

نام و نام خانوادگی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۵ کلاس دوازدهم پایه

$f(x) = ax + b$ $f(2x+1) + f(x+2) = 3x + f(2) \rightarrow 2ax + a + b + ax + 2a + b = 3x + 2a + b$
 $\rightarrow x(2a - 2) + b = 0 \rightarrow x \neq 0$ $\rightarrow$ با توجه به اینکه معادله برقرار نیست، x عددی ده‌بیم و a و b را بیابیم

$x=0 \rightarrow b=0$
 $x=1 \rightarrow 2a - 2 = 0 \rightarrow a=1$ $f(x) = x$

$y = \sqrt{x - x^2} \rightarrow R = \sqrt{(-\infty, \frac{1}{4}]} = [-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}]$

$f(x) = \frac{x^2 - 4x}{x+2} \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{-2\} \rightarrow R - \{a, b\}$

$f(x) = \frac{x(x-2)(x+2)}{x+2} = x(x-2)$ چون $x^2 - 2x \neq 1 \rightarrow (x-2)(x+2) \neq 0$
 $\rightarrow x \neq 2, x \neq -2 \rightarrow a = -2, b = 4$

$R_f = (-\frac{1}{2}, +\infty) = [-\frac{1}{2}, +\infty) \rightarrow C = -1$

$f(\frac{a+b}{2C}) = f(\frac{-2+4}{-2}) = f(-1) = -1(-1-2) = 3$

با توجه به اینکه تابع خطی نیست، پس درون $\mathbb{R}$ یک تابع g می‌تواند به عنوان g برسد
 بوده است.

$y = \sqrt{x^2 + ax + bx - 1} = \sqrt{(x-2)^2} = x-2 = \sqrt{x^2 - 4x + 12x - 1}$

$\rightarrow a = -4, b = 12 \rightarrow D_g = [-2, 2]$ $\rightarrow$ با توجه به اینکه $x-2$ تابع صحیحی است، اگر g سردانه را بدیم، g سرد را می‌دهد.

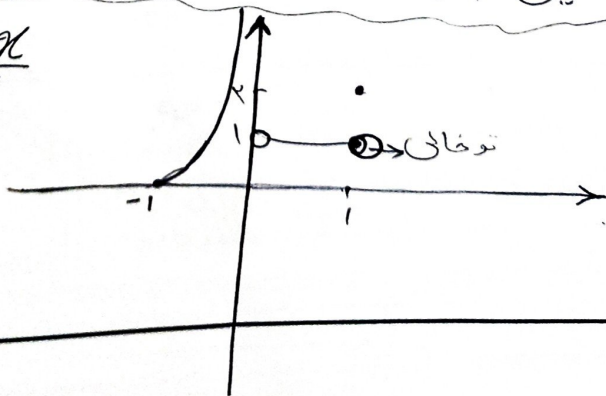
$-4-2 = -6 \rightarrow R_g = [-6, 0]$
 $12-2 = 10$

$y = (\frac{x+1}{1-x})^{\frac{1}{2}}$ $\rightarrow$ با توجه به تقابل g از آقای $\frac{x+1}{1-x}$ $\rightarrow$ عطار سر کلاس دادند داریم $\frac{x+1}{1-x} > 0 \rightarrow \frac{-1}{-1} + \frac{1}{-1}$

$\rightarrow$ پاسخ $[-1, 1] \cup \{0\}$
 $\frac{ax^2 - 1}{x^2 + b} = \frac{a \cdot \infty - 1}{\infty + b} = a$ $\rightarrow$ $a = b = 1$ یا $a = b = -1$ $\rightarrow$ با توجه به اینکه $a = b = 1$ درست است

$a + b = 1 + 1 = 2$ $\rightarrow$ این صفر $\rightarrow$ $\frac{-1}{x} + \frac{-x}{x} = \frac{-1-x}{x}$
 $0 < x < 1 \rightarrow \frac{0}{x} + \frac{x}{x} = 1$

$x=1 \rightarrow \frac{1}{x} + 1 = \frac{1+x}{x}$



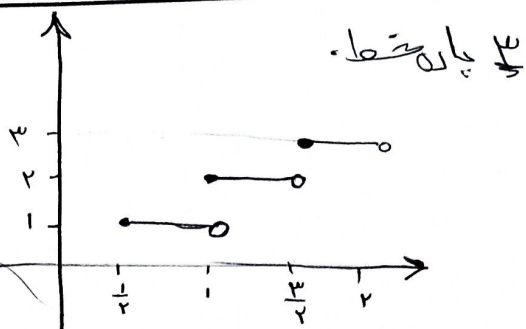
۳

$$\frac{1}{4} \leq x < 1 \rightarrow 0+1$$

$$1 \leq x < \frac{3}{2} \rightarrow 1+1=2$$

$$\frac{3}{2} \leq x < 2 \rightarrow 1+2=3$$

اگر در بازه $\frac{1}{4} \leq x \leq 2$ می خواست، پاسخ می دادی شد



۶

$$\left| \frac{x+1}{ax+3} \right| < 1 \rightarrow -1 < \frac{x+1}{ax+3} < 1$$

۷

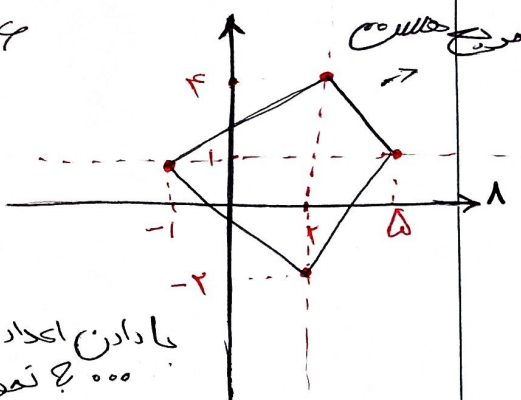
$$x \geq 2, y \geq 1 \rightarrow x-2+y-1=3 \rightarrow y=-x+6$$

$$x \geq 2, y \leq 1 \rightarrow x-2-y+1=3 \rightarrow y=x-4$$

$$x \leq 2, y \geq 1 \rightarrow -x+2+y-1=3 \rightarrow y=x+2$$

$$x \leq 2, y \leq 1 \rightarrow -x+2-y+1=3 \rightarrow y=-x$$

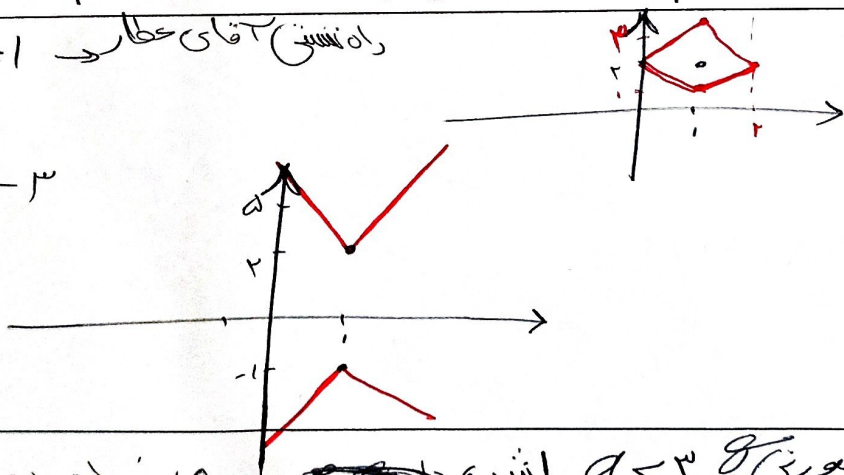
با داشتن اعداد مناسب تغییر $y = -x+6$ و $y = -2+6$ و $x = -x+6$ و $x = -2+6$ را می بینیم.



$$\text{راه نشانی ۲ قای خطی} \rightarrow |x-1| + |y-2| = 1 \quad \text{الف}$$

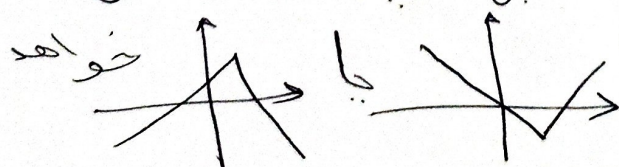
$$\text{ب) } |x-1| - |y-2| = -3$$

$$\rightarrow |y-2| - |x-1| = 3$$



۹

در صورتی که $a < 3$ باشد، $\mathbb{R}$ خواهد بود زیرا در صورتی که $a \geq 3$ باشد، علامت ضرب a در $\mathbb{R}$ بعد از ضرب از ریشه درون قدر مطلق، متفاوت خواهد بود و در شکل فرضی صوت کلی



۱۰. $\mathbb{R}$ ندارد.