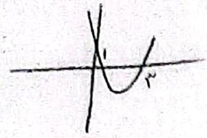
نام و نام خانوادگی ....نیما امینی.................. پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۶... کلاس ..سری A..........................

۱

$۱<x<۳ \Rightarrow ۱ و ۳ \rightarrow$ ریشه‌های معادله $\rightarrow y=a(x-\alpha)(x-\beta) \rightarrow y=(x-۱)(x-۳)=x^۲-۴x+۳ \Rightarrow \begin{matrix} a=۴ \\ b=۳ \end{matrix}$



$a+b \rightarrow ۳+۴=\boxed{۷}$

۲

$$\begin{array}{c|ccccc} x & & -۱ & & ۴ & \\ \hline P & + & ۰ & + & ۰ & - \end{array}$$

$\downarrow$

ریشه مضاعف

$y=((k-۲)x+m-۱)(x-۳n)^۲$

$\frac{m}{n}+k=\frac{۵}{-\frac{۱}{۳}}+۱=\boxed{-۱۴}$

$(x-۳n)^۲ \rightarrow (x+۱)^۲$

$\Rightarrow -۳n=۱ \Rightarrow n=-\frac{۱}{۳}$

$۴+m=۹ \Rightarrow m=۵$

$(k-۲)x+m-۱ \overset{x=۴}{\Longrightarrow} ۰=۴k-۸+m-۱ \Rightarrow ۴k+m=۹$

$\overset{x=۵}{\Longrightarrow} ۰>۵k+m-۱۱ \Rightarrow k+۴k+m<۱۱ \Rightarrow k+۹<۱۱ \Rightarrow \left.\begin{matrix} k<۲ \\ k\in \mathbb{N} \end{matrix}\right\} \Rightarrow k=۱$

۳

$y=-\frac{۱}{۲}x^۲+۲x+۶$

$\frac{۷}{۲}<-\frac{۱}{۲}x^۲+۲x+۶$

$\Rightarrow ۰<-\frac{۱}{۲}x+۲x+۲/۵$

$\rightarrow ۰<-(x-۴x-۵) \rightarrow (-x+۵)(x+۱)>۰$

$$\begin{array}{ccccc} & -۱ & & ۵ & \\ \hline - & ۰ & + & ۰ & - \end{array}$$

$\rightarrow (-۱،۵)\overset{max}{=}(a,b) \Rightarrow \left.\begin{matrix} a=-۱ \\ b=۵ \end{matrix}\right\} \overset{max}{\Longrightarrow} ۵-(-۱)=\boxed{۶}$

۴

$f_{(x)}=x^۳-۳x^۲-x+۳=(x-۱)(x+۱)(x-۳)$

$$\left.\begin{matrix} \begin{array}{ccccccc} & -۱ & & ۱ & & ۳ & \\ \hline - & ۰ & + & ۰ & - & ۰ & + \end{array} \\ x>۰ \end{matrix}\right\} P_x=(۱،۳) \rightarrow \frac{۱+۳}{۲}=۲$$

$f_{(۲)}=۲^۳-۳\times ۲^۲-۲+۳=\boxed{-۳}$

۵

$\Delta<۰$

$a^۲+۱-۲a-۴(a-۱)<۰$

$a^۲-۶a+۵<۰ \rightarrow (a-۱)(a-۵)<۰$

$$\begin{array}{ccccc} & ۱ & & ۵ & \\ \hline + & ۰ & - & ۰ & + \end{array} \rightarrow (۱،۵)$$

$a-۱<۰$

$\Rightarrow a<۱$

$\Big\} \ a\in \phi$

همواره مثبت

$$\frac{m(m^۳+m)}{m-۲}=\frac{m^۲(m^۲+۱)}{m-۲}$$

$$\begin{array}{ccccc} & \overset{\star}{۰} & & ۲ & \\ \hline - & ۰ & - & \nexists & + \end{array} \rightarrow \quad P_m=(۲ ، +\infty)$$

۶

$$\frac{(x^۲-x-۶)(x-۱)^۲}{(x^۲+x+۱)(۲-x)^۳}\leq ۰ \rightarrow \frac{(x-۳)(x+۲)(x-۱)^۲}{(x^۲+x+۱)(۲-x)^۳}\leq ۰$$

$$\begin{array}{ccccccccc} & -۲ & & \overset{\star}{۱} & & ۲ & & ۳ & \\ \hline + & ۰ & - & ۰ & - & \nexists & + & ۰ & - \end{array} \rightarrow [-۲ ، ۲)\cup[۳ ، +\infty)$$

۷

$$\frac{۳x^۲-۲x}{x^۲+۴}<۲ \Rightarrow ۰> \frac{x^۲-۲x-۸}{x^۲+۴} \Rightarrow \frac{(x-۴)(x+۲)}{x^۲+۴}<۰$$

$$\begin{array}{ccccc} & -۲ & & ۴ & \\ \hline + & ۰ & - & ۰ & + \end{array} \rightarrow (-۲ ، ۴) \xRightarrow{max} \left.\begin{array}{l} b=۴ \\ a=-۲ \end{array}\right\} b-a=\boxed{۶}$$

۸

$$\underbrace{\frac{۳x^۲-۴x}{x+۱}<۰ \Rightarrow \frac{۳x(x-\frac{۴}{۳})}{x+۱}<۰ \quad \begin{array}{ccccccc} & -۱ & & ۰ & & \frac{۴}{۳} & \\ \hline - & \nexists & + & ۰ & - & ۰ & + \end{array} \qquad -۱<\frac{۳x^۲-۴x}{x+۱} \Rightarrow ۰<\frac{۳x^۲-۳x+۱}{x+۱} \quad \begin{array}{ccc} & -۱ & \\ \hline - & \nexists & + \end{array}}_{}$$

$$P_x=(۰ ، \frac{۳}{۴})$$

۹

$$\frac{x^۲-۱۰}{x}\leq ۳ \Rightarrow \frac{x^۲-۳x-۱۰}{x}\leq ۰ \Rightarrow \frac{(x-۵)(x+۲)}{x}\leq ۰$$

$$\begin{array}{ccccccc} & -۲ & & ۰ & & ۵ & \\ \hline - & ۰ & + & \nexists & - & ۰ & + \end{array} \rightarrow P_x=(-\infty ، -۲]\cup(۰ ، ۵]$$

۱۰

CamScanner