نام و نام خانوادگی ...اسماعیل رئیسی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲... کلاس ...دوازدهم B...

۱

$f(x) = x^2+2x+1+9x^2-6x+1+mx^2+nx+mn = 10x^2+mx^2 - 4x+nx+2+mn$

$m=-10 \quad n=4 \quad mn=-40$

$f(x) = -38$

$g(x) = \{(4, x), (x, p+1), (p+2, -1), (-9, p+k)\}$ ($x=-10$, $x=4$, $p+2=-9$)

$\Rightarrow p+1 = -10 \Rightarrow p = -11$

$\Rightarrow -1 = -11+k \Rightarrow k = 10$

$m+n+p+k = -10+4-11+10 = -7$

۲

الف) $x^4-2x^2-8=0 \xrightarrow{t=x^2} t^2-2t-8=0 \Rightarrow (t-4)(t+2)=0$

$t=-2$ (غ ق ق)، $t=4 \Rightarrow x^2=4 \Rightarrow x=\pm 2$

جدول تعیین علامت: -2 ، 2 : $- \mid + \mid +$

$\Rightarrow D_f = (-2, +\infty) - \{2\}$

ب) $4-2[-x] \neq 0 \Rightarrow [-x] \neq 2$

$x \in \mathbb{Z}$: $-[x] \neq 2 \Rightarrow [x] \neq -2 \Rightarrow x \neq -2$

$x \in \mathbb{R}-\mathbb{Z}$: $-[x]-1 \neq 2 \Rightarrow [x] \neq -3 \Rightarrow x \notin (-3,-2)$

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

۳

الف) $x(x^2-1) \geq 0$

جدول تعیین علامت: -1 ، 0 ، 1 : $- \mid + \mid - \mid +$

$\rightarrow [-1, 0] \cup [1, +\infty) \quad I$

$|x|+x>0 \Rightarrow |x|>-x \rightarrow x>-x \Rightarrow x>0 \quad II$ ، ~~$x<x$~~

$D_f = I \cap II = [1, +\infty)$

ب) $|x-2|-x^2 \geq 0 \Rightarrow |x-2| \geq x^2 \longrightarrow x-2 \geq x^2 \Rightarrow x^2-x+2 \leq 0 \rightarrow$ همواره برقرار $\mathbb{R} \quad I$

$\hookrightarrow x-2 \leq -x^2 \Rightarrow x^2+x-2 \leq 0$

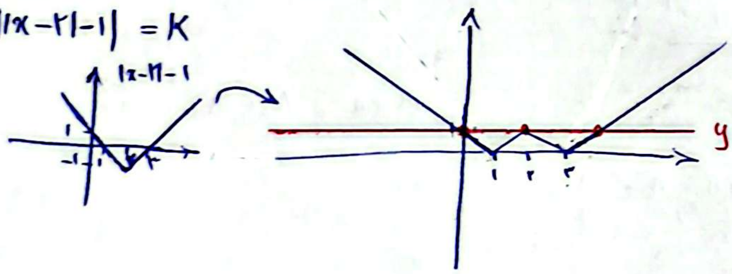
جدول تعیین علامت: -2 ، 1 : $+ \mid - \mid + \quad II$

مخرج صفر نشود $\Rightarrow x \neq \pm 1$

$D_f = I \cap II - \{\pm 1\} = [-2, 1) - \{-1\}$

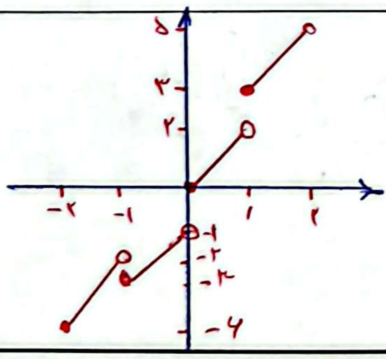
۴

$||x-2|-1| = K$



$y=1 \rightarrow$ دارای سه برخورد $\Rightarrow K=1$

۵



$[0, 1) \rightarrow f(x) = 2x$

$[1, 2) \rightarrow f(x) = 2x+1$

$[-1, 0) \rightarrow f(x) = 2x-1$

$[-2, -1) \rightarrow f(x) = 2x-2$

۶

$$\frac{(x-1)(x-3)}{x+a}+b=x$$

$a=-1$: $x-3+b=x \Rightarrow b=3 \rightarrow a-b=-4$

$a=-3$: $x-1+b=x \Rightarrow b=1 \rightarrow a-b=-4$

$\{-4\}$

۷

$f(0)=2 \Rightarrow g(0)=2 \Rightarrow 2=0+c \Rightarrow c=2$

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

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

$4b=2 \Rightarrow b=\frac{1}{2}$

$b+c=\frac{1}{2}+2=\frac{5}{2}$

۸

$2\sqrt{4-3a}+2k-2-\sqrt{b-4}-3k=k$

$D_f \cap D_g=\{1\}$

$4x \geq 3a$, $4x \leq b$

$x \geq \frac{3a}{4}$, $x \leq \frac{b}{4}$

$\left[\frac{3a}{4}, \frac{b}{4}\right]=\{1\}$

$a=\frac{4}{3}$, $b=4$

$2\sqrt{4-3a}-\sqrt{b-4}-2=2k$

$\Rightarrow -2=2k$, $k=-1$

$3a-\frac{b}{2}-k=4-2+1=3$

۹

$2x \geq -2 \Rightarrow x \geq -1$ D_g

$x \leq m$

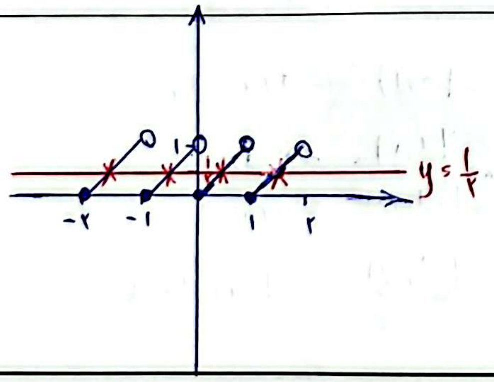
$D_f \cap D_g=[-1,7]$

$m=7$

$\sqrt{4}+n-\sqrt{8}=6\sqrt{2} \Rightarrow n=8\sqrt{2}-2$

$m+n=8\sqrt{2}-2+7=8\sqrt{2}-5$

۱۰



۴ جواب دارد