(сдвиг на 1 единицу вниз по оси y)

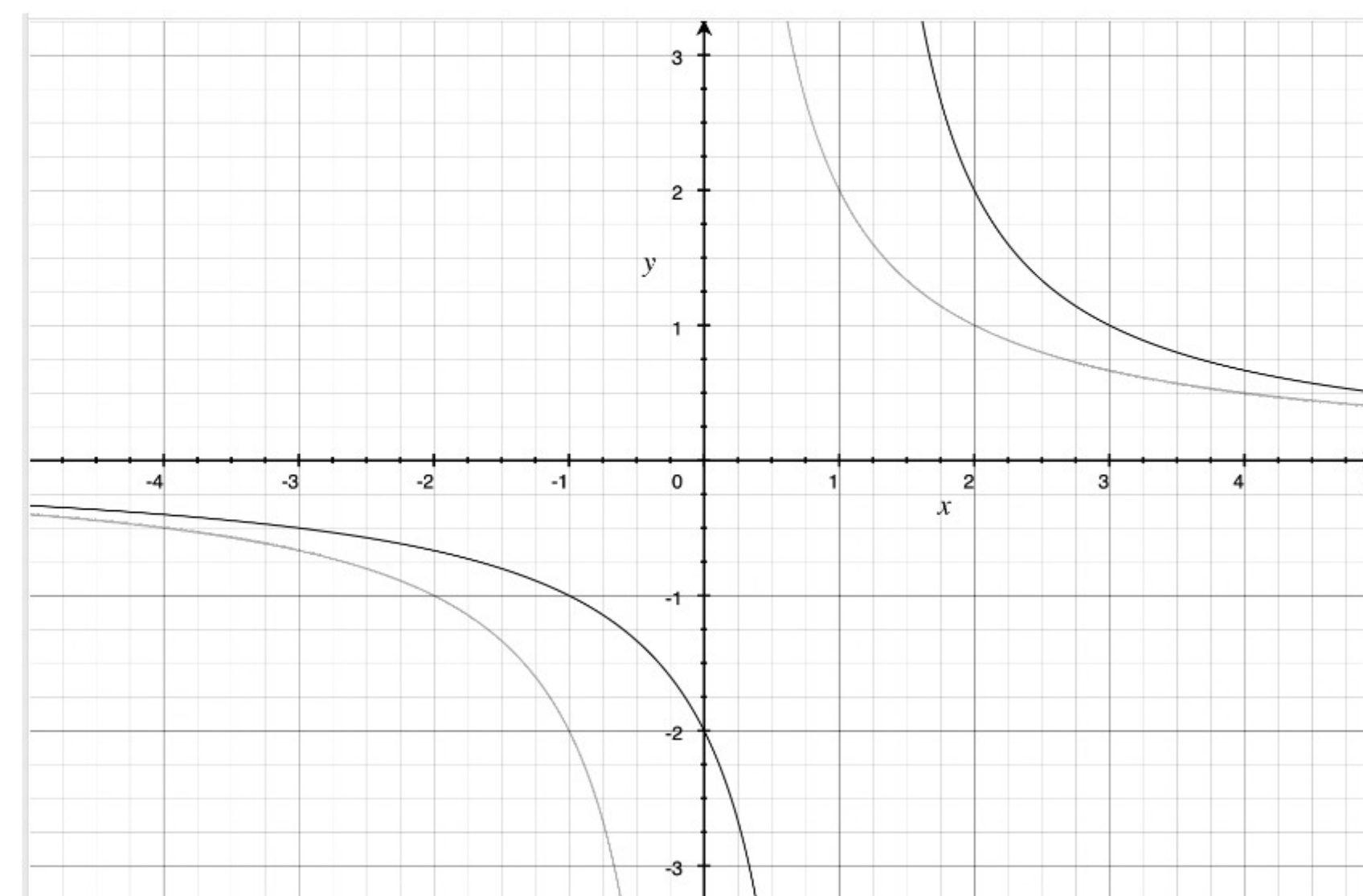


$$y = \frac{2}{x}$$

| | | | |
|---|---|---|-----|
| x | 1 | 2 | 4 |
| y | 2 | 1 | 0,5 |

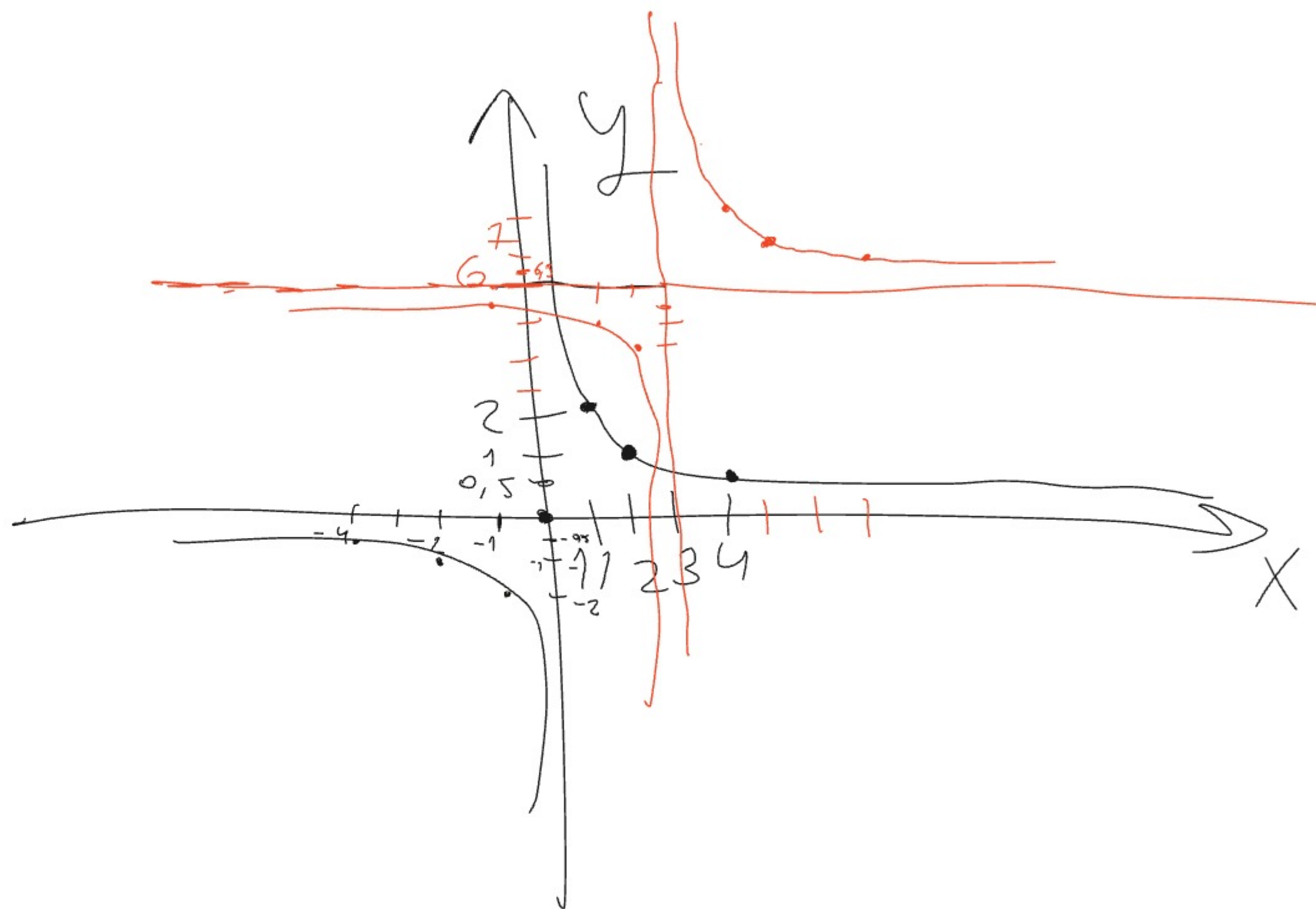


2) $y = \frac{2}{x+1}$ (центр на 1 ерүүнүүсү булбо
но очу x)

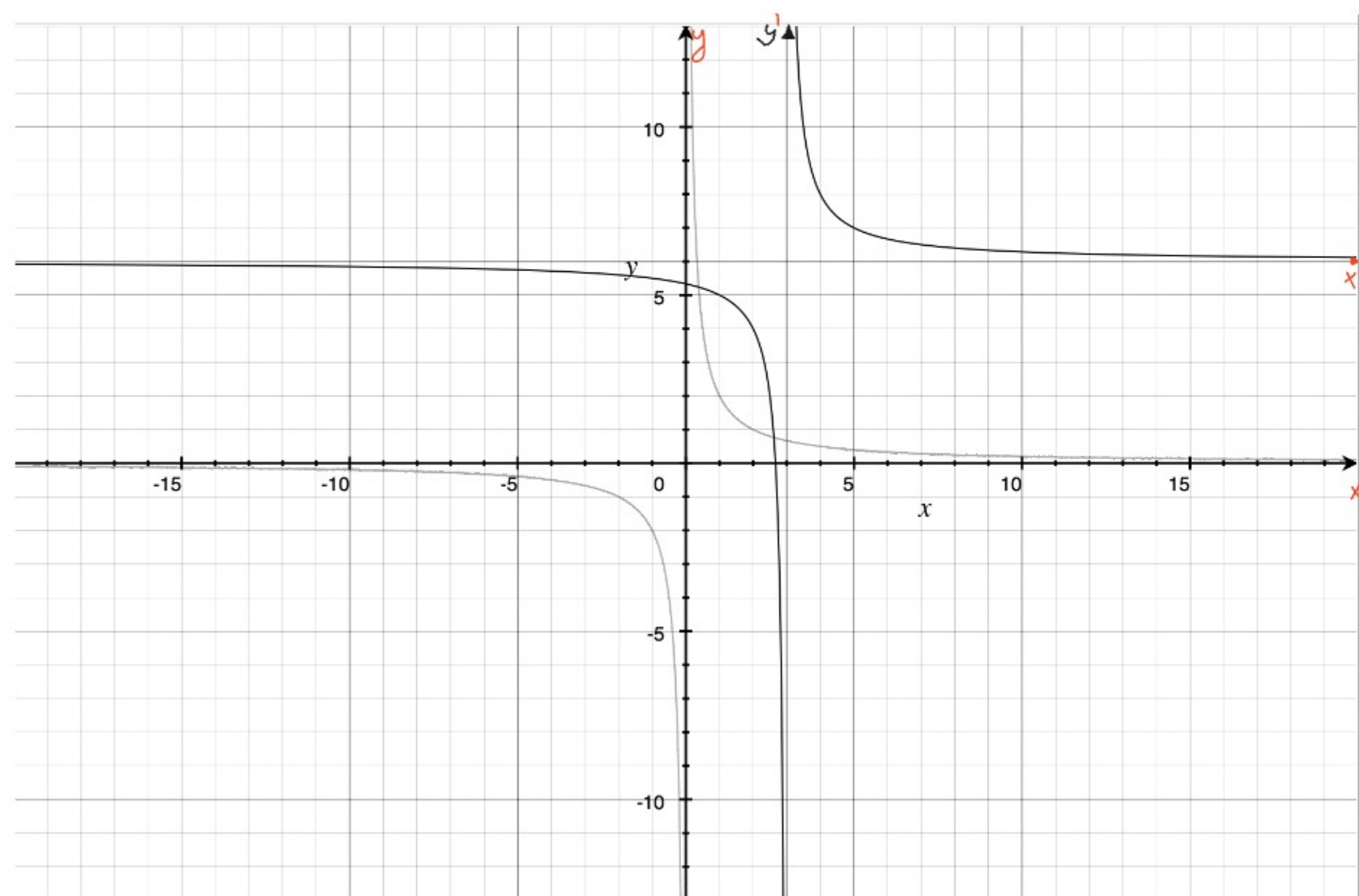


$$y = \frac{2}{x}$$

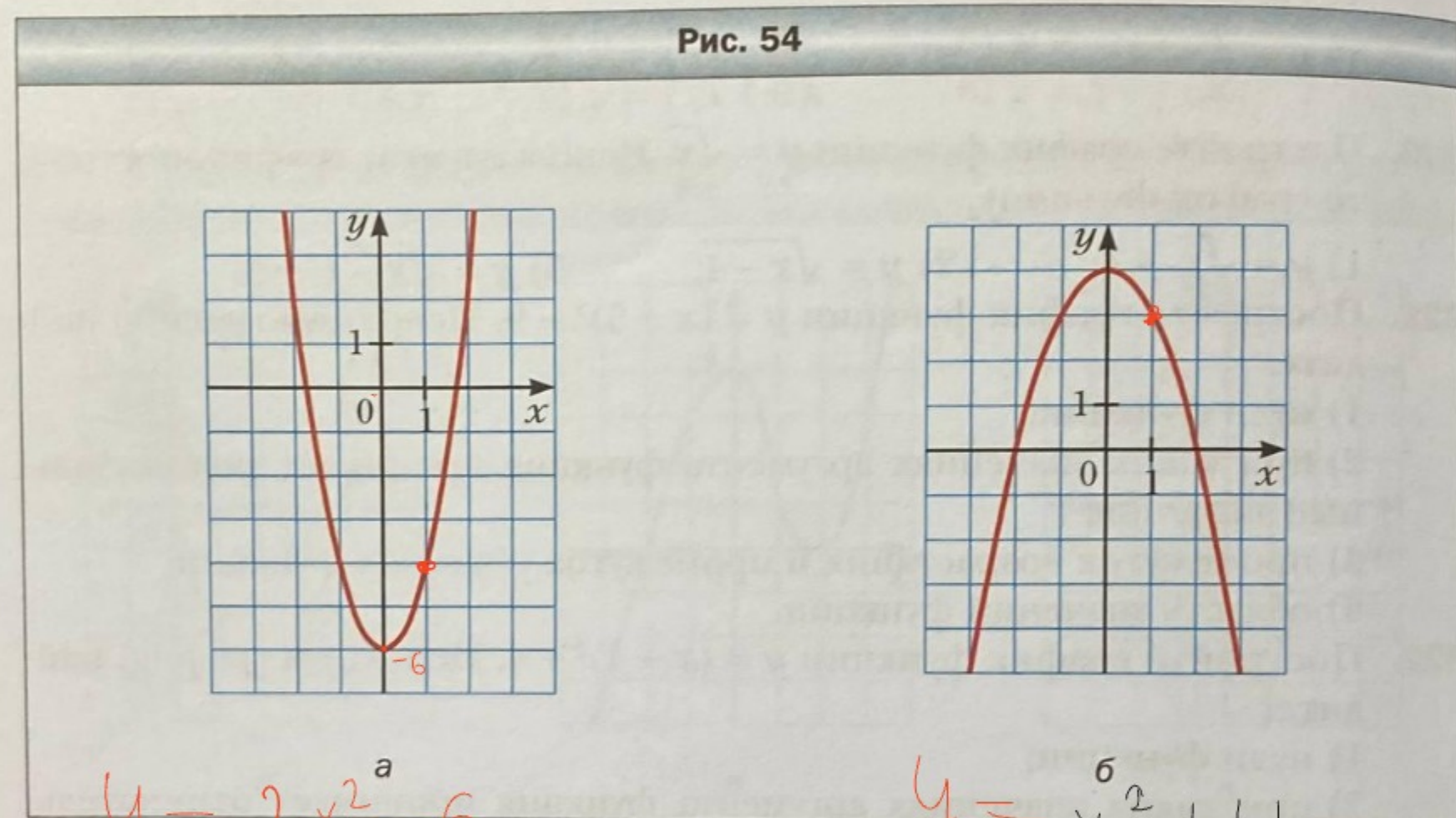
| | | | |
|---|---|---|-----|
| x | 1 | 2 | 4 |
| y | 2 | 1 | 0,5 |



2) $y = \frac{2}{x-3} + 6$ (сдвиг на 3 вправо по оси x и сдвиг на 6 вверх по оси y)



324. Задайте формулой вида $y = ax^2 + n$ функцию, график которой изображён на рисунке 54.



$y = 2x^2 - 6$

$y = -x^2 + 4$

$$y = ax^2 + n$$

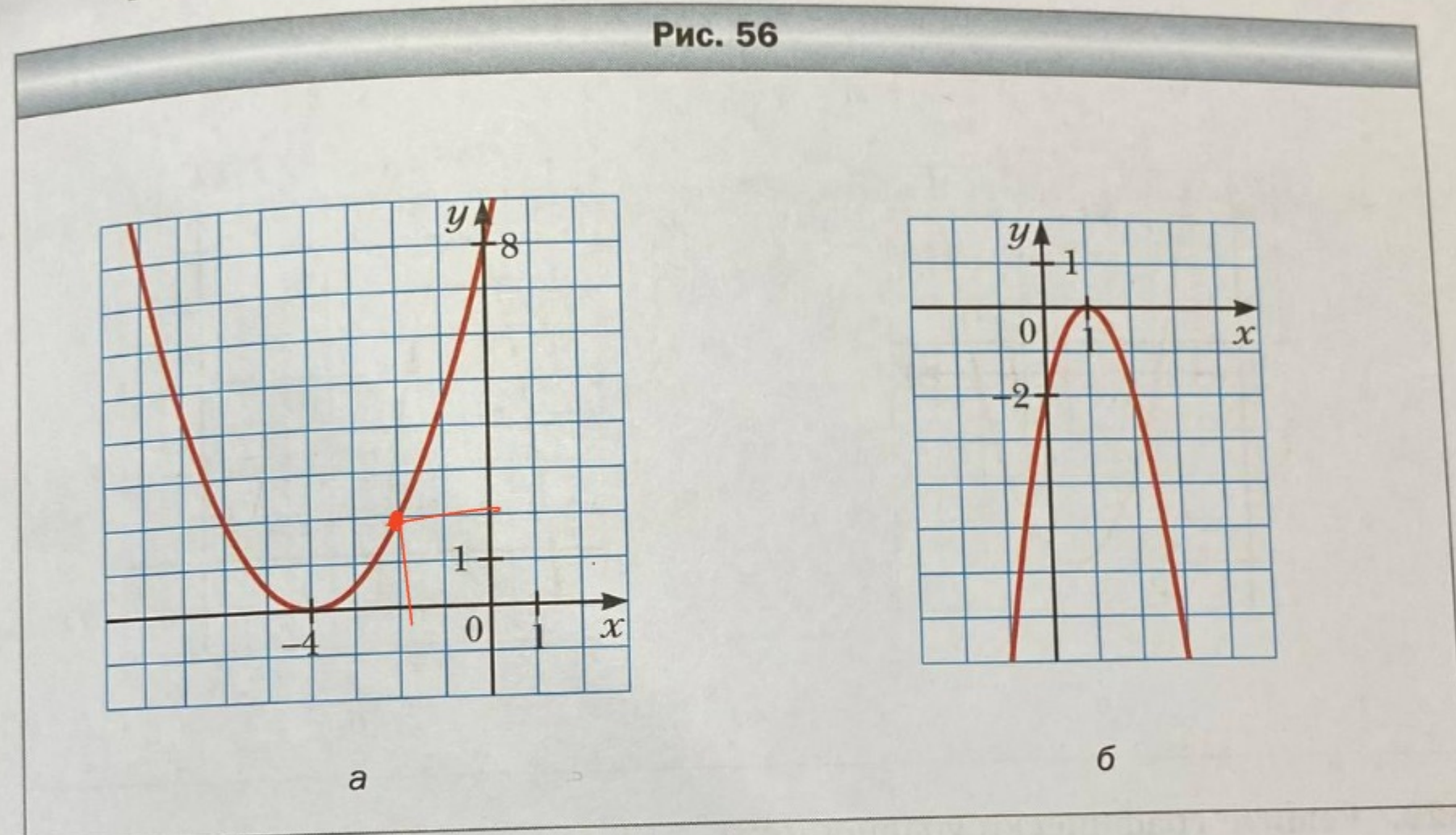
а) $x = 1; y = -4$

$$y = ax^2 \Rightarrow -4 = a \cdot 1$$

$$a = \frac{-4}{1} = -4$$

б) $x = 1; y = 3 \Rightarrow 3 = a \cdot 1$
 $a = 3$

326. Задайте формулой вида $y = a(x + m)^2$ функцию, график которой изображён на рисунке 56.



а) $y = 0,5(x + 4)^2$

$x = -2; y = 2$

$$y = ax^2 \Rightarrow 2 = a(-2)^2$$

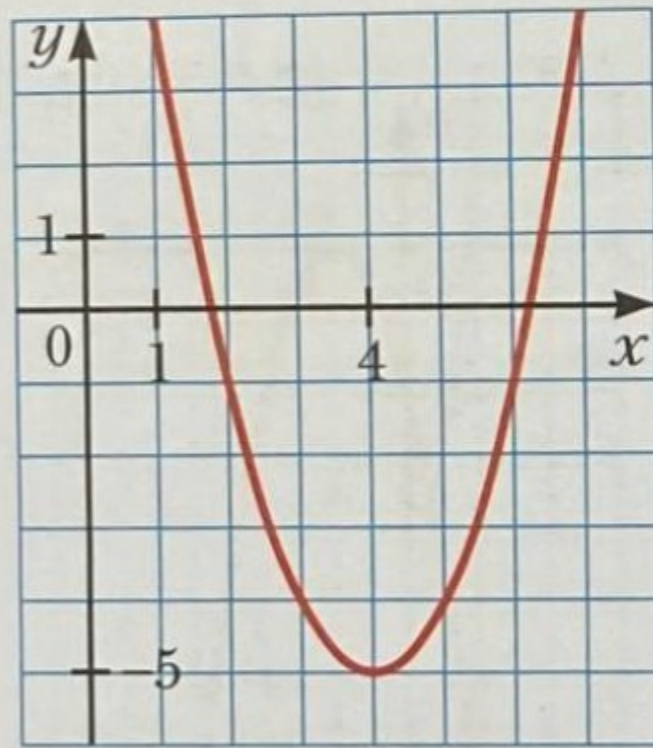
$$2 = 4a$$

$$a = 0,5$$

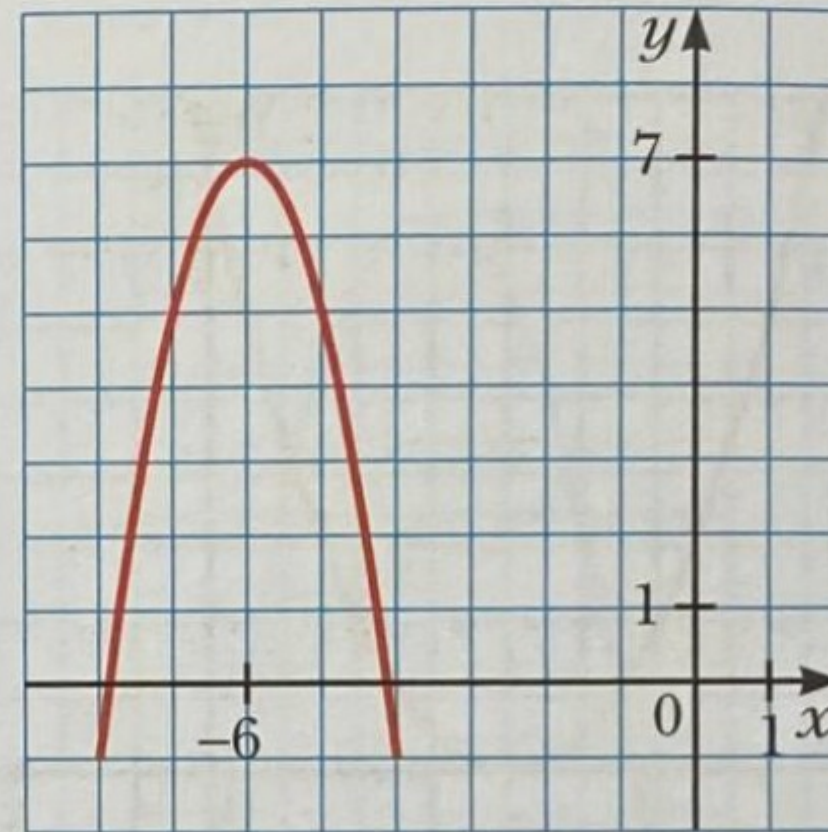
б) $y = -2(x - 1)^2$

328. Задайте формулой вида $y = a(x + m)^2 + n$ функцию, график которой изображён на рисунке 58.

Рис. 58



а



б

$$y = (x - 4)^2 - 5 \mid y = -2(x + 6)^2 + 7$$

333. Задайте данную функцию формулой вида $y = a(x - m)^2 + n$ и постройте её график, используя график функции $y = ax^2$:

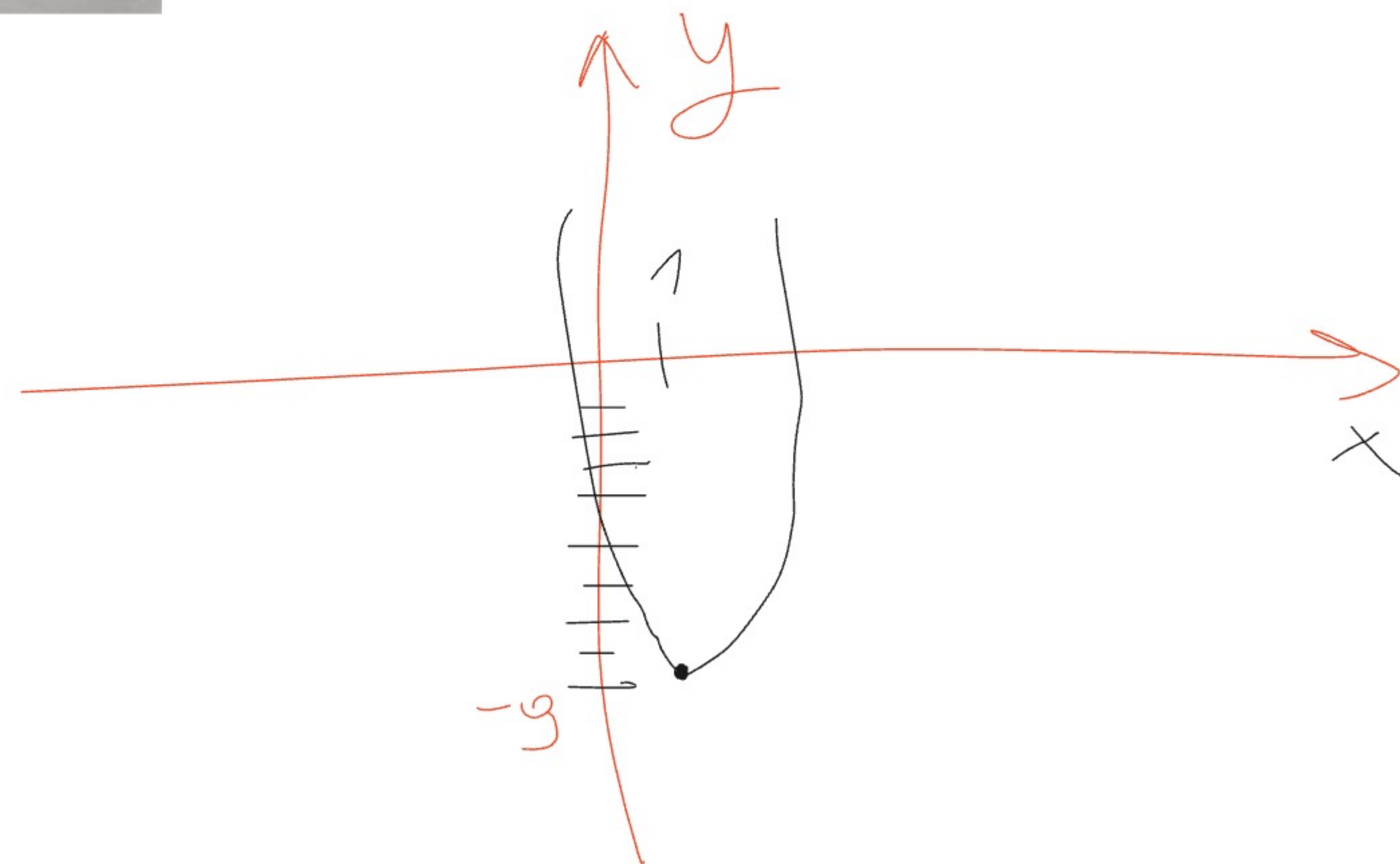
1) $y = x^2 - 2x - 8$; 2) $y = -2x^2 + 8x - 3$.

92

1) $y = x^2 - 2x - 8$

$y = a(x - m)^2 + n$

$y = x^2 - 2x - 8 = (x - 1)^2 - 9$



$$a^2 - 2ab + b^2$$

$$x^2 - 2 \cdot x \cdot 1 + 1 = (x^2 - 2x + 1) - 9$$

$$a = x; b = 1 \quad (x - 1)^2 \quad \text{где } c = a$$

