نام و نام خانوادگی: طاها حق‌جو .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲ کلاس دوازدهم پسر A

۱۹

۱

$\begin{cases} n=4 \\ p+2=-9 \to p=-11 \to m=-10 \end{cases}$ $\begin{cases} f(1)=4+4-10+4-40=-38 \\ f(0)=1+1-40=-38 \end{cases}$ برابرند ✓

$\begin{cases} n=-9 \\ p+2=4 \to p=2 \to m=-1 \end{cases}$ $\begin{cases} f(1)=4+4-1-9+9=7 \\ f(0)=1+1+0+0+9=11 \end{cases}$ ✗

$\to p+k=-1 \to k=11-1=10 \to m+n+p+k=-10+4-11+10=-7$ ✓

۲

۲

الف) $\dfrac{x-2}{x^4-2x^2-8}=\dfrac{x-2}{(x^2-1)^2-9}=\dfrac{x-2}{[x^2-1+3][x^2-1-3]}=\dfrac{(x-2)}{(x^2+2)(x-2)(x+2)}\geq 0$

(جدول تعیین علامت: -2، 2)

$\Rightarrow D=(-2,+\infty)$ ✓ $-\{2\}$ مخرج را صفر می‌کند

۰/۷۵

ب) $4-2[-x]\neq 0 \Rightarrow [-x]\neq 2 \Rightarrow D_f=\mathbb{R}-[-2,-1)$ ۰/۵

$D_f=\mathbb{R}-(-3,-2]$

۱/۲۵

۳

الف) $x(x^2-1)\geq 0 \to$ (جدول تعیین علامت: -1، 0، 1) $\to x\in[-1,0]\cup[1,+\infty)$

$|x|+x>0 \to \begin{cases} x\leq 0: 0 \\ x>0: 2x \end{cases} \to x\in(0,+\infty)$

اشتراک $\to D_f=[1,+\infty)$ ✓

ب) $|x-2|-x^2\geq 0 \to \begin{cases} x\geq 2: x^2-x+2\leq 0 \to \text{عبارت + است} \to x\notin[2,+\infty) \\ x<2: x^2+x-2\leq 0 \to \text{(جدول: } -2, 1) \to x\in[-2,1] \end{cases}$

$|x|-1\neq 0 \to x\neq \pm 1 \to D_f=[-2,1)-\{-1\}$ ✓

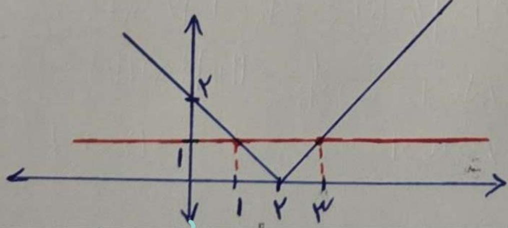
۳

۴

وضعیت مخرج کسر:

$\begin{cases} |x-2|\geq 1 \to x\leq 1 \text{ یا } 3\leq x : |x-2|\neq k+1 \\ |x-2|<1 \to 1<x<3 : |x-2|\neq 1-k \end{cases}$

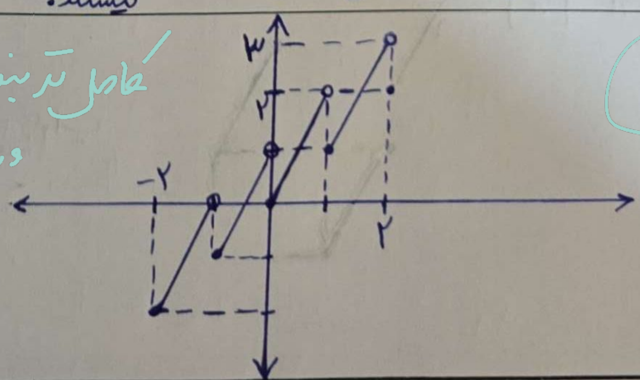
$\to k=1$



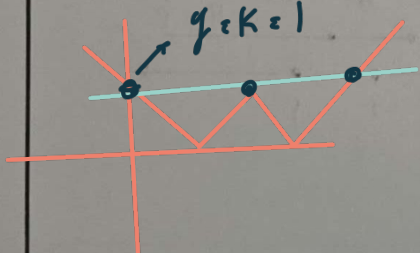
اگر $k=1$ باشد در دامنه ضابطه اول ۲ مقدار صفر و ۴ بدست می‌آید و در دامنه ضابطه دوم عدد ۲ بدست می‌آید که این سه شامل دامنه اصلی نیستند.

۳

۵



شکل درست



$y=k=1$

حاصل تر بنویس و بازه‌بندی کن

۱/۲۵

۶

$$\frac{(x-1)(x-2)}{(x+\alpha)} = x-b$$

$\alpha=-1 \rightarrow \frac{(x-1)(x-2)}{(x-1)} = x-2 = x-b \rightarrow b=2 \Rightarrow \alpha-b=-2$

$\alpha=-2 \rightarrow \frac{(x-1)(x-2)}{(x-2)} = x-1 = x-b \rightarrow b=1 \Rightarrow \alpha-b=-2$

$\alpha-b=-2$ (۳)

۷

$$\frac{(x+2)(x^2-1)}{(x^2-1)} = x+2 \Rightarrow c=2 \quad (x\neq\pm1)$$

تابع f باید پیوسته باشد:

$$f(1) = \frac{\alpha+2}{1+b} = 2 \Rightarrow 2+2b = \alpha+2$$

$$f(-1) = \frac{2-\alpha}{b-1} = 1 \Rightarrow b-1 = 2-\alpha$$

$\rightarrow 2b+2=2 \rightarrow b=\frac{1}{2}$ (۲)

$\Longrightarrow b+c = 2+\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$

۸

$D_{2f} \cap D_g = \{1\} \rightarrow D_f \cap D_g = \{1\} \Longrightarrow$

$b-2x \geq 0 \rightarrow \frac{b}{2} \geq x \rightarrow b=2$

$2x-2\alpha \geq 0 \rightarrow x \geq \frac{2}{2}\alpha \rightarrow \alpha = \frac{2}{3}$

$2f-g(1) = 2\sqrt{2-2} + 2k - 2 - \sqrt{2-2} - 2k = -k-2 = k \rightarrow k=-1$ (۲)

$\Longrightarrow 2\alpha - \frac{b}{2} - k = 2-2+1 = 2$

۹

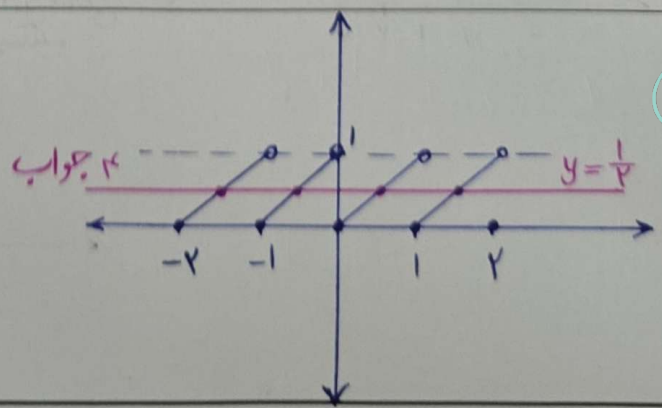
$\underbrace{m-x \geq 0}_{D_f} \rightarrow m \geq x \rightarrow m=1$ $\Longleftarrow D_f \cap D_g = D_{f\times g}$

$f-g(2) = \sqrt{1-2} + n - 2\sqrt{2} = n+2-2\sqrt{2} = 4\sqrt{2} \Rightarrow n = 6\sqrt{2}-2$

$m+n = 1+6\sqrt{2}-2 = 5+6\sqrt{2}$ (۲)

۱۰

$y = x-[x] = \frac{1}{2}$



(۲)