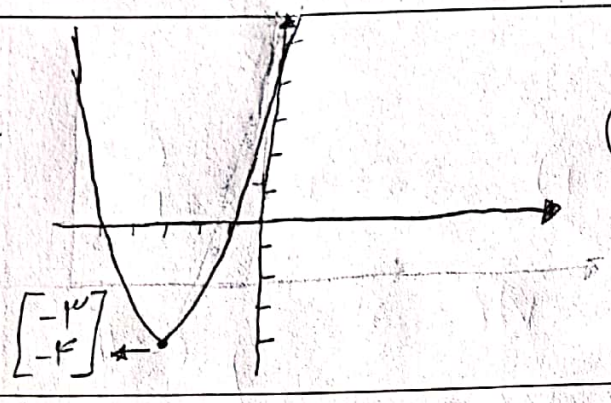
نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..... کلاس .....

۱

الف) $ext\begin{bmatrix}-3\\-4\end{bmatrix}$ — نوع: max

$-\frac{b}{2a}=-3$

ب)



۲

الف) $ext\begin{bmatrix}2\\1\end{bmatrix}$

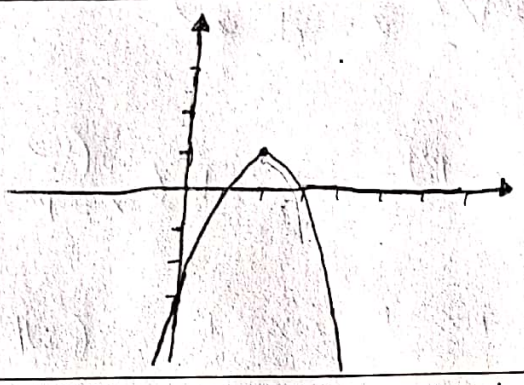
نوع: min

$x=\frac{-b}{2a}=2$

$y=1$

ب) $0=y=-x^2+4x-3=x^2+4x+3$

$=(x+3)(x+1)\Rightarrow x=-3 \text{ یا } x=-1 \Rightarrow x=|3| \text{ یا } x=|1|$



۳

الف) $2+a-3=0\Rightarrow a=1 \longrightarrow x=\frac{1}{2}, x=1$

ب) $x^2=\underbrace{4x^2}_{A^2}-\underbrace{4x}_{-2AB}+\underbrace{4a}_{B^2} \longrightarrow -2AB=-4x\Rightarrow B=\frac{3}{2}$ ضرایب

$(\underbrace{2x}_{A}-\underbrace{\frac{3}{2}}_{B})^2=4x^2-6x+\frac{9}{4}\Rightarrow 4a=\frac{9}{4}\Rightarrow a=\frac{9}{16}$

ج) $b^2-4ac<0\Rightarrow 9-16a<0\Rightarrow a>\frac{9}{16}$ برای محال $\rightarrow 2$

د) مانند بخش الف $\leftarrow a=1$

۴

الف) $x^2-2x-1=0 \xrightarrow{+2} x^2-2x+1=2\Rightarrow (1-x)^2=2\Rightarrow 1-x=\pm\sqrt{2}$

$x=1\pm\sqrt{2}\Rightarrow x=1-\sqrt{2} \text{ یا } x=1+\sqrt{2}$

ب) $x^2-x=1\xrightarrow{+\frac{1}{4}} x^2-x+\frac{1}{4}=\frac{5}{4}\Rightarrow (x-\frac{1}{2})^2=\frac{5}{4}\Rightarrow x-\frac{1}{2}=\pm\frac{\sqrt{5}}{2}\Rightarrow$

$x=\frac{1+\sqrt{5}}{2} \text{ یا } x=\frac{1-\sqrt{5}}{2}$

$-\frac{1}{2}\rightarrow(-\frac{1}{2})^2=\frac{1}{4}$

۵

الف) $\Delta=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}=\frac{4\pm\sqrt{4+4}}{2}=\frac{4\pm4\sqrt{2}}{2}=2\pm\sqrt{2}$

$x=2+\sqrt{2} \text{ یا } x=2-\sqrt{2}$

ب) $\Delta=\frac{-1\pm\sqrt{1+16}}{2}=-\frac{1}{2}\pm\frac{\sqrt{17}}{2}\rightarrow x=-\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{17}}{2} \text{ یا } x=-\frac{1}{2}-\frac{\sqrt{17}}{2}$

۶

الف) $(x-۴)(x-۷)=۰ \Rightarrow x=۴$ یا $x=۷$

ب) $(x+۷)(x-۴)=۰ \Rightarrow x=-۷$ یا $x=۴$

۷

الف) $۵x^{۲}-۱۲x+۷=۰ \xrightarrow{\times} x^{۲}-۱۲x+۳۵=۰ \Rightarrow (x-۷)(x-۵)=۰$

$x=۷$ یا $x=۵$

ب) $۳x^{۲}-۱۰x+۷=۰ \xrightarrow{\times} x^{۲}-۱۰x+۲۱=۰ \Rightarrow (x-۷)(x-۳)=۰ \rightarrow x=۷$ یا $x=۳$

۸

الف) روش روسی: $x^{۲}-۵x+۶=۰ \Rightarrow (x-۳)(x-۲)=۰ \rightarrow x=۳$ یا $x=۲$

ب) روش روسی: $x^{۲}+۵x+۶=۰ \Rightarrow (x+۳)(x+۲) \rightarrow x=-۳$ یا $x=-۲$

ج) Δ را بیابید: $\Delta=\frac{۵\pm\sqrt{۲۵-۸}}{۴} \Rightarrow x=\frac{۵+\sqrt{۱۷}}{۴}$ یا $x=\frac{۵-\sqrt{۱۷}}{۴}$

د)

۹

$\Delta=\frac{-b\pm\sqrt{b^{۲}-۴ac}}{۲a}=\frac{۳\pm\sqrt{۹-۸}}{۲} \Rightarrow x=\frac{۳-۱}{۲}=۱$ یا $x=\frac{۳+۱}{۲}=۲$

$S=۱+۲=۳$ $\quad P=۱\times۲=۲$

الف) $S^{۲}-۴P=۹-۴=\underline{۵}$

ب) $S^{۳}-۳SP=۲۷-۱۸=\underline{۹}$

۱۰

الف) $\frac{۷i}{۵i\times۲i}+\frac{۹i}{۲i\times۷i}=\frac{۹\times۷}{۲}+\frac{۸\times۹}{۲}=۳۱+۳۹=\boxed{۷۵}$

ب) $\frac{۹i}{۳i\times۴i}-\frac{۸i}{۲i\times۹i}=\frac{۷\times\overset{۴}{۸}\times\overset{۳}{۹}}{۶}-\frac{۷\times۸}{۲}=۸۴-۳۱=$

۵۴