نام و نام خانوادگی ......سارا ساسانی............ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۸.... کلاس ..یازدهم تجربی ۸..........

۱

$۱-x^{۲} \geq ۰ \Rightarrow x^{۲} \leq ۱ \qquad D_f=[-۱,۱]$

$D_f \cap D_g=\{-۱,۰,۱\} \longrightarrow ۲g-۳f=\{(-۱,۲)(۰,۵)(۱,۴)\} \xrightarrow[\text{برد}]{\text{مجموع اعضای}} ۲+۵+۴=۱۱$

۲

$f(x)=۲x-۱ \xrightarrow[(۲\times۳)-۱=۵]{D_f=[۳,+\infty)} R_f=[۵,+\infty)$

$g(x)=\frac{۱}{۳}x+۳ \xrightarrow{D_f=(-\infty,۳]} R_g=(-\infty,۴]$

$R_f \cup R_g=(-\infty,۴]\cup[۵,+\infty)$

۳

$-\frac{x^{۲}}{۲}+x+۳ \longrightarrow \frac{-b}{۲a}=۱ \longrightarrow y=\frac{۷}{۲} \text{ و } a<۰ \xRightarrow{D_f=(-\infty,۱]} R_f=(-\infty,\frac{۷}{۲}]$

$\frac{۳}{۲}<\frac{-x^{۲}}{۲}+x+۳\leq\frac{۷}{۲} \Rightarrow \frac{-x^{۲}}{۲}+x+۳>\frac{۳}{۲} \Rightarrow -\frac{x^{۲}}{۲}+x+\frac{۳}{۲}>۰ \longrightarrow \frac{-۱\pm\sqrt{۴}}{-۱} \begin{cases}-۱\\ ۳\end{cases}$

$\Delta=۱-۴(-\frac{۱}{۲})(\frac{۳}{۲})=۴$

$D_f=(-۱,۳) \Rightarrow R_f>\frac{۳}{۲} \Rightarrow R_f=(-۱,۳) \longrightarrow \begin{matrix}a=-۱\\ b=۳\end{matrix}$

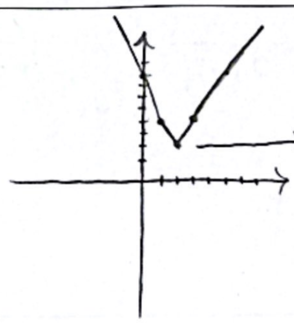
	-۱		۳	
$-$	۰	$+$	۰	$-$

$\sqrt{۳-(-۱)}=\sqrt{۴}=۲$

۴

$y=|x-۱|+|x-۲|+|۲x-۴|$

	۱	۲	۳
$-x+۱-x+۲-۲x+۴$	$x-۱-x+۲-۲x+۴$	$x-۱-x+۲+۲x-۴$	$x-۱+x-۲+۲x-۴$
$-۴x+۸$	$-۲x+۶$	$۲x-۲$	$۴x-۸$

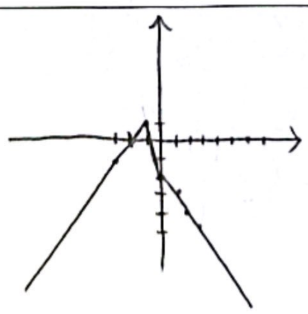


کمترین مقدار $=۲$

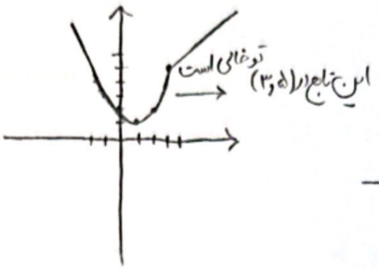
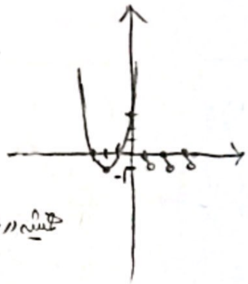
۵

$y=|x|-۲|x+۱|$

	-۱	۰
$-x+۲x+۲$	$-x-۲x-۲$	$x-۲x-۲$
$x+۲$	$-۳x-۲$	$-x-۲$



$R_f=(-\infty,۱]$

$y=\frac{x^۲+۵x+m}{x+۱} \Rightarrow yx+y=x^۲+۵x+m \Rightarrow x^۲+(۵-y)x+(m-y)=0$ $x \neq -۱$ $(۵-y)^۲-۴(۱)(m-y)=y^۲-۱۰y+۲۵-۴m+۴y=y^۲-۶y+(۲۵-۴m) \xrightarrow{-\frac{b}{۲a}=\frac{+۶}{۲}=۳}$ $۹-۶(۳)+(۲۵-۴m)=۱۶-۴m \Rightarrow ۱۶-۴m \geq 0 \Rightarrow ۴m \leq ۱۶ \Rightarrow m \leq ۴ \Rightarrow$ چون $x+۱$ است و در صورتی که $m=۴$ باشد مخرج تعریف نشده است $\Leftarrow$ ۳ مقدار طبیعی (۱،۲،۳) برای m وجود دارد $\boxed{\text{۳ مقدار طبیعی}}$	۶
$f(x)\begin{cases} x+۲ & ; x \geq ۳ \\ x^۲-۲x+۲ & ; 0 \leq x < ۳ \\ \lvert x \rvert+۲ & ; x < 0 \end{cases}$  $R_f=[۱,+\infty)$	۷
$f(x)=\begin{cases} x^۲+۴x+۳ & ; x \leq 0 \\ [۲x]-۲x & ; x > 0 \end{cases} \xrightarrow{} $ همیشه در بازه $(-۱,0]$  $R_f=[-۱,+\infty)$	۸
$y=a+۱-\sqrt{۲x+۳} \longrightarrow ۲x+۳ \geq 0 \Rightarrow ۲x \geq -۳ ,\ x \geq -\frac{۳}{۲} \Rightarrow D_f=[-\frac{۳}{۲},+\infty) \Rightarrow b=-\frac{۳}{۲}$ $a+۱-\sqrt{۲x-۳} \leq ۵ \Rightarrow a-\sqrt{۲x+۳} \leq ۴ \xrightarrow[\text{زیر رادیکال}=0]{\text{کمترین مقدار}} a=۴$ $ab=-\frac{۳}{۲}\times ۴=-۶$	۹
$f(x)=۲\sqrt{x+۱}+۴\sqrt{۱-x} \longrightarrow \left.\begin{matrix} ۱-x \geq 0 \rightarrow x \leq ۱ & \mathrm{I} \\ x+۱ \geq 0 \rightarrow x \geq -۱ & \mathrm{II} \end{matrix}\right\} \cap \rightarrow D_f=[-۱,۱]$ $\frac{f(x)}{۶}=\frac{f(x)}{۲}-\frac{f(x)}{۳} \longrightarrow \frac{f(x)}{۶}-\frac{g(x)}{۳}=\frac{f(x)}{۲}-\frac{f(x)}{۳}-\frac{g(x)}{۳}=\frac{f(x)}{۲}-\frac{۱}{۳}(f(x)+g(x))=$ $\sqrt{x+۱}+۲\sqrt{۱-x}-\sqrt{۲+۲\sqrt{۱-x^۲}} \xrightarrow{D_f=[-۱,۱]} R_f=[0,\sqrt{۲}]$	۱۰