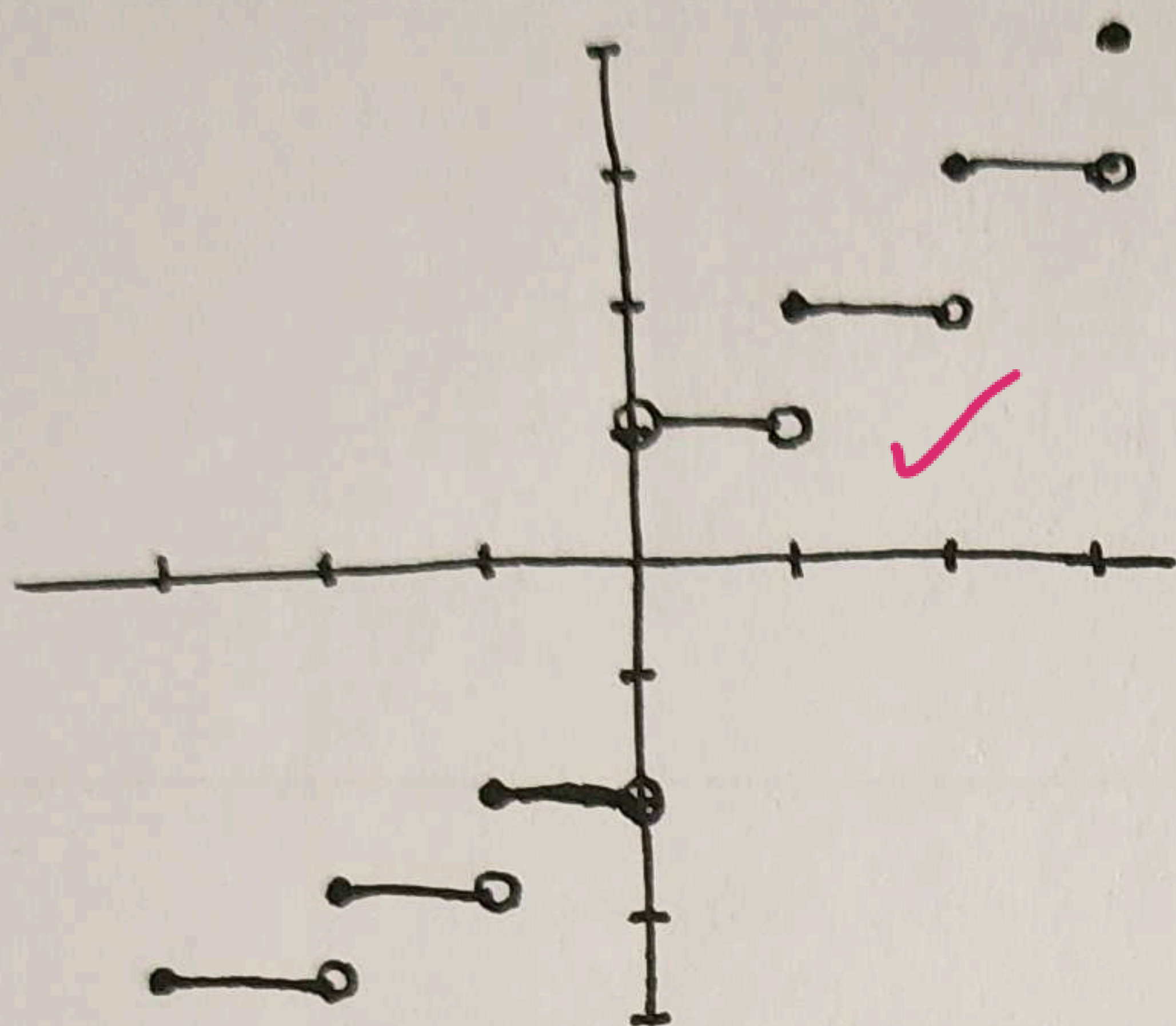


۱۷, ۷۵

الف) $\sin^2 \rightarrow [0 \ 1] \Rightarrow 2\sin^2 \rightarrow [0 \ 2]$
 $\Rightarrow 2\sin^2 - 1 \rightarrow [-1 \ 1]$

ب) $\cos^3 \rightarrow [-1 \ 1]$
 $\Rightarrow 3\cos^3 \rightarrow [-3 \ 3]$
 $3\cos^3 - 4 \rightarrow [-7 \ -1]$

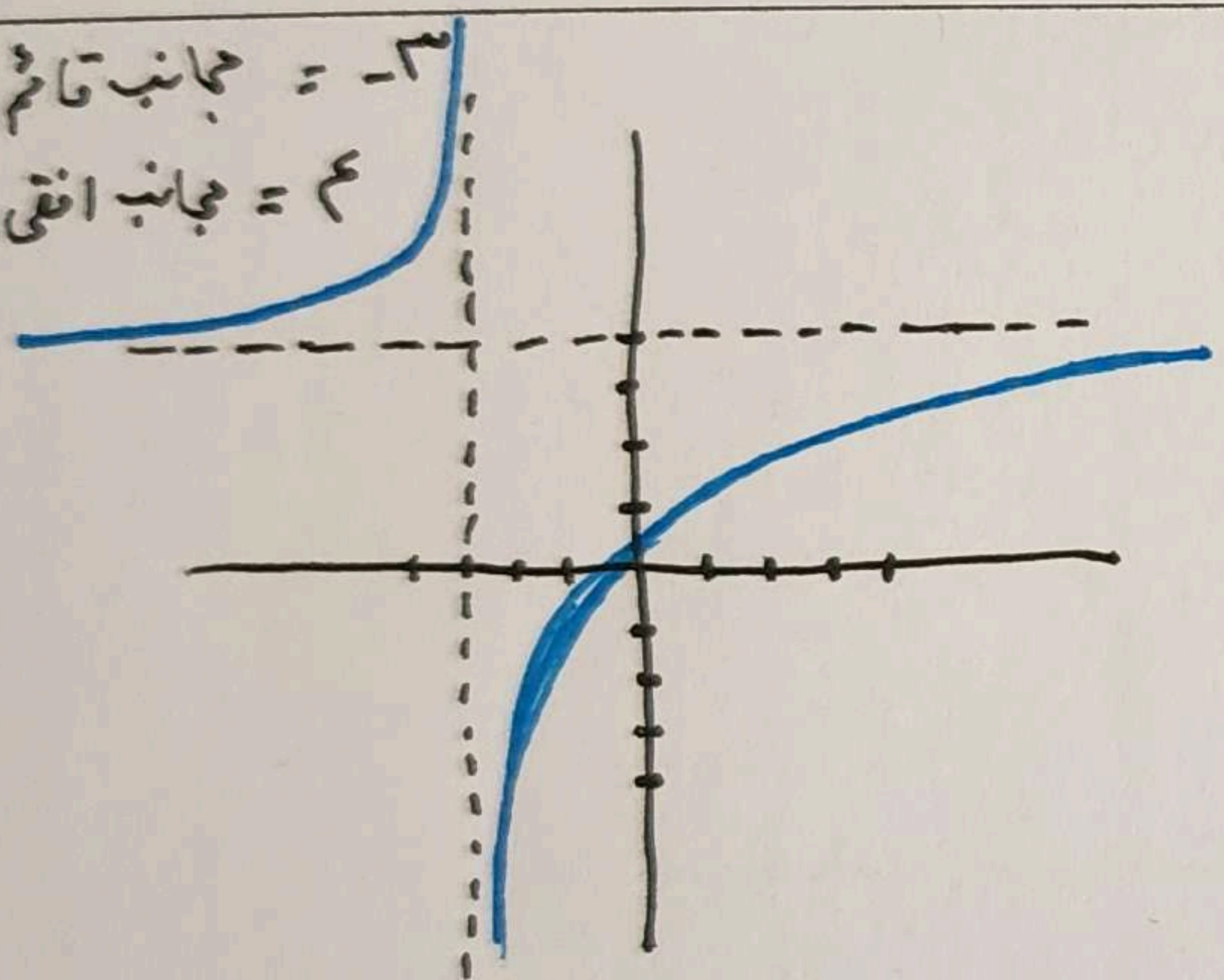
۲



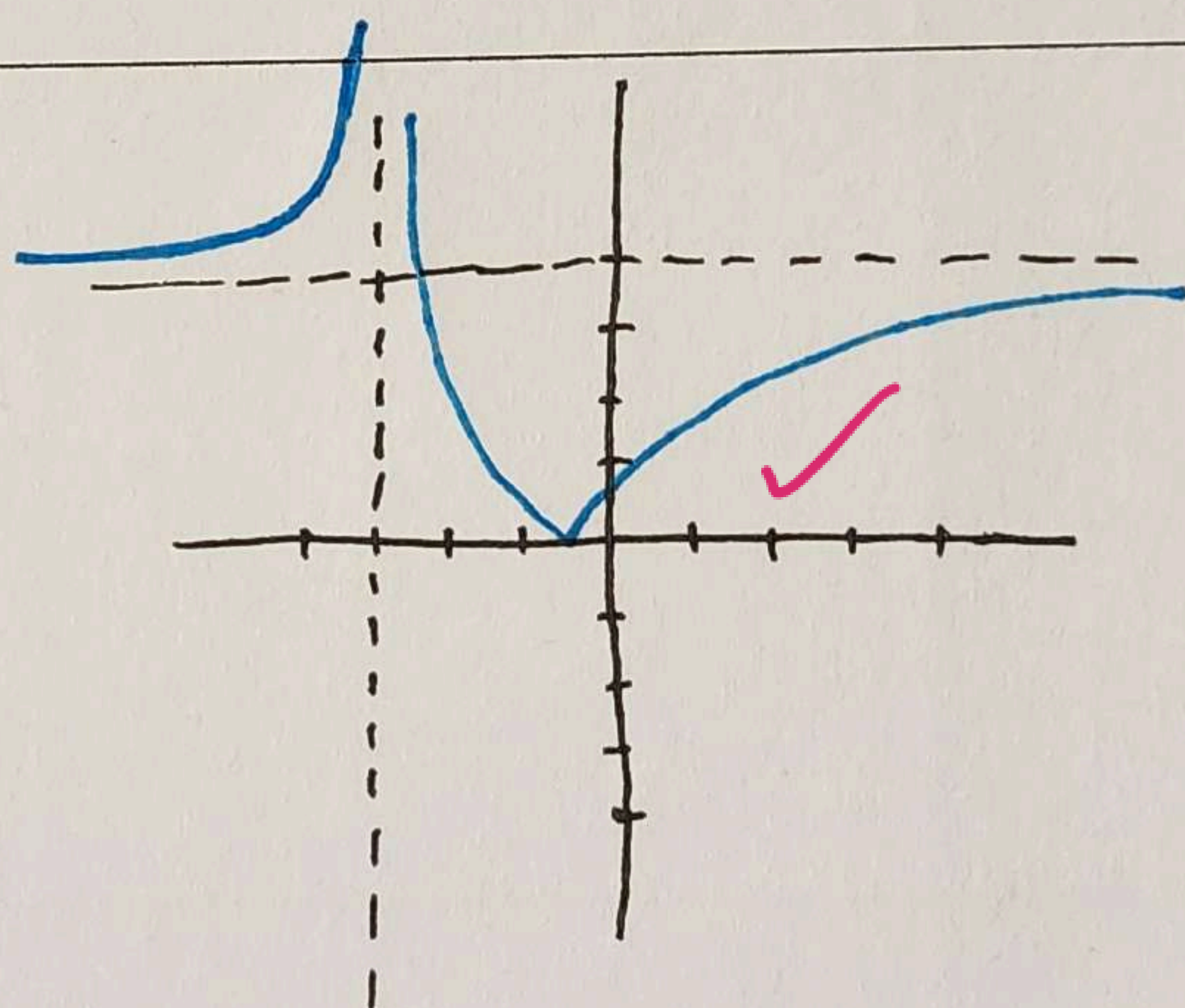
$\frac{x}{|x|} \in [1]$ $D_f = [-3 \ 3]$

۲

م = مجانب افقی
 -۳ = مجانب قائم



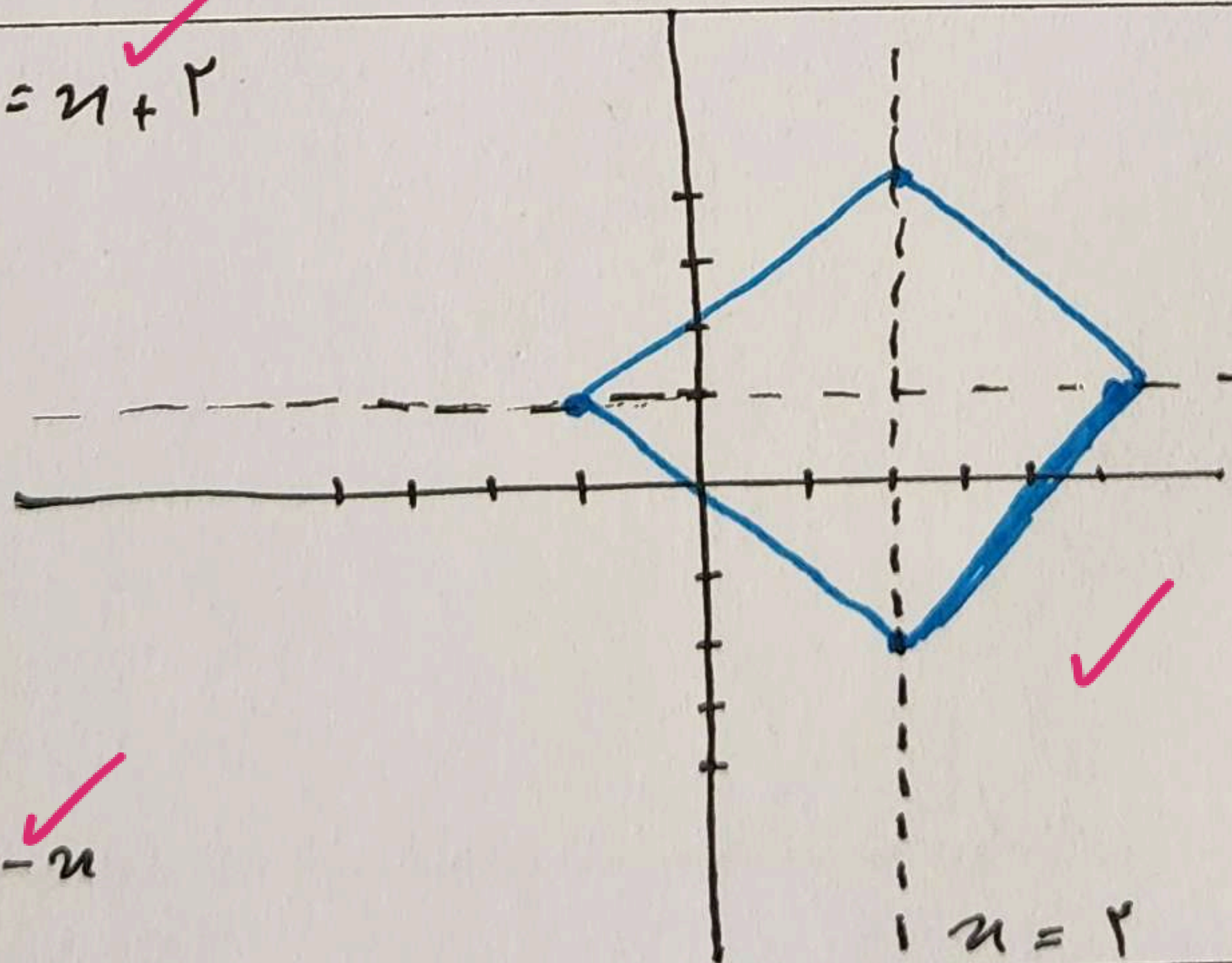
$\Rightarrow$



۳

$y = x + 2$

$y = -x + 6$



$y = 1$

نمایم که گوییم به مربع
 خیلی دقیق با قطرهای
 ۶ واحد باشد؟
 عالیه چشم ت

$y = -x$

$y = x - 4$

۴

ا) $t = x + \frac{1}{x} \geq 0 \Rightarrow x \geq 0 \rightarrow t \geq 2$

$f = t + 2\sqrt{t} \xrightarrow{t \geq 2} [2 + 2\sqrt{2} \ + \infty)$

ب)

$-\sin^2 x + \sin x + 3$

$\begin{cases} +1 \rightarrow 4 \\ -1 \rightarrow 0 \\ -\frac{b}{2a} \rightarrow 3.5 \end{cases}$

$R_f = [0 \ 4]$

۵

$$(1 \quad 9 \quad \frac{4}{3}) \quad (9 \quad 7) \quad (\cancel{9 \times 3}) + (\cancel{18 \times 3}) + (\cancel{27 \times 3}) + 3 = \checkmark$$

$$(2 \quad 9 \quad \frac{1}{3})$$

$$(3 \quad 9)$$

$$(4 \quad 8 \quad \frac{2}{3})$$

$$(5 \quad 8 \quad \frac{1}{3})$$

$$(6 \quad 1)$$

$$(7 \quad \frac{2}{3})$$

$$(8 \quad \frac{1}{3})$$

طبیقتا راه این

نیست وی بلد

تستی راه بهتره

همینه فقط روشش از

موضوع مجموع دنباله حسابی

استفاده کنی (صفحه بعد)

2

6

$$\begin{aligned} 4a + 2b + c = 0 &\Rightarrow \begin{cases} b = 1 - 5a \\ c = 4a - 2 \end{cases} \rightarrow g(n) = \sqrt{(1 - 5a)n^2 + an - 12a + 4} \\ 9a + 3b + c = 1 \end{aligned}$$

$$R_f = ?$$

صفحه آخر...

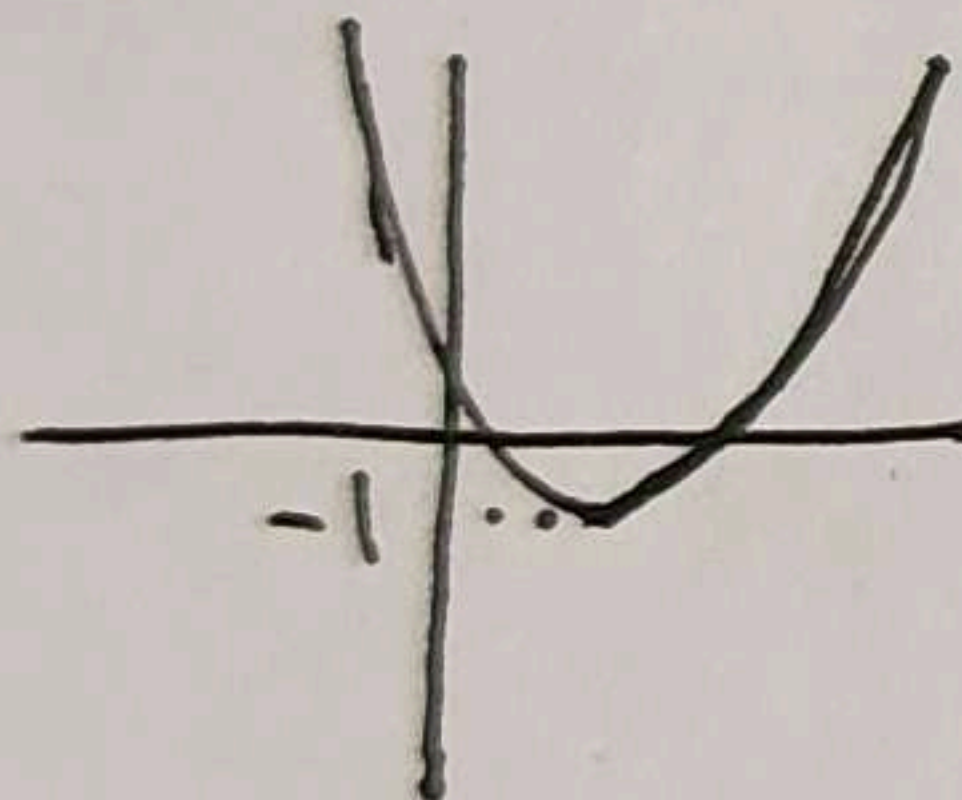
5

7

$$f(n) = \frac{n^3 - 6n}{n+2}$$

$$\frac{n^3 - 6n}{n+2} = \frac{n(n-2)(n+2)}{n+2} \rightarrow f(n) = n^2 - 2n \checkmark$$

$$(n-1)^2 - 1$$



$$R_f = [-1 \checkmark + \infty) - \{1\}$$

$$n = -2 \Rightarrow (-2)^2 - 2(-2)$$

$$f(-1) = \boxed{3}$$

$$(n-2)(n+2)$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$f \quad -2$$

$$2c = -2$$

$$a+b = 2$$

$$\left(\frac{2}{-2} = -1 \right)$$

1, 2, 3

1

$$\Rightarrow \sqrt[3]{(n-2)^3} \rightarrow f(n) = n - 2 \rightarrow [-2 \checkmark, 2]$$

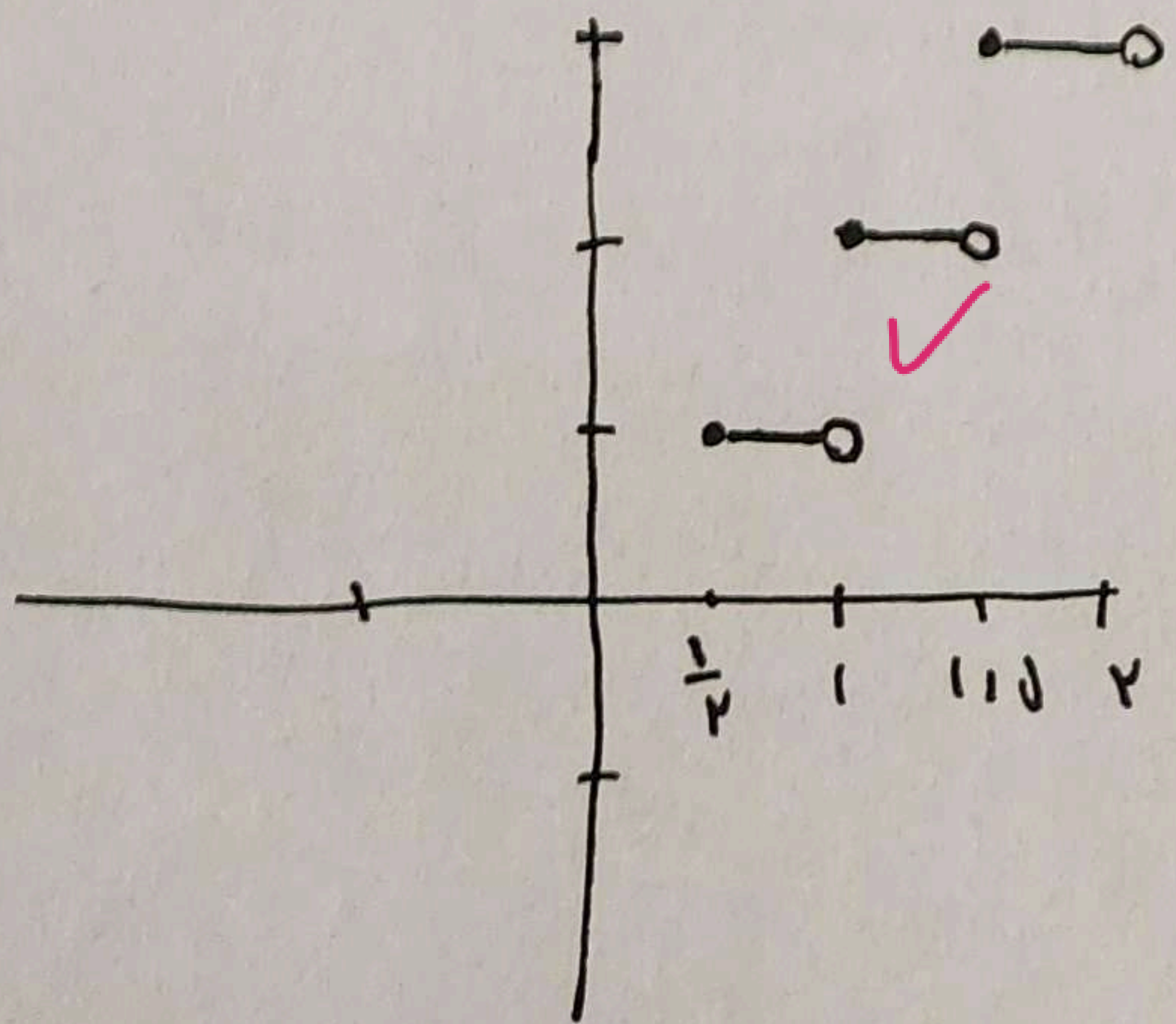
$$R_f = [-1 \checkmark, 10]$$

$$(n-2)^3 = \frac{n^3}{a} - \frac{6n^2}{b} + \frac{12n}{c} - 8$$

2

9

$$2[n] + \frac{1}{2}$$



3, 4, 5

2

10

۷- با توجه به دامنه، زیر رادیکال یک خط با شیب مثبت بوده یعنی $a=0$ است و نقطه $(2,0)$ هم در معادله خط صدق می‌کند...

$$\begin{cases} (2,0) \rightarrow 2b+c=0 \\ (3,1) \rightarrow 3b+c=1 \end{cases} \rightarrow b=1 \text{ و } c=-2$$

$$g(x) = \sqrt{x^2+4} \rightarrow \text{ext} \Big|_x^0 \Rightarrow R_g = \sqrt{[2, +\infty)} = [2, +\infty)$$

۶- $D_f = \{1, 2, \dots, 9\} \rightarrow R_f = \left\{ \frac{r_1}{r}, \frac{r_2}{r}, \dots, \frac{r_9}{r} \right\}$
 دنباله حسابی

$$S_n = \frac{n}{r} (a_1 + a_n) \Rightarrow S_n = \frac{9}{r} \left(\frac{r_1}{r} + \frac{r_9}{r} \right) = (75)$$