

۱۹،۵ آزمون!

سنا ایدقانی

سوال ۱

(۲)

$$n = \left(n - 2 \left[\frac{n}{2} \right] \right)^2 = \left(2 \left(\frac{n}{2} - \left[\frac{n}{2} \right] \right) \right)^2$$

به قسم [۱] است یا برای این برد آری (۱) است

$$x^2 \rightarrow (0, 2) \xrightarrow{\text{می توان ۲}} (0, 4) = Rf$$

ب) $-\sin n + \log y - \epsilon = 0 \rightarrow \log y = \epsilon + \sin n$

$$\rightarrow y = 10^{\epsilon + \sin n} \quad -1 < \sin n < 1 \rightarrow 10^{-1} < 10^{\epsilon + \sin n} < 10^1$$

$$\rightarrow 10^{-1} < 10^{\epsilon + \sin n} < 10^1 \quad Rf = [10^{-1}, 10^1]$$

$$y = \sqrt{\frac{n^2 - \epsilon}{n^2 - 9}} \rightarrow y^2 = \frac{n^2 - \epsilon}{n^2 - 9} \rightarrow n^2 = \frac{9y^2 - \epsilon}{y^2 - 1}$$

سوال ۲

(۲)

$$n = \pm \sqrt{\frac{9y^2 - \epsilon}{y^2 - 1}} \geq 0 \quad \frac{-1}{+\frac{1}{\mu} - \phi} + \frac{\frac{1}{\mu}}{\phi} - \frac{1}{\frac{1}{\mu} + \phi}$$

$$\rightarrow (-\infty, -1) \cup \left[-\frac{1}{\mu}, \frac{1}{\mu} \right] \cup (1, +\infty)$$

$$\rightarrow \text{نیز در نظر } [0, \frac{1}{\mu}] \cup (1, +\infty) \quad a+b+c = \frac{\omega}{\mu}$$

$Rf \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 $a \quad b \quad c$

الف) $f(n) = n + \frac{1}{n} + 2\sqrt{n + \frac{1}{n}} + 1 + 1$

سوال ۳ ۲

$$\Rightarrow f(n) = \left(\sqrt{n + \frac{1}{n}} + 1\right)^2 - 1 \quad n + \frac{1}{n} \xrightarrow{2x}, (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$$

محدوده ها $\xrightarrow{2x} [\sqrt{2}, +\infty)$ $\xrightarrow{+1} [\sqrt{2}+1, +\infty)$ $\xrightarrow{2x}$

$$[2 + 2\sqrt{2}, +\infty) \xrightarrow{-1} [2 + 2\sqrt{2} - 1, +\infty)$$

IDEA

سوال ۳

$$y = (x - \sin x)(\sin x + 1)$$

$$= -\sin^2 x + x \sin x - 1 + x = -(x - 1)^2 + x$$

$-1 \leq \sin x \leq 1 \Rightarrow -2 \leq x - 1 \leq 0$
 $\xrightarrow{\text{مربع}} -4 \leq -(x - 1)^2 \leq 0$
 $\xrightarrow{+x} -4 \leq x - (x - 1)^2 \leq x$

$R_f = [0, 4]$ ✓

سوال ۴

$$Df = \left\{ 1, 2, 3, \dots, 9 \right\} \rightarrow \frac{1}{x} \times 1 + 1 + \frac{1}{x} \times 2 + 1 + \dots + \frac{1}{x} \times 9 + 1$$

$$\Rightarrow \frac{1}{x} (1 + 2 + \dots + 9) + 1 \times 9 = -15 + 9 = -6$$

✓

سوال ۵

چون f در بازه $[2, +\infty)$ تعریف می شود پس تابع زیر را می توانیم در نظر بگیریم

برای $a \leq 0$ و $b \leq 1$ آن تابع در $[2, +\infty)$ مثبت است

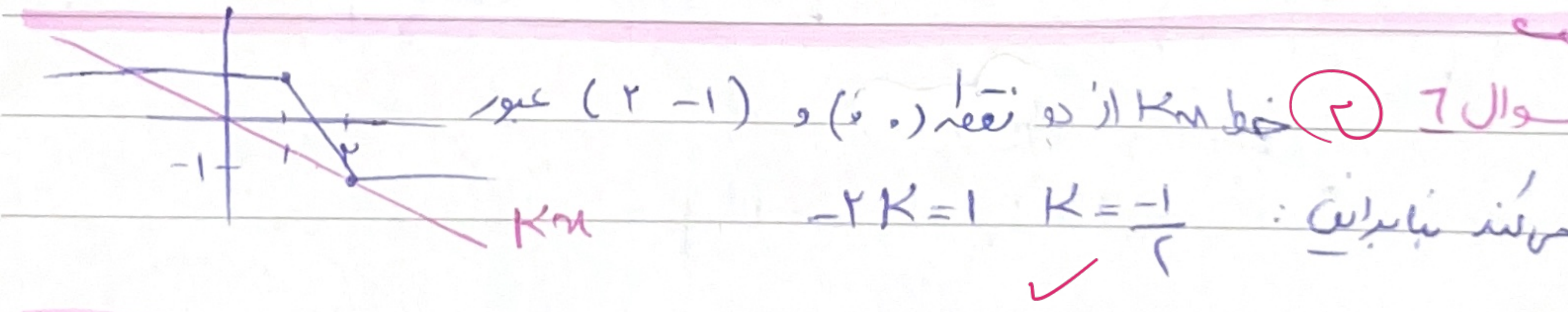
پس برای $a \leq 0$ و $b \leq 1$ داریم $-2b = c \leftarrow 2b + c = 0$

$$f(x) = \sqrt{bx - 2b}$$

$$f(2) = \sqrt{2b - 2b} = 0 \rightarrow b \leq 1 \rightarrow c = -2$$

$$g(x) = \sqrt{x^2 + K} \rightarrow \sqrt{[K, +\infty)} = [2, +\infty) = R_g$$

✓



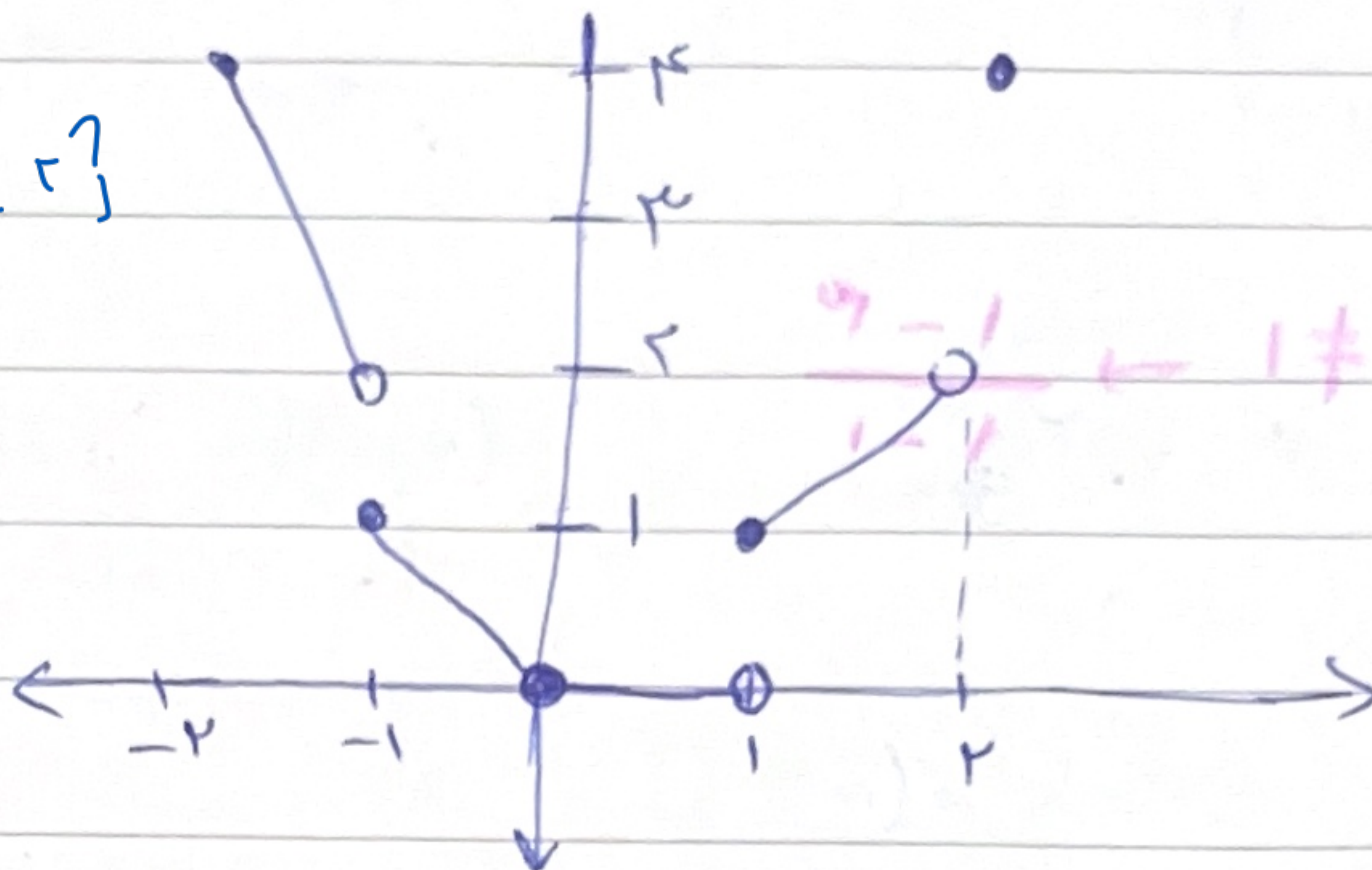
و) $y = x[x]$

سوال 1, 0

$x \in [-r-1) \rightarrow -r \leq x/m \in [-1, 1) \rightarrow -x/m \in (0, 1) \rightarrow 0/m \in [1, r) \rightarrow x$

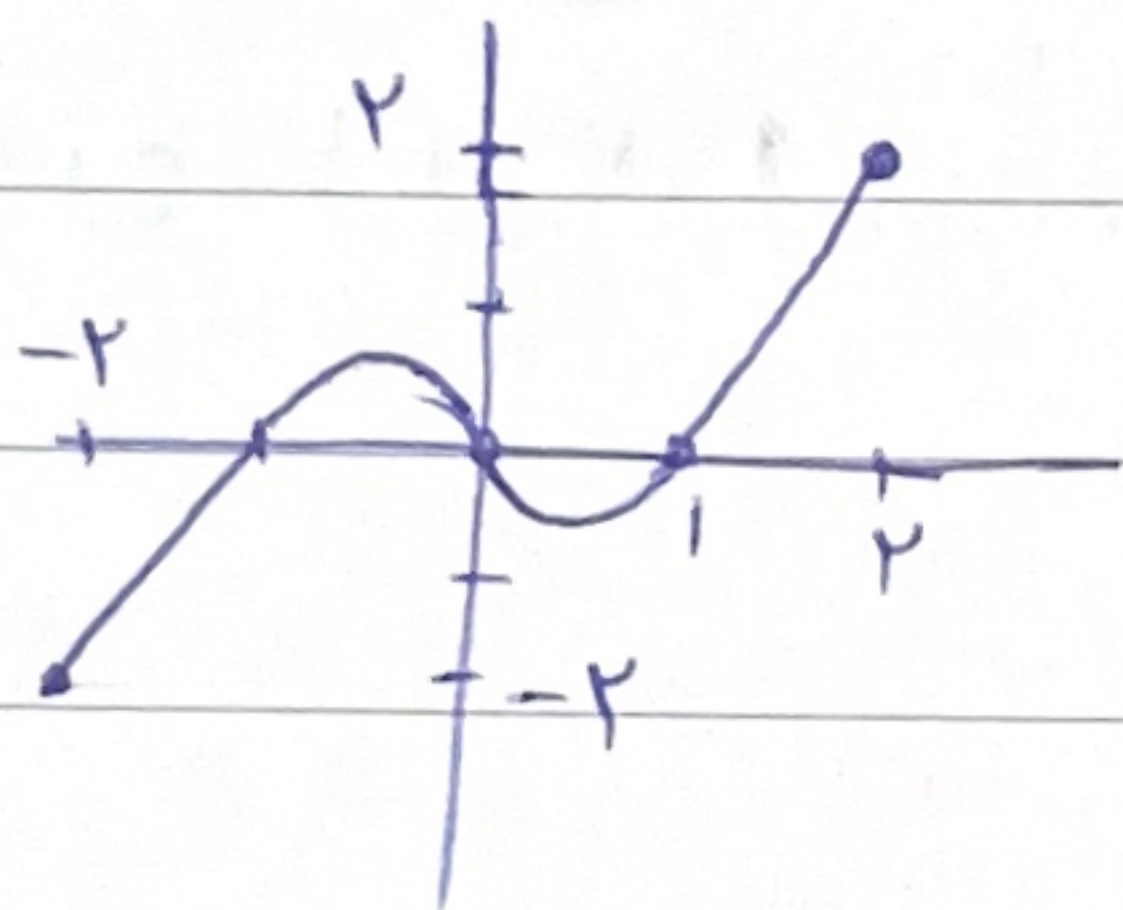
$x=r \rightarrow r$

$\text{Def} = [0, \varepsilon] - \{r\}$



ب) $y = |x| \cdot x - x \xrightarrow{x > 0} x^2 - x$

$\xrightarrow{x < 0} -x^2 - x$



$\text{Def} = [-r, r]$

$y = \frac{1}{n} + \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n^2+n}$

$\frac{r(n+1)}{n^2+n}$

$\frac{r}{n}$

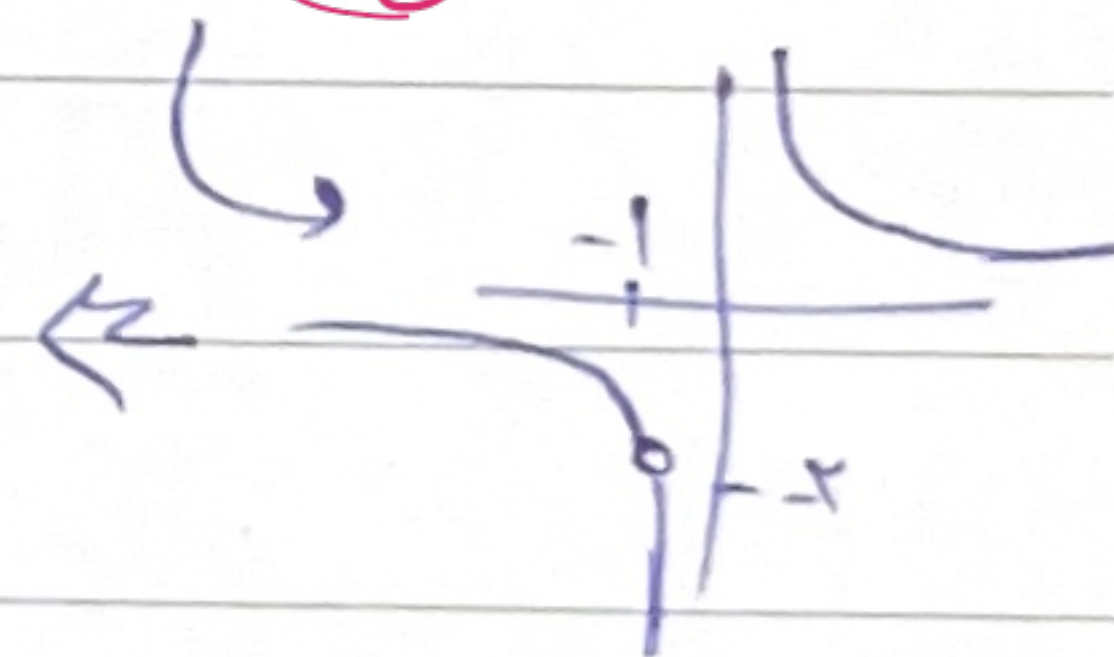
سوال 1

$\text{Def} = \mathbb{R} - \{0, -1\}$

$a + b = -r$

$\text{Def} = \mathbb{R} - \{0, -r\}$

$a \neq b$



I I H

9019

$$n \neq 1 \leftarrow$$

$$\sqrt{n} = \frac{y - \mu}{y - 1} \cdot \frac{y - \mu}{y - 1} \gg 0 \quad \begin{array}{c} 1 \quad \mu \\ + \quad - \quad + \\ \downarrow \\ \odot \end{array} \rightarrow (-\infty, 1) \cup [\mu, +\infty) = IR_f$$

$$f(n) = \frac{n^r + r n^{r-1} - n - r}{n^r - 1} = \frac{(n+1)(n-1)(n+r)}{(n-1)(n+1)}$$

والله اعلم

$$n^p + (n^r - n - r) \mid (n-1)(n+1) \} \rightarrow f(n) = n + r$$

$$\frac{n^k + (n^c - n - c)}{n^k + n^c} \quad \frac{n^r + n - r + (n + c)(n - 1)}{n^r + n - r + (n + c)(n - 1)}$$

$$m^c - m$$

$$m' + m$$

$$-C_m - C$$

$$-C_M - C$$

* $\bar{v} \rightarrow 1 + p = \mu, \quad 1 + p = 1$

فبا این سه سوال ۱، ۲، ۳ که مورد توجه آنجا بر لیدر با هم است.