نام و نام خانوادگی ....عباسی.... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۸.. کلاس ..11A..

**۱**

$۲g = \{(-۱,۲),(۰,۸),(۲,۰),(۱,۴)\}$

$f = \{(-۱,۰),(۰,۱),\underbrace{(۲,X)}_{\text{نمی‌شود}},(۱,۰)\} \rightarrow ۳f = \{(-۱,۰),(۰,۳),(۱,۰)\}$

$۲g - ۳f = \{(-۱,۲),(۰,۵),(۱,۴)\} \rightarrow R = \{۲,۵,۴\}$

**۲**

$f(x) = ۲x - ۱ \rightarrow$

| $x$ | ۳ | ۴ | ۵ |
|---|---|---|---|
| $y$ | ۵ | ۷ | ۹ |

$\rightarrow R_f = [۵,+\infty)$

$g(x) = \frac{۱}{۳}x + ۳ \rightarrow$

| $x$ | ۱ | ۲ | ۳ |
|---|---|---|---|
| $y$ | $\frac{۱۰}{۳}$ | $\frac{۱۱}{۳}$ | ۴ |

$\rightarrow R_g = (-\infty,۴]$

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

**۳**

$y = \frac{-x^۲+۲x+۶}{۲} \rightarrow \begin{array}{l} x_{max} = ۱ \\ y_{max} = \frac{۷}{۲} \end{array} \rightarrow R_{\text{فعلی}} = (-\infty,\frac{۷}{۲}]$

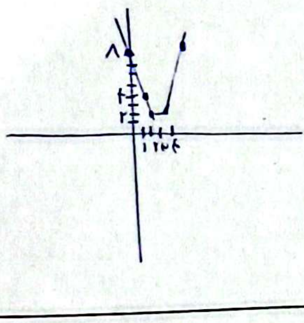
برد باید از $\frac{۳}{۲}$ بزرگتر $\rightarrow R = (\frac{۳}{۲},\frac{۷}{۲}] \rightarrow R = (\frac{۳}{۲},\frac{۷}{۲}) \rightarrow a = \frac{۳}{۲}, b = \frac{۷}{۲}$

$\rightarrow \sqrt{b-a} = \sqrt{\frac{۷-۳}{۲}} = \frac{۲}{\sqrt{۲}} \times \frac{\sqrt{۲}}{\sqrt{۲}} = \frac{۲\sqrt{۲}}{۲} = \sqrt{۲}$

**۴**

از راه نقطه دادن به عبارت، آن را روی محور رسم می‌کنیم :

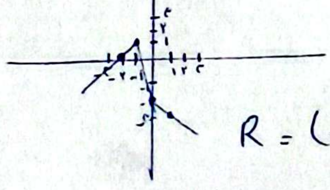
| $x$ | ۰ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
|---|---|---|---|---|---|
| $y$ | ۸ | ۴ | ۲ | ۲ | ۸ |



$\Rightarrow$ طبق نمودار کمترین مقدار برای y های ۲ است

**۵**

| $x$ | -۲ | -۱ | ۰ | ۱ |
|---|---|---|---|---|
| $y$ | ۰ | ۱ | -۲ | -۳ |



$R = (-\infty,۱]$

$y=\frac{x^2+5x+m}{x+1} \to x\neq -1 \to yx+y=x^2+5x+m \to 0=x^2+x(5-y)+m-y$

$\to \Delta<0$ (حوزه‌ی مقادیر ... بر دتابع) $\Rightarrow (5-y)^2-4(m-y)<0 \to 25+y^2-10y-4m+4y<0$ ۶

$\to y^2-6y+25-4m<0 \xrightarrow{\Delta y<0} 36-4(25-4m)<0 \to 36-100+16m<0$

$\to 16m<64 \to m<4 \to (-\infty,4) \to \{1,2,3\} \Rightarrow$ ۳ عدد طبیعی

$x+2 \quad x\geq 3 \to$

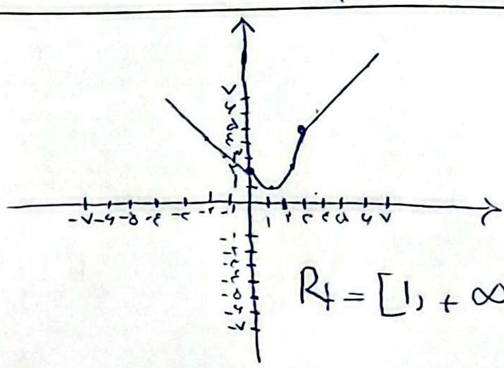
| $x$ | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|
| $y$ | 5 | 6 | 7 |

$x^2-2x+2 \longrightarrow$

| $x$ | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| $y$ | 2 | 1 | 2 | 5 |

$|x|+2 \to$

| $x$ | 0 | -1 | -2 |
|---|---|---|---|
| $y$ | 2 | 3 | 4 |



$R_f=[1,+\infty)$ ۷

$x^2+4x+3 \quad x\leq 0 \quad (\Delta=4) \Rightarrow x=\frac{-4\pm 2}{2} \Rightarrow R=[-1,+\infty)$

$[2x]-2x \quad x>0 \quad -1<[2x]-2x\leq 0 \to (-1,0]$

$\to R_f=(-1,0]\cup[-1,+\infty) = [-1,+\infty)$ جواب ۸

$2x+3\geq 0 \to 2x\geq -3 \to x\geq \frac{-3}{2} \to D=[-\frac{3}{2},+\infty) \to b=\frac{-3}{2}$

$\xrightarrow{x=\frac{-3}{2}} y=a+1-\sqrt{0} \Rightarrow y=a+1=5 \Rightarrow a=4$ ۹

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

$f(x)=2\sqrt{x+1}+4\sqrt{1-x} \to \left((\sqrt{x+1})^2+\sqrt{1-x}\right)^2=f(x)^2 \Rightarrow f(x)^2=2+2\sqrt{1-x^2} \to$

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

$\to g(x)=3\sqrt{1-x}+4\sqrt{1-x}-2\sqrt{x+1}-4\sqrt{1-x} \Rightarrow g(x)=\sqrt{x+1}-\sqrt{1-x}$ ۱۰

$\longrightarrow \frac{f(x)}{6}-\frac{g(x)}{3}=\frac{3[(\sqrt{x+1})+\sqrt{1-x}]}{3\times 6}-\frac{\sqrt{x+1}-\sqrt{1-x}}{3}=\frac{\sqrt{1-x}}{3} \to D=(-\infty,1]$

$\to R=[0,+\infty)$