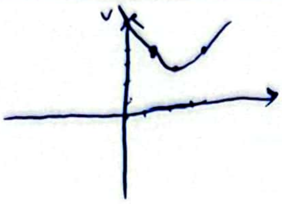
نام و نام خانوادگی .بهار رهامی..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۲... کلاس ......

۱

c

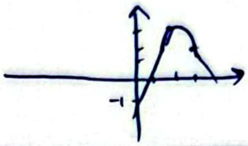
$y=x^۲-٤x+\boxed{۷}$

$-\frac{b}{۲a}=۲$ و $y_s=۳$ $\quad \frac{۱\ ۲\ ۳}{٤\ ۳\ ٤}$



$y=-x^۲+٤x\boxed{-۱}$

$\frac{-b}{۲a}=۲$ و $y_s=۳$ $\quad \frac{۱\ ۲\ ۳}{۲\ ۳\ ۲}$



۲

الف) $\Delta>0 \to (m+۱)^۲-٤(۲)(\frac{۱}{۲}m+۲)>0 \to m^۲-۲m-۱۵>0 \to (m+۳)(m-۵)>0 \to m<-۳ ,\ m>۵$

ب) $\Delta=0 \to m^۲-۲m-۱۵=0 \to (m+۳)(m-۵)=0 \to m=-۳ ,\ m=۵$

ج) $\Delta<0 \to (m+۳)(m-۵)<0 \to -۳<m<۵$

د) $\Delta\geq 0 \to (m+۳)(m-۵)\geq 0 \to m\leq -۳ ,\ m\geq ۵$

۳

الف) $\Delta>0 \to (-۲m-۲)^۲-٤(m-۲)(۱۵)>0 \to ٤m^۲-۳٤m+۸٤>0 \to$ ریشه ندارد

$P>0 \to \frac{c}{a}>0 \to \frac{۱۵}{m-۲}>0 \to m-۲>0 \to \underline{m>۲}$

$S<0 \to \frac{-b}{a}<0 \to \frac{۲m+۲}{m-۲}<0 \to \underline{-۱}<m<۲$

$\}\ \cap$ اشتراک ندارد ∝

ب) $\Delta>0 \to$ ریشه ندارد

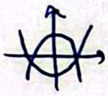
۲ مختلف العلامت $P<0 \to \frac{c}{a}<0 \to \frac{۱۵}{m-۲}<0 \to m<۲$

$S<0 \to \frac{-b}{a}<0 \to \frac{۲m+۲}{m-۲}<0 \to -۱<m<۲$

$\}\ \cap\ -۱<m<۲$

۴

الف) هر ٤ ناحیه را قطع کند ←



← $P<0$

$\frac{۱۵}{m-۲}<0 \to m<۲$

ب) محور تقارن $x=-۲$

$x_s=\frac{-b}{۲a}=-۲ \to \frac{+۲m+۲}{۲m-٤}=-۲ \to ۲m+۲=-٤m+۸ \downarrow ۶m=۶ \to m=۱$

۵

$\Delta=0 \to ٤\sin^۲\alpha-٤(\cancel{\frac{۲}{۳}}\times\cancel{\frac{۳}{۲}})=0 \to ٤\sin^۲\alpha-٤=0$

$٤(\sin^۲\alpha-۱)=0 \to \sin^۲\alpha-۱=0 \to \sin^۲\alpha=۱ \to \sin\alpha=۱$ ~ مثبت بودن زاویه

$\frac{-b}{۲a}=\frac{۲\overset{۱}{\sin\alpha}}{۲\times\frac{۲}{۳}}=\frac{۲}{\frac{۱}{\frac{٤}{۳}}} \to \frac{۶}{٤}=\frac{۳}{۲}$

$y=\frac{(۳x^۲-۲x-۱)(۲x^۲-۳x-۵)}{۱-x^۲} \to \frac{۶x^۴-۱۳x^۳-۱۱x^۲+۱۳x+۵}{۱-x^۲} = -۶x^۲+۱۳x+۵$ $\quad x\neq \pm ۱$ ۶

$\max_x \Rightarrow x_s = \frac{-b}{۲a} = \frac{۱۳}{۱۲} \to y_s = -۶(\frac{۱۳}{۱۲})^۲+۱۳(\frac{۱۳}{۱۲})+۵ = \frac{۲۸۹}{۲۴}$

$۳S = ۷+۵P \to \frac{۳m+۹}{m} = \frac{-۱۰}{m}+۷ \to ۴m=۱۶ \to m=۴$ $\quad S=\frac{m+۳}{m}$ ۷

$P=\frac{-۲}{m}$

$α^۲+β^۲ = S^۲-۲P \to (\frac{۳}{۲})^۲-۲(-\frac{۱}{۲}) = \frac{۱۳}{۴}$

$\frac{۴α+β^۵}{۵β^۲} \xrightarrow{تفکیک} \frac{۴α}{۵\underset{(\frac{۲}{α})^۲}{β^۲}}+\frac{β^۳}{۵} \Rightarrow \frac{\frac{۴α}{۱}}{\frac{۲۰}{α^۲}}+\frac{β^۳}{۵} \Rightarrow \frac{α^۳}{۵}+\frac{β^۳}{۵}$ ۸

$αβ = \frac{c}{a} = ۲ \to β=\frac{۲}{α}$

$S=۵$
$P=۲$

$\frac{S^۳-۳PS}{۵} = \frac{۹۵}{۵} = ۱۹$

محور عرض‌ها را در نقطه ۴ قطع می‌کند $\to c=۴$

$x=۲ \xrightarrow{y=۲x+۱۰} y_۲=۱۴$ و $y_۱=۴a+۲b+۴ \xrightarrow{محل برخورد} ۴a+۲b=۱۰ \to \begin{cases} ۲a+b=۵ \\ ۳a=b \end{cases}$ ۹

$x=-۳ \to y_۲=۴$ و $y_۱=۹a-۳b+۴ \to ۹a-۳b+۴=۴ \to ۳a=b$

جمع دو عبارت بالا $۳a+۲a=۵ \to a=۱ , b=۳ \to y_۱=x^۲+۳x+۴ \xrightarrow{محور تقارن} x_s=\frac{-b}{۲a}=\frac{-۳}{۲}=-۱٫۵$

نیمساز ناحیه اول $\to y=x \xrightarrow{داخل معادله} x=۲x^۲+(m+۱)x+(m+۶) \to ۲x^۲+mx+m+۶=۰$

مماس است $\to Δ=۰$

$Δ=۰ \to m^۲-۴(۲)(m+۶)=۰ \to m^۲-۸m-۴۸=۰ \to (m-۱۲)(m+۴)=۰ \to m=۱۲$ ✗ ۱۰

یا $\boxed{m=-۴}$ → ناحیه اول $x>۰$

$x_s=\frac{-b}{۲a}=\frac{-m}{۴} \to x_s>۰ \to \frac{-m}{۴}>۰ \to m<۰$ $\quad \boxed{m=-۴}$

ناحیه اول $\to x>۰$ و $y>۰$