نام و نام خانوادگی ......دینا سادات ...مهری...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۸..... کلاس ..یازدهم..ریاضی..........

۱

$f(x)=\sqrt{1-x^2}$ $\quad g=\{(-1,1),(0,4),(2,0),(1,2)\}$

$2g=\{(-1,2),(0,8),(2,0),(1,4)\}$

$f(-1)=\sqrt{1-1}=0$

$f(0)=\sqrt{1-0}=1$

$f(2)=\sqrt{1-4}$ ×

$f(1)=\sqrt{1-1}=0$

$\{(-1,0),(0,1),(1,0)\} \Rightarrow 3f=\{(-1,0),(0,3),(1,0)\}$

$2g-3f=\{(-1,2),(0,5),(1,4)\} \rightarrow 4+2+5=11$

۲

$f(x)=2x-1 \xrightarrow{\text{دامنه}=[3,+\infty)}$ برد $=[5,+\infty)$ $\quad (3\times2-1)$

$g(x)=\frac{1}{2}x+3 \xrightarrow{\text{دامنه}=(-\infty,2]}$ برد $=(-\infty,4]$ $\quad (\frac{1}{2}\times2+3)$

$\xrightarrow{\cup} (-\infty,4]\cup[5,+\infty)$

۳

$y=\frac{-x^2}{2}+x+3$

$\frac{-x^2}{2}+x+3>\frac{3}{2} \rightarrow 0>\frac{x^2}{2}-x-\frac{3}{2} \rightarrow 0>x^2-2x-3 \rightarrow 0>(x-3)(x+1)$

	-1		3	
$+$		$-$		$+$

بازه $(a,b)=(-1,3) \rightarrow a=-1,\ b=3$

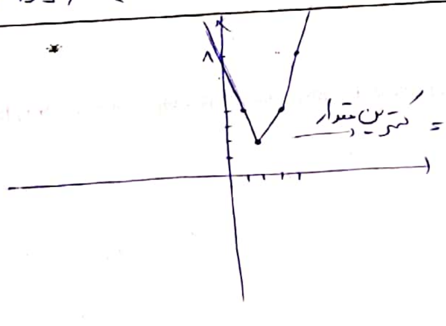
$\sqrt{b-a}=\sqrt{3-(-1)}=\sqrt{4}=2$

۴

$y=|x-1|+|x-3|+|2x-4|$

	1	2	3	
$1-x+3-x+4-2x=-4x+8$	$x-1+3-x+4-2x=-2x+6$	$x-1+3-x+2x-4=2x-2$		$x-1+x-3+2x-4=4x-8$

$\begin{array}{c|c} 0 & 8 \end{array}$ $\quad \begin{array}{c|c} 1 & 4 \end{array}$ $\quad \begin{array}{c|c} 2 & 2 \end{array}$ $\quad \begin{array}{c|c} 3 & 4 \end{array}$ $\quad \begin{array}{c|c} 4 & 8 \end{array}$



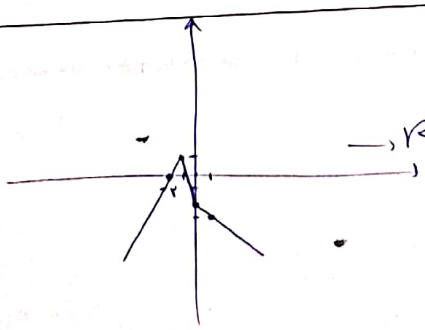
کمترین مقدار $=2$

۵

$y=|x|-2|x+1|$

	-1		0	
$-x+2x+2=x+2$		$-x-2x-2=-3x-2$		$x-2x-2=-x-2$

$\begin{array}{c|c} -2 & 0 \end{array}$ $\quad \begin{array}{c|c} 0 & -2 \end{array}$ $\quad \begin{array}{c|c} 1 & -3 \end{array}$



$\rightarrow R=(-\infty,1]$

$y=\dfrac{x^2+5x+m}{x+1}$

$yx+y=x^2+5x+m$

$x^2+(5-y)x+m-y=0 \quad \nearrow (5-y)^2-4(m-y)$

$\Delta\geq 0 \to 25+y^2-10y-4m+4y\geq 0$

$\Delta_{min}=25+9-30-4m+12\geq 0 \to -4m+16\geq 0 \to 4\geq m \to$ ولی اگر $m=4$ ، $y=3$ ← هم صورت و هم مخرج صفر می‌شود در $x=-1$ و بعد از ساده کردن (ساده) در صورت و مخرج $y=x+4$ که در این صورت $\{3\}-\mathbb{R}=$ برد ، بنابراین $m\neq 4$ $\to m<4 \to$ اعداد طبیعی ۱، ۲، ۳ را سه عدد ۶

$y=3$

$f(x)=\begin{cases} x+2 & ; x\geq 3 \\ x^2-2x+2 & ; 0\leq x<3 \\ |x|+2 & ; x<0 \end{cases}$

$x\geq 3$: برد $=[5,+\infty)$

$0\leq x<3$: $x=0 \to 2$ ، $x=3 \to 9-6+2=5$ ، $x=-\frac{b}{2a}=\frac{2}{2}=1 \to 1-2+2=1$ $\to$ برد $=[1,5)$

$x<0$: برد $=(2,+\infty)$ ، $0+2$

$\xrightarrow{\cup}$ برد $=[1,+\infty)$ ۷

$f(x)=\begin{cases} x^2+4x+3 & ; x\leq 0 \\ [2x]-2x & ; x>0 \end{cases}$

$x\leq 0$: $x=0 \to 3$ ، $x=-\frac{b}{2a}=\frac{-4}{2}=-2 \to 4-8+3=-1$ $\to R=[-1,+\infty)$

$0\leq 2x-[2x]<1 \to -1<[2x]-2x\leq 0 \to$ برد $=(-1,0]$

$\xrightarrow{\cup}$ برد $=[-1,+\infty)$ ۸

$y=a+1-\sqrt{2x+3} \to$ دامنه $\to 2x+3\geq 0 \to x\geq \frac{-3}{2}$

دامنه $\to [b,+\infty) \to b=\frac{-3}{2}$

برد $\to (-\infty,5]$

$a=\frac{-3}{2} \to 5=a+1-0=a=4$

$ab=\left(\frac{-3}{2}\right)\times 4=-6$ ۹

$f(x)=2\sqrt{x+1}+2\sqrt{1-x}$

$f(x)+g(x)=3\sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}} \to g(x)=3\sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}}-f(x)$

$y=\frac{f(x)}{4}-\frac{g(x)}{3}=\frac{f(x)}{4}-\frac{1}{3}\left(3\sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}}-f(x)\right)=\frac{f(x)}{4}+\frac{f(x)}{3}-\sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}}=\sqrt{x+1}+\sqrt{1-x}-\sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}}$

$\frac{3f}{4}=\frac{f}{2}$ ، $\frac{f(x)}{2}$

$x=-1 \to 0+\sqrt{2}-\sqrt{2+2\times 0}=\sqrt{2}$

$x=1 \to \sqrt{2}+2\times 0-\sqrt{2+2\sqrt{0}}=\sqrt{2}-\sqrt{2}=0$

$\to R=[0,\sqrt{2}]$ ۱۰

Scanned with CamScanner