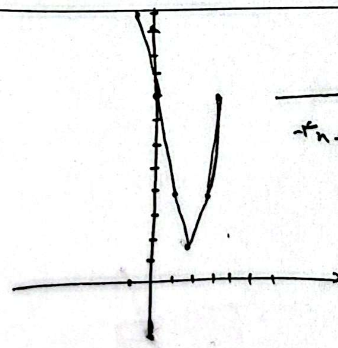
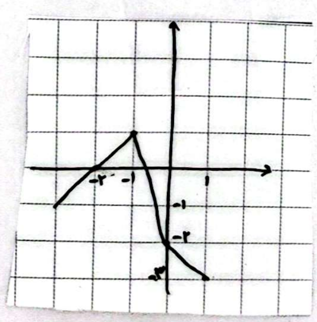
نام و نام خانوادگی .جنانه بیدی.................... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .۸..... کلاس .یازدهم تجربی B.............

۲۰

۱	$f(x)=\{(-۱,۰),(۰,۱),(۲,\text{ب/ن}),(۱,۰)\} \longrightarrow ۳f=\{(-۱,۰),(۰,۳),(۱,۰)\}$ $۲g=\{(-۱,۲),(۰,۸),(۲,۰),(۱,۴)\}$ $۲g-۳f=\{(-۱,۲),(۰,۵),(۱,۴)\} \longrightarrow R=\{۲,۵,۴\} \rightarrow \boxed{۲+۵+۴=۱۱}$ ۲
۲	$f(۳)=۵ \Rightarrow R_f=[۵,+\infty)\ ,\ g(۳)=۴ \Rightarrow R_g=[-\infty,۴]$ $R_f \cup R_g \Rightarrow (-\infty,۴]\cup[۵,+\infty)$ ۲
۳	$g=\frac{-x^۲}{۲}+x+۳ \longrightarrow ext \begin{cases} \frac{-b}{۲a}=\frac{-۱}{-۱}=۱ \\ y=\frac{-۱}{۲}+۱+۳=\frac{۷}{۲} \end{cases} \Rightarrow$ $y=\frac{۳}{۲} \rightarrow -۳=-x^۲+۲x \rightarrow x^۲-۲x-۳=۰ \rightarrow x=-۱, x=۳$ $b=۳, a=-۱ \Rightarrow \sqrt{b-a_{max}}=\sqrt{۳-(-۱)}=\sqrt{۴}=۲$ ۳
۴	$y=\|x-۱\|+\|x-۳\|+\|۲x-۴\|$ x: -۱, ۰, ۱, ۲, ۳ — y: ۱۲, ۸, ۴, ۲, ۴ ۱ ، ۲ ، ۳: $-۴x+۸$ | $-۲x+۶$ | $۲x-۲$ | $۴x-۸$  ۲= کمترین مقدار $\rightarrow y_{min}=۲$ ۲
۵	$y=\|x\|-۲\|x+۱\|$ -۱ ، ۰: $x+۲$ | $-۳x-۲$ | $-x-۲$  $R_y=(-\infty,۱]$ ۳

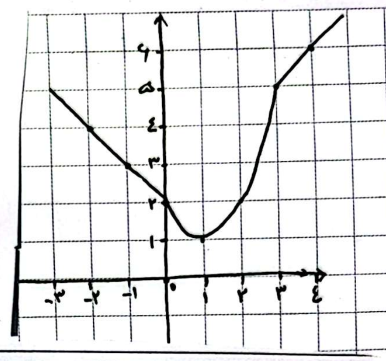
$y = \frac{x^2+5x+m}{x+1} = \frac{(x+4)(x+1)(m-4)}{x+1} = y$

① $m=4 \rightarrow y=x+4 \Rightarrow x \neq -1 \Rightarrow y \neq 3 \Rightarrow m \neq 4$

② $yx+y = x^2+5x+m \Rightarrow x^2+(-y+5)x+m-y=0 \Rightarrow b^2-4ac = (5-y)^2-4(m-y) \geq 0 \Rightarrow y^2-10y+25-4m+4y \geq 0$ 6

$(y-3)^2-4(m-4) \geq 0 \xrightarrow[y=3]{} -4(m-4) \geq 0 \rightarrow m \leq 4 \xRightarrow[①\cap②]{} m = \{1,2,3\}$

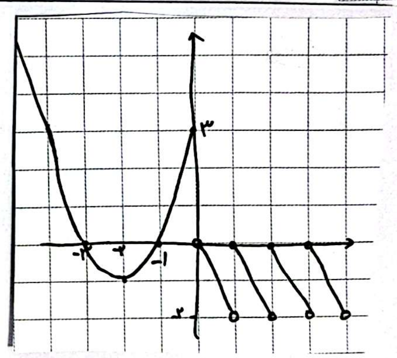
$f(x) = \begin{cases} x+2 & ; x \geq 3 \\ x^2-2x+2 & ; 0 \leq x < 3 \\ |x|+2 & ; x<0 \end{cases}$



$R_f = [1,+\infty)$ 7

$f(x) = \begin{cases} x^2+4x+3 & : x \leq 0 \rightarrow [-1,+\infty) \\ [2x]-2x & ; x>0 \end{cases}$

$\hookrightarrow -1 < [2x]-2x \leq 0$



$[-1,+\infty) \cup (-1,0] \Rightarrow$ 8

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

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

$(-\infty,5] \rightarrow 5 = a+1-\sqrt{0} \Rightarrow 5=a+1 \Rightarrow a=4 \Rightarrow ab = 4 \times \frac{-3}{2} = -6$

9

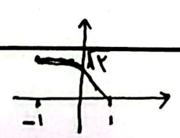
$D_f = D_g = [-1,1]$

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

$|\sqrt{1+x}+\sqrt{1-x}| \Rightarrow f(x)+g(x) = 3(\sqrt{1+x}+\sqrt{1-x}) \rightarrow \frac{f(x)}{3}+\frac{g(x)}{3} = \sqrt{1+x}+\sqrt{1-x}$

$\frac{f(x)}{3} = \sqrt{1+x}+\sqrt{1-x}-\frac{g(x)}{3} \rightarrow \frac{2f(x)}{6} = \frac{2}{6} \times 2(\sqrt{1+x}+2\sqrt{1-x}) \rightarrow \frac{2f(x)}{6} - \frac{2}{6}f(x) = \sqrt{1+x}+\sqrt{1-x}-\frac{g(x)}{3} +$ 10

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



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