نام و نام خانوادگی ...احسان زارعی...

پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱... کلاس ....

۱

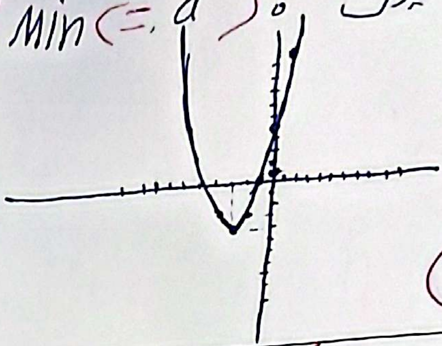
الف) چون $a>0$ ← Min

$Min \left| \frac{-b}{2a} \right.$ $\Rightarrow \frac{-b}{2a} = \frac{-6}{2} = -3$

$\frac{-\Delta}{4a}$ یا جایگذاری $\Rightarrow$ با جایگذاری $\Rightarrow -4$

$Min \left| \begin{matrix} -3 \\ -4 \end{matrix} \right.$

ب)



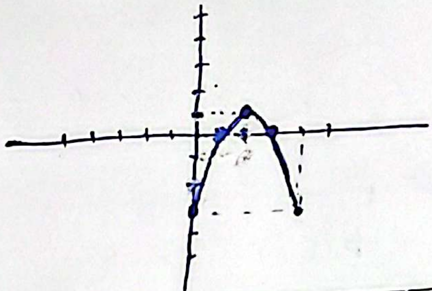
۲

الف) چون $a=-5<0$ ← Max

$Max \left| \frac{-b}{2a} \right.$ $\Rightarrow \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2$

$\frac{-\Delta}{4a}$ یا جایگذاری $\Rightarrow$ با جایگذاری $\Rightarrow 1$

$Max \left| \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} \right.$



ب) محور x ها را قطع می‌کند

$-x^2+4x-3=0 \Rightarrow x^2-4x+3=0$

$\Rightarrow (x-1)(x-3)=0 \Rightarrow x=1$ یا $x=3 \Rightarrow (1,0)\ (3,0)$ در نقاط

۳

الف) باید دلتا مثبت باشد $\Rightarrow \Delta = b^2-4ac \Rightarrow 9-8a \Rightarrow 9-8a>0 \Rightarrow a<\frac{9}{8}$

ب) باید دلتا برابر صفر باشد تا ریشه مضاعف $\Rightarrow \Delta=b^2-4ac \Rightarrow 9-8a \Rightarrow 9-8a=0 \Rightarrow a=\frac{9}{8}$

پ) باید دلتا کوچکتر از صفر باشد $\Rightarrow \Delta=b^2-4ac \Rightarrow 9-8a \Rightarrow 9-8a<0 \Rightarrow a>\frac{9}{8}$

ت) باید دلتا بزرگتر مساوی صفر باشد $\Rightarrow \Delta=b^2-4ac \Rightarrow 9-8a \Rightarrow 9-8a\geq 0 \Rightarrow a\leq\frac{9}{8}$

۴

الف) کل عبارت را با ۲ جمع می‌کنیم $\Rightarrow x^2-2x+1=2 \Rightarrow (x-1)^2=2 \Rightarrow x-1=\pm\sqrt{2}$

$\Rightarrow x=1\pm\sqrt{2} \Rightarrow \begin{cases} x=1-\sqrt{2} \\ x=1+\sqrt{2} \end{cases}$

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

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

۵

$\Delta=b^2-4ac \qquad x=\frac{-b\pm\sqrt{\Delta}}{2a}$

الف) $\Delta=4+4=8 \qquad x=\frac{2\pm\sqrt{8}}{2}=\frac{2\pm2\sqrt{2}}{2}=\frac{2(1\pm\sqrt{2})}{2}=1\pm\sqrt{2}$

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

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

۶	الف) $۲x^۲ - ۱۱x + ۲۸ = ۰$ با جمله مشترک ⟸ $(x-۷)(x-۴)=۰$ ⟸ $x=۷$ ، $x=۴$ ب) $x^۲ + ۳x - ۲۸ = ۰$ با جمله مشترک ⟸ $(x+۷)(x-۴)=۰$ ⟸ $x=-۷$ ، $x=۴$
۷	الف) $۵x^۲ - ۱۲x + ۷ = ۰ \Rightarrow x^۲ - ۱۲x + ۳۵$ جمله مشترک ⟸ $(x-۷)(x-۵)=۰$ ⟸ $x=\frac{۵}{۵}=۱$ ، $x=\frac{۷}{۵}$ ب) $۳x^۲ - ۱۰x + ۷ = ۰ \Rightarrow x^۲ - ۱۰x + ۲۱$ جمله مشترک ⟸ $(x-۳)(x-۷)=۰$ ⟸ $x=\frac{۳}{۳}=۱$ ، $x=\frac{۷}{۳}$
۸	الف) طبق گفته ⟸ if $a+b+c=۰ \Rightarrow x=۱ , x=\frac{c}{a}$ ⟸ $x=۱$ ، $x=\frac{۳}{۲}$ ب) طبق گفته ⟸ if $a+c=b \Rightarrow x=-۱ , x=\frac{-c}{a}$ ⟸ $x=-۱$ ، $x=\frac{-۳}{۲}$ ج) $\Delta = b^۲ - ۴ac = ۲۵ - ۸ = ۱۷$ ، $x=\frac{-b\pm\sqrt{\Delta}}{۲a} = \frac{۵\pm\sqrt{۱۷}}{۴}$ ⟸ $x=\frac{۵+\sqrt{۱۷}}{۴}$ ، $x=\frac{۵-\sqrt{۱۷}}{۴}$ د) $\Delta = b^۲ - ۴ac = ۴۹ - ۱۴۴ = -۹۵$ ، $x=\frac{-b\pm\sqrt{\Delta}}{۲a} = \frac{-۷\pm\sqrt{-۹۵}}{۸}$ ⟸ چون زیر رادیکال منفی است پس جواب ندارد
۹	$S=\frac{-b}{a}=\frac{۳}{۱}=۳$ ، $P=\frac{c}{a}=\frac{-۲}{۱}=-۲$ الف) $۳^۲ - ۲(-۲) = ۹ - (-۴) = ۹+۴ = ۱۳$ ب) $۳^۳ - ۳(۳\times(-۲)) = ۲۷ - ۳(-۶) = ۲۷+۱۸ = ۴۵$
۱۰	الف) $\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!} = \frac{۷!}{۵!(۷-۵)!} = ۲۱$ | $\frac{۹!}{۲!(۹-۲)!} = ۳۶$ ⟸ $۲۱ + ۳۶ = ۵۷$ ب) $\frac{۹!}{۳!(۹-۳)!} = ۸۴$ | $\frac{۸!}{۲!(۸-۲)!} = ۲۸$ ⟸ $۸۴ - ۲۸ = ۵۶$

Scanned with CamScanner