

if $\rightarrow x=1 \rightarrow f(1+1) + f(1+1) = 3 \times 1 + f(1) \quad y = ax + b$ $\rightarrow a(1+1) + b + a(1+1) + b = 3 \times 1 + b$

$2f(1) = 3 + f(1) \rightarrow f(1) = 3$ $\rightarrow a(1+1) + b + a(1+1) + b = 3 \times 1 + b$

$2a + 2b = 3 - 2a - 2b = 3 \times 1 + b$ $\rightarrow 4a + 2b = 3$ $\rightarrow a = 1$

$4a + 2b = 3 \rightarrow b = 0$

$f(x) = x \rightarrow y = \sqrt{f(x) - x^2} \rightarrow \sqrt{x - x^2} \rightarrow x - x^2 \xrightarrow{\max} x = -\frac{b}{2a} = \frac{1}{2}$

$R_f = (-\infty, \frac{1}{2}] \Rightarrow \sqrt{R} = [0, \frac{1}{2}]$ $y_{\max} \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$

$y = x^2 - 2x = \frac{x(x+2)(x-2)}{x+2} = \frac{x(x^2-4)}{x+2} \leftarrow f(x) = \frac{x^3-4x}{x+2}$

$\rightarrow \max = \frac{-b}{2a} = \frac{2}{2} = 1$ $\rightarrow y_{\max} = 1 - 2 = -1$

$R_f = [-1, +\infty) - \{1\}$ $\rightarrow D_f = R - \{a, b\}$

$-2 = a = b$

$f\left(\frac{a+b}{2}\right) = f\left(\frac{-2-2}{2}\right) = f(-2) \rightarrow x^2 - 2x \rightarrow 4 - 4 = 0$

$\sqrt[3]{x^3 - 4x} = \sqrt[3]{(x+2)^3} \leftarrow$ است $\rightarrow x-2$

$a = -4$ $b = 12 \rightarrow [-4, 12] \rightarrow x-2 \xrightarrow{x=-4} = -8$

$x=12 \rightarrow 10$ $\Rightarrow$ برد $= [-8, 10]$

$x^2 = \frac{by+1}{y-a} \rightarrow R_f = R - \{1\}$ $D_f = R - \{1\} \leftarrow \left(\frac{x+1}{1-x}\right)^{\frac{1}{2}}$

$y \neq 1 \rightarrow 1-a=0 \rightarrow a=1$ $\rightarrow \frac{-1/b}{1-\frac{1}{b}} = 1$

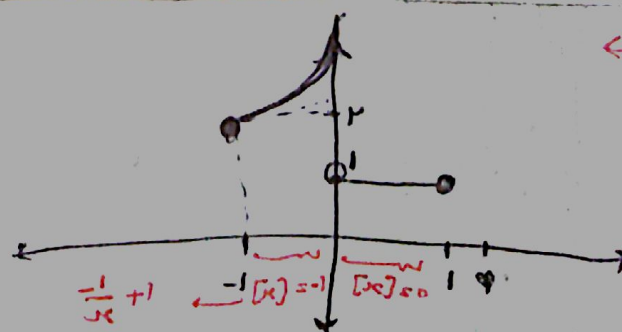
$\rightarrow b = -1$ $\rightarrow a+b = 1-1=0$

$\frac{by+1}{y-a} \leftarrow$ در ارزی جمع مقادیر مثبت می شود و منفی می شود

$\frac{[x]}{x} + \frac{|x|}{x} \rightarrow x > 0 \rightarrow \frac{[x]}{x} + 1$

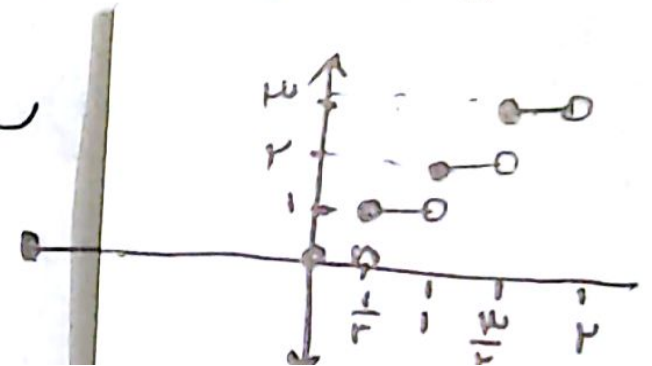
$x < 0 \rightarrow \frac{[x]}{x} - 1$

$[1, 1]$



$y = [x] + [x + \frac{1}{r}] \rightarrow$ مسئله ۹ $\Rightarrow [ax] = [x] + [x + \frac{1}{a}] + \dots + [x + \frac{a-1}{a}]$

$\rightarrow [2x]$ تعداد $= \frac{2 - \frac{1}{r}}{\frac{1}{r}} = \frac{\frac{2r-1}{r}}{\frac{1}{r}} = 2r-1 \rightarrow$ پارچه



سوال ۷- اگر مجاہدیم یک بارہی پیوستہ جواب دامنہ مانسہ باید معانب افقی = ا مانسہ ← جانب افقی = ضریب دمانہ

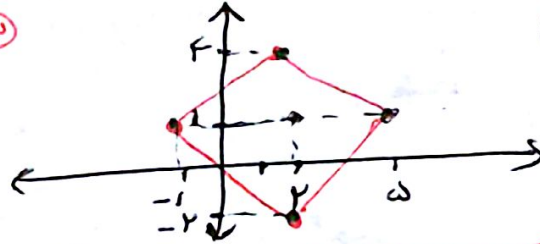
$$L = \frac{1}{a} = 1 \quad \alpha = 1$$

$$a - b = x$$

در بازه $(b, +\infty)$ یابین راست پس در ازای $b \Leftarrow$ می شود

$$\left| \frac{x+1}{x+3} \right| \xrightarrow{x=b} \frac{b+1}{b+3} = -1 \rightarrow b+1 = b-3$$
$$2b = -4$$
$$\boxed{b = -2}$$

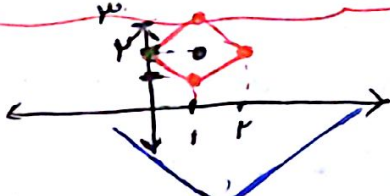
$y=1$ $x=2$
 $-x+y-y+1=3$ $-x+y-1=3$ $x-y+y-1=3$
 $y = -x-1$ (1) $y = x+2$ (2) $y = 4-x$ (3)
 حالت چپ $\rightarrow$ مثبت و منفی $\rightarrow$ $x-2+y+1=3$
 $x-y=y$ (4)
 سوال 1. $\leftarrow$



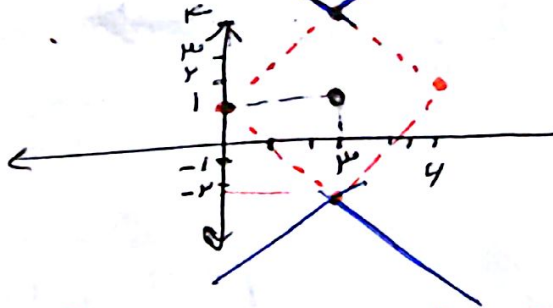
سوال ۹ ←

الف) $|19-1| + |9-2| = 1$ →

رسم هاتفاً در زیر



ب) $|x-1| - |y-2| = -3$
 $|y-2| - |x-1| = 3$
 ریسر حلقه مرکزی



سوال ۱۰ ← برای اینکه برد جامع برابر R باشد باید نسبت دھرا حالت هم علامت باشد

$$\begin{aligned} \mu x + |ax + b| &\begin{cases} \xrightarrow{+} \mu x + ax + b \rightarrow (\mu + a)x + b \\ \xrightarrow{-} \mu x - ax - b \rightarrow (\mu - a)x - b \end{cases} \rightarrow (\mu + a)(\mu - a) = 9 - a^2 \\ &\mu > |a| \end{aligned}$$