باران قاسمی

Subject: Year: Month: Day:

۱) $y=a(x+1)^۲+۹$ $\quad a(۴)^۲+۹=۱$ $\quad ۱۶a=-۸$ $\quad a=-\frac{۱}{۲}\longrightarrow y=\frac{۱}{۲}(x+1)^۲+۹$

$۰/۵x^۲-۰/۵x+۹-\frac{۱}{۲}\rightarrow y=-۰/۵x^۲-x+۴/۵$

۲) $\Delta>۰$ $\quad \underbrace{m^۲-۸m-۴۸}_{(m-۱۲)(m+۴)}>۰$ $\quad \begin{array}{ccccc} & -۴ & & ۱۲ & \\ + & | & - & | & + \end{array}$ $\Rightarrow(-\infty,-۴)\cup(۱۲,+\infty)$

$P>۰\rightarrow\frac{m+۶}{۲}>۰$ $\quad m+۶>۰$ $\quad m>-۶$

$S>۰\longrightarrow\frac{-m}{۲}>۰$ $\quad m<۰$

$\Bigg\}\ (-۶,-۴)$

۳) $\overset{\frac{-۲m+۱}{۳}}{\text{Ⓢ}}=\frac{۱}{\text{Ⓟ}\ \frac{۲-m}{۳}}$ $\quad -\frac{۲m+۱}{۳}=\frac{۳}{۲-m}\Rightarrow ۹=۲m^۲-۵m+۲\Rightarrow ۲m^۲-۵m-۷=۰$ $\quad m=\frac{۵\pm\sqrt{۸۱}}{۴}\rightarrow\frac{۷}{۲}$ ✓

$\rightarrow -۱$ ✗

$\Delta>۰$

۴) $x^۲-۴-x=۰\rightarrow x_۱+x_۲=۱\ ,\ x_۱x_۲=-۴$ $\quad (x_۲^۳+\frac{۱}{x_۱})(x_۱^۳+\frac{۱}{x_۲})=(\underbrace{x_۱x_۲}_{-۴})^۳+\underbrace{x_۲^۲+x_۱^۲}_{۹}+\frac{۱}{x_۱x_۲}=-۵۵/۲۵$

$x_۲^۳+\frac{۱}{x_۱}+x_۱^۳+\frac{۱}{x_۲}=\underbrace{x_۲^۳+x_۱^۳}+\frac{x_۲+x_۱}{x_۱x_۲}=۱۲/۷۵$ $\quad (\underbrace{x_۱+x_۲}_{۱})^۲=\underbrace{x_۱^۲+x_۲^۲}_{۹}+\underbrace{۲x_۱x_۲}_{-۸}$

$\hookrightarrow(x_۱+x_۲)^۳-۳x_۱x_۲(x_۱+x_۲)$ $\quad x^۲-۱۲/۷۵-۵۵/۲۵\xrightarrow{\times۴}۴x^۲-۵۱x-۲۳۱$

۵) $x^۲\sqrt[۳]{x}+۱+\cancel{\sqrt[۳]{x^۲}}-\cancel{\sqrt[۳]{x^۲}}-\frac{۱}{\sqrt[۳]{x^۲}}-۱=۲\sqrt[۳]{x}\Rightarrow x\sqrt[۳]{x}-\frac{۱}{\sqrt[۳]{x^۲}}-۲\sqrt[۳]{x}=۰\xrightarrow{\sqrt[۳]{x^۲}}x^۲-۱-۲x=۰$

$\frac{۲\pm\sqrt{۸}}{۲}=\begin{cases}۱+\sqrt{۲}\\ ۱-\sqrt{۲}\end{cases}$ $\quad ۱+\cancel{\sqrt{۲}}+۱-\cancel{\sqrt{۲}}=۲$

۶) $x_۱=۳x_۲$ $\quad ۳x_۲\times x_۲\Rightarrow ۳x_۲^۲=$ $\quad \frac{۴}{۳}x_۲^۲=\frac{۴}{۹}\rightarrow x_۲=\frac{۲}{۳}$ $\quad x_۱=۲$ $\quad ۲+\frac{۲}{۳}=\frac{a}{۳}$ $\quad a=۸$

$۸-(-۸)=۱۶$ $\quad \searrow x_۲=-\frac{۲}{۳}$ $\quad x_۱=-۲$ $\quad -۲-\frac{۲}{۳}=\frac{a}{۳}$ $\quad a=-۸$

۷) $y=ax^۲+(۳+۲a)x$ $\quad a>۰$ $\quad +\quad ۰\longrightarrow S>۰$ $\quad \frac{-۳-۲a}{a}>۰\rightarrow\begin{array}{ccccc} & -\frac{۳}{۲} & & ۰ & \\ - & | & + & | & - \end{array}\rightarrow(-\frac{۳}{۲},۰)$

$P=۰\rightarrow$ ۰ = یکی از ریشه‌ها $\rightarrow$ ۰ α از ناحیه ۳ نمی‌گذرد

$(-\frac{۳}{۲},۰)\cap(۰,+\infty)=\varnothing$ $\longrightarrow$ همواره از ناحیه ۳ می‌گذرد.

۸) $\frac{-b}{۲a}\rightarrow\frac{۲}{-۲}=\frac{-a}{۲}\rightarrow a=۲$ $\quad ab=۲\times۴=۸$ $\quad y=۱$ $\quad x^۲+۲x+۱-b=x^۲+۲x-۳\Rightarrow b=۴$

$۲ax^۲+ax-۶=۰$ $\quad x_۱, x_۲ \rightarrow x_۱+x_۲=\frac{-a}{۲a}=\frac{-۱}{۲}$ $\quad ۲x^۲-ax+b=۰ \rightarrow (x_۱+۰/۵), (x_۲+۰/۵)$ (۹

$S=x_۱+x_۲+۱=\frac{۱}{۲}=\frac{a}{۲}$ $\quad a=۱ \rightarrow x^۲+x-۶=۰ \rightarrow \frac{-۱\pm\sqrt{۴۹}}{۴}$ $\nearrow ۱/۵$, $\searrow ۲$ $\quad p=-۳=\frac{b}{۲}$ $\quad b=-۶$

$\left[\frac{ab}{۴}\right]=\left[\frac{-۶}{۴}\right] \rightarrow -۲$

(۱۰

$x^۲-۶x+m=۰$

$\swarrow \quad \searrow$

$\alpha \qquad \beta$

$\alpha+\beta=-۶$

$(x-۱)\alpha+\beta'=۲$

$$\left.\begin{aligned} \alpha+\beta&=-۶ \\ -\alpha+\beta'&=۲ \\ \beta-\beta'&=-۸ \end{aligned}\right\}$$

$x^۲-۲x-۳m=۰$

$\swarrow \quad \searrow$

$\alpha \qquad \beta'$