

نام و نام خانوادگی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۹۰ ... کلاس A

معادله درجه دوم درجه دوم

$$\frac{1}{x-1} = |x-1|$$

↓
x=1

$$\frac{1}{x-1} = 1-x \Rightarrow 1 = (1-x)(x-1)$$

$$\Rightarrow -x^2 + 2x - 1 = 1 \Rightarrow x^2 - 2x + 2 = 0$$

$$\Delta = 4 - 4(1+1) = -4 \rightarrow \Delta < 0$$

ریشه ندارد

یا

$$\frac{1}{x-1} = x-1 \Rightarrow 1 = (x-1)^2$$

یا

$$\begin{cases} x-1=1 \Rightarrow x=2 \text{ (ق)} \\ x-1=-1 \Rightarrow x=0 \text{ (غ)} \end{cases}$$

مجموعه جواب را به دست آورید.

الف) $\left| \frac{x-1}{x} \right| < 2 \Rightarrow -2 < \frac{x-1}{x} < 2$

یا

$$-2x < x-1 \Rightarrow 1 < 3x \Rightarrow \frac{1}{3} < x$$

ب) $\left| \frac{x-2}{x+1} \right| > 1 \Rightarrow (I) \frac{x-2}{x+1} > 1 \Rightarrow x-2 > x+1 \Rightarrow -3 > 1$ (غ)
 (II) $\frac{x-2}{x+1} < -1 \Rightarrow x-2 < -x-1 \Rightarrow 2x < 1 \Rightarrow x < \frac{1}{2}$

جواب: $x \in (-\infty, \frac{1}{2}) \cup (\frac{1}{3}, \infty)$

مجموعه جواب را به دست آورید.

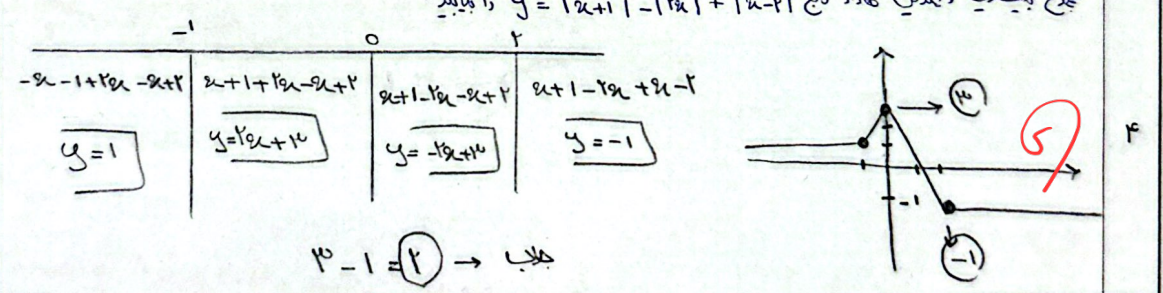
(I) $x+4 > x^2 \Rightarrow x^2 - x - 4 < 0 \Rightarrow (x-3)(x+2) < 0$

(II) $x+4 < -x^2 \Rightarrow x^2 + x + 4 < 0 \Rightarrow \Delta < 0$ ریشه ندارد

جواب: $x = \frac{-1 \pm \sqrt{17}}{2}$

یا

$$x = \frac{1 \pm \sqrt{17}}{2} \Rightarrow \left| x - \frac{1}{2} \right| < \frac{\sqrt{17}}{2}$$



مقدار تابع $y = |x-2| - |x+1|$ را f و دامنه به طرف راست حقیقی و -k و دامنه به طرف چپ حقیقی از نقطه انتقال می دهیم. مقدار حقیقی و مقدار

ارائه به این شکل متقاطع هستند؟

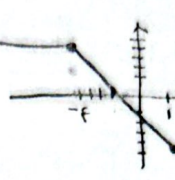
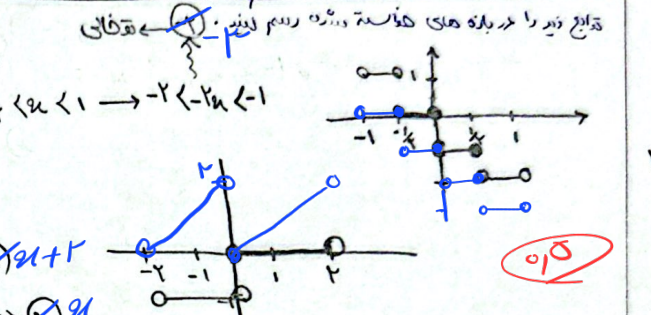
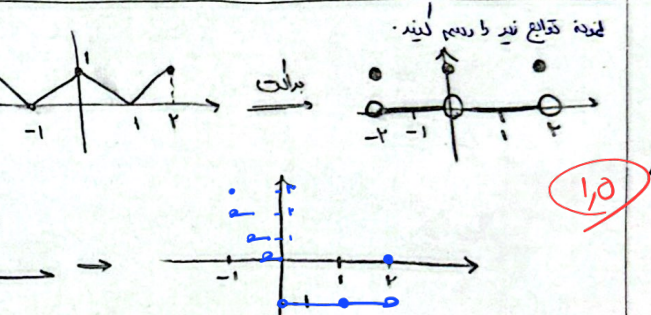
$y = |x-2| - |x+1|$

$y' = |x-2| - |x+1| + 1 \Rightarrow |x-2| - 1 = |x+1| - 2$

یا

$$|x-2| = |x+1| \Rightarrow x-2 = x+1 \text{ (غ)} \text{ یا } x-2 = -(x+1) \Rightarrow x = -\frac{1}{2}$$

جواب: $x = -\frac{1}{2}$

الف) $f(x) = [1-x] - [x+1]$ ب) $f(x) = \frac{1}{x} - \left[\frac{x+1}{x} \right] \rightarrow 1 + \frac{1}{x}$ $\frac{1}{x} - \left[\frac{1}{x} \right] - 1$ $0 \leq t - [t] < 1 \rightarrow -1 \leq \frac{1}{x} - \left[\frac{1}{x} \right] - 1 < 0 \Rightarrow R_f = [-1, 0)$	بد قیام فرد و زوج و ... $-a \leq [1-x] - [x+1] \leq a$ $R_f = \{-a, -a-1, -a-2, \dots, -1, 0, \dots, a\}$ 
الف) $y = [-2x] - 1 \quad x \in (-1, 1)$ ب) $y = 2 - 2\left[\frac{x}{2}\right] \quad x \in (-2, 2)$	فواصل و ... 
الف) $y = [x - 1] \quad x \in [-2, 2]$ ب) $y = [x^2 - 2x] \quad x \in [-1, 2]$	فواصل و ... 
الف) $[a] + [b] = 4$ $[b] - [a] = 2$ $2[b] = 6 \rightarrow [b] = 3$ $a + [b] = 4 \rightarrow a + 3 = 4 \rightarrow a = 1$ ب) $b - [a] = 2, a + [b] = 4$ $b = 1, [a] = 1$ $a = 1, [b] = 3$ $[a] = 1$ $[b] = 3$ $a = 1, b = 3$	
الف) $(1+\sqrt{2})^4 + (1-\sqrt{2})^4 = 19$ ب) $(1+\sqrt{2})^4 = 19 - (1-\sqrt{2})^4 \Rightarrow 19$ $[(1+\sqrt{2})^4] = 19$ $1 - \sqrt{2} < 1 - \sqrt{2}^4 < 1$	