نام و نام خانوادگی: حسام رفیع زاده

کلاس دوازدهم پسر A

شماره ی تکلیف ۲

۱۸,۷۵

۲

$\xrightarrow[\text{است}]{\text{تابع ثابت}} f(۱)=f(-۱) \to ۴+۴+\cancel{m}+n+\cancel{mn}=۱۶+\cancel{m}-n+\cancel{mn}$

$\to ۲n=۸ \to \boxed{n=۴}$ ✓

$f(۰)=f(۱) \to ۱+۱+\cancel{۴m}=۸+m+۴+\cancel{۴m} \to \boxed{m=-۱۰}$ ✓

$g(x)=\{(۴,-۱۰),(۴,\underset{-۱۰}{p+۱}),(\underset{-۹}{p+۲},-۱),(-۹,p+k)\}$

$p+۱=-۱۰ \to \boxed{p=-۱۱}$ ✓

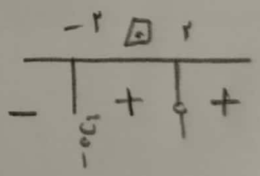
$p+k=-۱ \to -۱۱+k=-۱ \to \boxed{k=۱۰}$ ✓

$k+m+n+p=-۷$

۱,۷۵

الف) $y=\sqrt{\frac{x-۲}{x^۴-۲x^۲-۸}}$ $\quad D_f: \frac{\overset{۲}{x-۲}}{\underset{\pm ۲}{(x^۲-۴)}\underbrace{(x^۲+۲)}_{\text{همواره مثبت}}}\geq ۰$

۰/۷۵



$D_f:(-۲,+\infty)$ $-\{۲\}$

ب) $f(x)=\frac{۲x^۲+۱}{۴-۲[-x]}$ $\quad D_f=\{\mathbb{R}-(۴-۲[-x]=۰)\}$ $\quad ۴-۲[-x]=۰ \to [-x]=۲$

$۲\leq -x<۳ \xrightarrow{\times -۱} -۳<x\leq -۲$ $\quad D_f=\mathbb{R}-(-۳,-۲]$ ✓

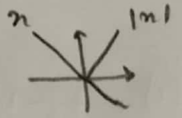
۳-

الف) $\dfrac{\sqrt{x(x^۲-۱)}}{\sqrt{|x|+x}}=y$ $\quad D_f:\begin{cases} \overset{۰}{x}(\overset{\to \pm ۱}{x^۲-۱})\geqslant ۰ \\ |x|+x>۰ \end{cases}$

$$\begin{array}{ccccccc} & -۱ & & ۰ & & ۱ & \\ - & | & + & | & - & | & + \end{array} \to [-۱,۰]\cup[۱,+\infty)$$

(۱٫۵)

$|x|+x>۰ \to |x|>-x$



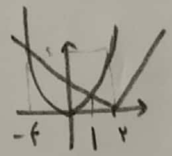
$x>۰$

$\xrightarrow{\cap} D_f:[۱,+\infty)$ ✓

ب) $f(x)=\dfrac{\sqrt{|x-۲|-x^۲}}{|x|-۱}$

۰/۵

$D_f:\begin{cases} |x-۲|\geqslant x^۲ ✓ \\ |x|\neq ۱ \to x\neq \pm ۱ ✓ \end{cases}$



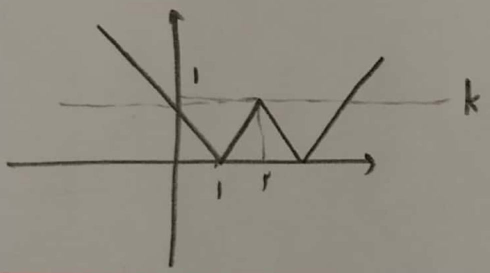
$D_f=[-۴,۱]$

$\xrightarrow{\cap} D_f=[-۴,۱)-\{-۱\}$ $\qquad$ $Df=[-۲,۱)-\{-۱\}$

۴- (۲)

$y=\dfrac{۱}{||x-۲|-۱|-k}$ $\qquad D_f:\mathbb{R}-\{(||x-۲|-۱|-k=۰\}$

$||x-۲|-۱|-k=۰ \to ||x-۲|-۱|=k$ ✓



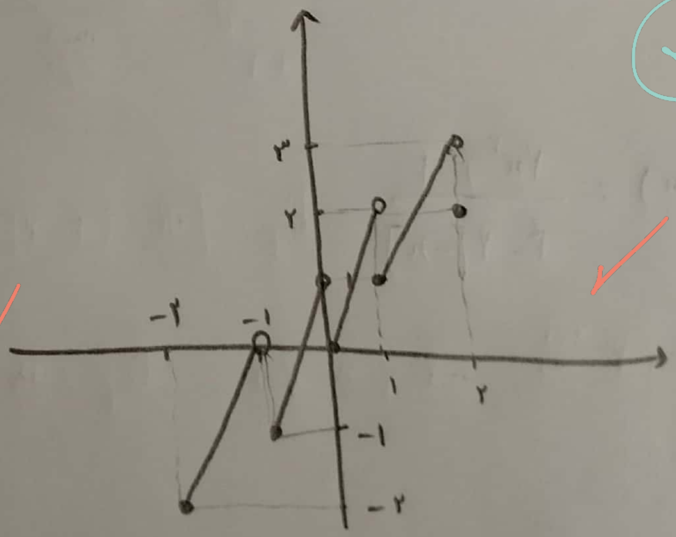
$\to \boxed{k=۱}$ ✓

$y=۲x-[x]$

(۲)

$$f(x)=\begin{cases} ۲x+۲ & -۲\leqslant x<-۱ \\ ۲x+۱ & -۱\leqslant x<۰ \\ ۲x & ۰\leqslant x<۱ \\ ۲x-۱ & ۱\leqslant x<۲ \\ & x=۲ \\ ۲x-۲ & \end{cases}$$

✓



✓

$\textcircled{۱/۵}$ ۶-

حالت دیگر $a=-۱$ و $b=۳$

$x = \cancel{b}^{۳} + \frac{\cancel{(x-۱)}(x-۳)}{\cancel{(x-۱)}}$ -۱

تابع همانی $\rightarrow f(۰)=۰ \rightarrow \frac{۳}{a} = -b \rightarrow -ab = ۳$

$f(۱)=۱ \rightarrow ۰+b=۱ \rightarrow b=۱$ $\Big\} \rightarrow b=۱ , a=-۳$

$a-b = ۱+۳ = \boxed{۴}$ ✓

۷-

$\textcircled{۲}$

$f(۰) = g(۰) \rightarrow ۲ = \boxed{c}$

$f(۱) = g(۱) \rightarrow \frac{a+۲}{b+۱} = ۳ \rightarrow a+۲ = ۳b+۳$ ①

$f(-۱) = g(-۱) \rightarrow \frac{-a+۲}{-۱+b} = ۱ \rightarrow -a+۲ = -۱+b \rightarrow b = ۳-a$ ②

$\xrightarrow{①,②} a+۲ = ۳(۳-a)+۳ \rightarrow ۴a = ۱۲-۲ \rightarrow a = \frac{۵}{۲} , b = ۳-\frac{۵}{۲} = \frac{۱}{۲}$

$b+c = \frac{۱}{۲} + ۲ = \boxed{\frac{۵}{۲}}$

-

با داشتن $\{(۱,k)\}$ $۲f - g = ؟$ که جواب ندارد کاری می‌توان کرد. ؟

بله کاری می‌توان کرد

$D_f = x \geq \frac{۳\cancel{x}}{۲} \quad \frac{۳}{۲} = ۱$

$D_g = x \leq \frac{\cancel{۲}}{۲} = ۱$

چون دامنه مشترک در $x=۱$ است

$\textcircled{۵}$

$\rightarrow ۲k - ۲ - ۳k = k \rightarrow k = -۱$

۹ـ $\boxed{۱/۵}$

$$D_{f\times g} = D_{f\cap g} = [-۱,۷] \begin{cases} D_g = ۲x + ۲ \geq ۰ \rightarrow x \geq -۱ \\ D_f = (-\infty, ۷] \rightarrow m = ۷ \end{cases}$$

✓

$$f(x) = \sqrt{-x+۷} + n$$

$$f - g(۳) = ۴\sqrt{۲} \rightarrow f = ۸\sqrt{۲} \rightarrow \sqrt{-x+۷} + n = ۸\sqrt{۲} \rightarrow n = ۰$$

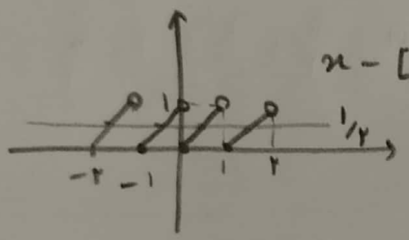
$$۷ + ۲ - ۲\sqrt{۲} = ۴\sqrt{۲}$$

$$۸\sqrt{۲} - ۲$$

$$m + n = ۷ \quad \alpha$$

۱۰ـ $\boxed{۲}$

$$y = (-۱)^۲ (x - [x]) = \frac{۱}{۲}$$



۴ جواب
دارد