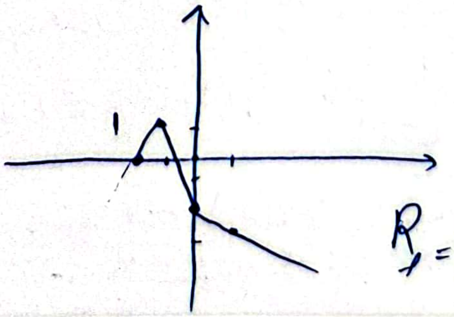
نام و نام خانوادگی ....نگار جوادی.... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .... کلاس ....

1	$2+5+4=11$ $2g = \{(-1,2),(0,8),(2,0),(1,4)\}$ $f=\{(-1,0),(0,1),(2,\cancel{4}),(1,0)\} \to 3f=\{(-1,0),(0,3),(1,0)\}$ دامنه‌های اول و را در نظر می‌گیریم تا مشترک درست بیابیم $2g-3f=\{(-1,2-0),(0,8-3),(1,4)\} \to \{(-1,2),(0,5),(1,4)\}$
2	$f(x)=2x^{x^3}-1 \xrightarrow[\text{می‌گذاریم ۳}]{D=[3,+\infty)} R_{f(x)}=[5,+\infty)$ $g(x)=\frac{1}{3}x+3 \xrightarrow[\text{۳ می‌گذاریم}]{D=(-\infty,3]} R_{g(x)}=(-\infty,4]$ $[5,+\infty)\cup(-\infty,4]$
3	سهمی جایی a و b از $\frac{3}{2}$ بزرگتر است سپس برای پیدا کردن a و b باید محلی که سهمی $\frac{3}{2}$ می‌شود را پیدا کنیم $-\frac{x^2}{2}+x+3=\frac{3}{2}$ $-\frac{x^2}{2}+x+3-\frac{3}{2}=0 \to -\frac{x^2}{2}+x+\frac{3}{2}=0$ $\quad \Delta=1-4(-\frac{1}{2})(\frac{3}{2})$ $\underbrace{\quad}_{\frac{-3}{4}} \to 1+3=4$ $\frac{-b\pm\sqrt{\Delta}}{2a}=\frac{-1\pm2}{-1}$ $\to \frac{-1+2}{-1}=-1$, $\frac{-1-2}{-1}=3$ $\quad (a,b)=(-1,3)$ در $a=-1$ و $b=3$
4	$y=\lvert x-1\rvert+\lvert x-3\rvert+\lvert 2x-4\rvert$ ($\to 1$, $\to 3$, $\to 2$) $x=1 \to 0+2+2=4$ $x=3 \to 2+0+2=4$ $2x-4=0 \to 2x=4 \to x=2 \to 1+1+0=2$ کمترین مقدار ۲
5	$y=\lvert x\rvert-2\lvert x+1\rvert$ $0 \quad -1$ $\lvert 1, -3 \rvert \quad 0, -2 \quad -1, 1 \quad 1, -2, 0$  $R_f=(-\infty,1]$ روش: به کمک جایگذاری ریشه

۶

$$y=\frac{x^2+ax+m}{x+1} \Rightarrow yx+y=x^2+ax+m \Rightarrow x^2+ax+m-yx-y=0$$

$$x^2+x(a-y)+m-y=0 \xrightarrow{\text{ریشه‌ها}} \frac{-(a-y)\pm\sqrt{(a-y)^2-4(m-y)(1)}}{2}$$

$R \in$ مجموعه → بدون ریشه

زیر رادیکال بزرگتر مساوی صفر

بدون ریشه سود → $\Delta<0 \to m<4$ → طبیعی $1,2,3$

برد مجموعه R

$y^2-6y+2a-4m \geq$ ... $a^2+y^2-10y-4m+4y$

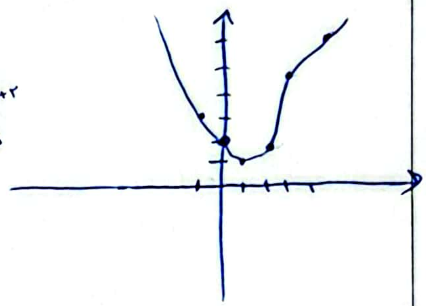
۷

$x+2 \quad x\geq 3 \Rightarrow$ شیب ۵: $3\to 3+2 \quad 4\to 4+2$

$x^2-2x+2 \quad 0\leq x<3$ شیب: $0\to 2 \quad 1\to 1 \quad 2\to 2 \quad 3\to 5$

$|x|+2 \quad x<0$ باز: $0\to 2 \quad -1\to 3$

$R_f=[1,+\infty)$



۸

$x^2+4x+3 \quad x\leq 0 \quad 0\to 3,\ -1\to 0$

$\frac{-b}{2a}=\frac{-4}{2}=(-2,-1)$

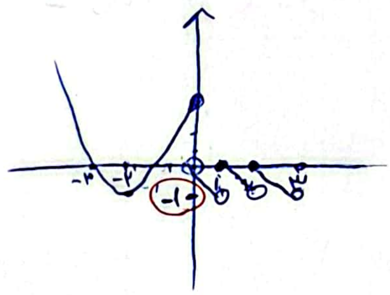
$[2x]-2x \quad x>0$

$0 \to 0$

$1\to 2-2=0 \quad 3\to 6-6=0$

$2\to 4-4=0$

$R_f=[-1,+\infty)$



۹

درونش‌ها — کمترین مقدار

$2x+3\geq 0 \to 2x+3=0 \to x=-\frac{3}{2} \to b=-\frac{3}{2}$

$[b,+\infty)$ دامنه

برد

$(-\infty, a]$

$y=a+1-0$

کمترین مقدار

$y=a+1 \Rightarrow a+1=a \to a=4$

$ab=4\times\frac{-3}{2}=-6$

۱۰

باید $f(x)+g(x)$ را به فرم مجذور کامل کنیم که بتوان $f(x)$ را از آن کم کرد و $g(x)$ را بدست آورد

$3\sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}} \xrightarrow[\text{می‌رسانیم}]{\text{به توان ۲}} 9(2+2\sqrt{1-x^2}) \to 9(2(1+\sqrt{1-x^2})) \to 9(\sqrt{1-x}+\sqrt{1+x})^2$

$(1+x)(1-x)$ — بتوان ۲ است

عبارت اصلی: $3(\sqrt{1-x}+\sqrt{1+x})$

$g(x)=3\sqrt{1-x}+3\sqrt{1+x}-2\sqrt{x+1}+4\sqrt{1-x}=\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}$

$\frac{f(x)}{6}-\frac{g(x)}{3}=\frac{2\sqrt{x+1}+4\sqrt{1-x}-2\sqrt{1+x}+2\sqrt{1-x}}{6}=\sqrt{1-x}$

بیشترین مقدار ، کمترین مقدار

$R=[0,\sqrt{2}]$