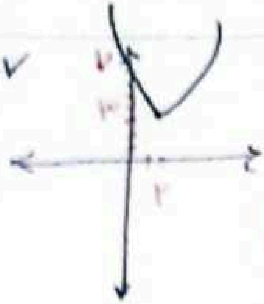
۱۸٫۵

نام و نام خانوادگی: [illegible] پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۲ کلاس یازدهم [illegible]

۱

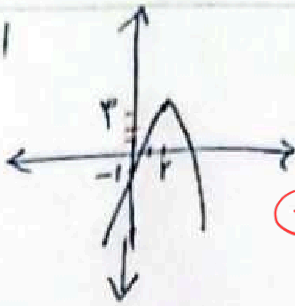
الف) $y=x^2-4x+7$

Min | $\frac{+4}{2}=2$, $4-8+7=3$



ب) $y=-x^2+4x-1$

Max | $\frac{-4}{-2}=2$, $-4+8-1=3$



(۲)

۲

$2x^2-(m+1)x+\frac{1}{2}m+2=0$

الف) $\Delta>0$ ← $(m+1)^2-(4)(2)(\frac{1}{2}m+2)>0$

$m^2+2m+1-4m-16>0$, $m^2-2m-15>0$, $(m-5)(m+3)$

$m\in(-\infty,-3)\cup(5,+\infty)$

ب) $\Delta=0$ ← $m\in\{-3,5\}$ (۲)

ج) $\Delta<0$ ← $m\in(-3,5)$

د) $\Delta\geq0$: $m\in(-\infty,-3]\cup[5,+\infty)$

۳

$y=(m-2)x^2-2(m-1)x+10$

الف) $\Delta>0$, $\frac{-b}{a}<0$, $\frac{c}{a}>0$

$\frac{-b}{a}<0$, $\frac{2m-2}{m-2}<0$ (I) , $\frac{10}{m-2}>0$, $m>2$ (II) , $(I)\cap(II)=\emptyset$

ب) $x_1<0$, $x_2>0$, $x_1+x_2<0$ (۲)

$\frac{c}{a}<0$, $m<2$, $\Delta>0$

$\frac{-b}{a}<0$, $[1,2)$

$(2m-2)^2-(4)(10)(m-2)$

$4m^2+4-8m-40m+80>0$

$4m^2-48m+84>0$, $m^2-12m+21>0$

۴

$y=(m-2)x^2-2(m+1)x+10$

الف) A → $a<0$ → $m<2$; $\Delta>0$ → همواره برقرار ; $P<0$, $m<2$] $\cap$ $m<2$

B → $a>0$, $m>2$; $\Delta>0$ همواره برقرار ; $P<0$, $m<2$ } $\cap$ $\emptyset$

$A\cup B$ = $m<2$ (۲)

ب) $\frac{-b}{2a}=-2$, $\frac{2m+2}{2m-4}=-2$, $2m+2=-4m+8$, $6m=6$, $m=1$

۵

$\frac{2x^2}{c}-(2\sin\alpha)x+\frac{c}{2}=0$, $\Delta\geq0$

$b^2-4ac\geq0$, $4\sin^2\alpha-4\geq0$, $\sin^2\alpha\geq1$, $\sin\alpha=\pm1$ (۲)

$c(\frac{2}{c}x^2-2x+\frac{c}{2})=0$, $4x^2-12x+9=0$

$(2x-3)^2=0$, $x=\frac{3}{2}$

$a+b+c=0 \quad a+c=b \quad -4(x+\frac{1}{2})(x-\frac{5}{2})$

$$y=\frac{(2x^2-2x-1)(2x^2-3x-5)}{1-x^2}=\frac{2(x-1)(x+\frac{1}{2})2(x+1)(x-\frac{5}{2})}{(1-x)(1+x)} \xrightarrow[x\neq\pm1]{\text{ضرب و ساده}}$$

$y=-4x^2+\cancel{12}\,x+5=0$ (۱۳) ۱,۵ ۶

$$\text{Max}\begin{cases}\frac{-12}{-12}=\frac{12}{12}\\ -4(\frac{13}{12})^2+\frac{24\times12}{12}+5=\frac{-3976}{144}+\frac{576}{12}+\frac{60}{12}=\frac{3894}{144}=\frac{\cancel{3245}}{12}\ \ 289\end{cases}$$

$mx^2-(m+2)x-2=0$

$3S=5P+7 \qquad S^2-2P=?$

$$\frac{3(m+2)}{m}=\frac{-10}{m}+7 \Rightarrow \frac{3m+6+10}{m}=7$$

$S=\frac{-b}{a}=\frac{m+2}{m} \qquad P=\frac{-2}{m}$ ۷

$3m+16=7m \quad \underline{m=4} \qquad 4x^2-2x-2=0 \quad S=\frac{1}{2} \quad P=-\frac{1}{2}$ ۱,۵

$S^2-2P=\frac{1}{4}+1=\cancel{\frac{5}{4}}$ $\frac{13}{4}$

$x^2-5x+2=0 \qquad \frac{2\alpha+\beta^5}{5\beta^2}=\frac{2\alpha}{5\beta^2}+\frac{\beta^3}{5}=\frac{2\alpha}{\frac{1}{5\cdot\frac{4}{\alpha^2}}}, \frac{\alpha^3}{5}+\frac{\beta^3}{5}=\frac{1}{5}(S^3-3PS)$

$S=5$

$P=2 \qquad 5\beta^2=5(\frac{2}{\alpha})^2=\frac{20}{\alpha^2} \qquad \frac{1}{5}(125-30)=\frac{95}{5}=19$ ۸

۲

$y_1=2x+10 \xrightarrow{x=2} y_2=4+10=\boxed{14} \xrightarrow{x=-3} y_2=-6+10=\boxed{4}$ $\quad \left|\begin{matrix}2\\14\end{matrix}\right. \quad \left|\begin{matrix}-3\\4\end{matrix}\right. \quad \left|\begin{matrix}0\\4\end{matrix}\right.$

$y_1=ax^2+bx+c \quad c=4$ (عرض از مبدأ)

$3\times\ 4a+2b=10$

$2\times\ 9a-3b=0$

$30a=30 \qquad a=1 \quad b=3 \qquad y=x^2+3x+4$ ۹

محور تقارن $\frac{-b}{2a}=\frac{-3}{2} \qquad \boxed{x=-\frac{3}{2}}$ ۲

$2x^2+(m+1)x+m+4=x$ $\quad$ مماس ← یک نقطه اشتراک ← $\Delta=0$

$2x^2+mx+m+4=0$ ۱,۵

$\Delta: m^2-(4)(2)(m+4)=m^2-8m-32=0$ ۱۰

$(m-12)(m+4)=0 \quad \to m=12$ ✗ $\quad \to m=-4$ ✓