Subject : Year : Month : Date :

(۵)

$y = ax^۲ + bx + c$

$-\frac{b}{۲a} = ۲ \Rightarrow b = -۴a$

$C = ۵$

$ax^۲ - ۴ax + ۵$

$۴a - ۸a + ۵ = ۹$

$۵ - ۴a = ۹ \Rightarrow a = -۱$

$-x^۲ + ۴x + ۵ \Rightarrow -(x^۲ - ۴x - ۵)$

$(x-۵)(x+۱)$

$-۱ < x < ۵$

(۶)

$\alpha\beta = \frac{۹\beta}{\alpha} \Rightarrow \alpha = \pm ۳$

$\beta + ۳ = \frac{۷}{۳}$ × غ ق ق

$\beta - ۳ = -\frac{۷}{۳} \Rightarrow \beta = \frac{۲}{۳}$, $\alpha = -۳$

$-\frac{۱}{۳} + \frac{۳}{۲} = \frac{-۲+۹}{۶} = \frac{۷}{۶}$

(۷)

$\alpha^۲ = -m\alpha + ۲m \Rightarrow ۲m - m(\alpha + \beta) = ۸$

$-m$

$۲m + m^۲ = ۸ \Rightarrow m^۲ + ۲m - ۸ = ۰$ $(m+۴)(m-۲) = ۰$

$m = ۲$

$S = -m = -۲$ غ ق ق $\Delta < ۰$ $m = -۴$

(۸)

$-\frac{b}{۲a} = \frac{-۴}{۲m} = \frac{-۲}{m}$

max $mx^۲ + ۴x + \frac{m}{۲} + ۷$ → $m < ۰$

$\frac{۴}{m} - \frac{۸}{m} + \frac{m}{۲} + ۷ = ۸$

$\frac{-۴}{m} + \frac{m}{۲} = ۱ \Rightarrow m^۲ - ۸ = ۲m \Rightarrow m^۲ - ۲m - ۸ = ۰$

$(m-۴)(m+۲) = ۰$

$-۲x^۲ + ۴x + ۶ = ۰$ $(x-۳) = ۰$ × $m = ۴$

$x^۲ + ۴x - ۱۲ = ۰$ $x = ۳$ غ ق ق $m = -۲$

$(x + ۲)(x + ۲)$

سبح رب الذی خلق الهدی

Subject : ۱۳

Year : Month Date

۱

$y=(a-1)x^2+x+3$

$\frac{-b}{2a}=2 \Rightarrow \frac{-1}{2a-2}=2 \Rightarrow 4a-4=-1$

$4a=3$

$a=\frac{3}{4}$

$-\frac{1}{4}x^2+x+3=0$ یا $x^2-4x-12=0$

$(x+2)(x-6)=0$

$x=-2$

$x=6$ ← طول مثبت

۲

$\Delta>0 \Rightarrow 25-4m^2>0$

$4m^2<25 \Rightarrow -\frac{5}{2}<m<\frac{5}{2}$

$\alpha \quad \beta$

$- \quad + \quad -$ عکس علامت

$m<0$

$-\frac{5}{2}<m<0$

۳

$S=\frac{6}{3}=2$

$P=\frac{9-5}{9}=\frac{4}{9}$

$y=x^2-Sx+P$

$y=x^2-2x+\frac{4}{9}$

$9x^2-18x+4=y$

۴

$2\alpha^2+2\beta^2+\alpha^2-\beta^2=12$

$S=4 \quad P=\frac{m+2}{4}$

$\alpha-\beta=-\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}=\dots$

$2(S^2-2P)+(S)(\alpha-\beta)=12$

$2(16-m-2)+4(-\frac{\sqrt{64-8m-16}}{2})=12$

$16-m=6+\sqrt{48-8m} \Rightarrow$ (توان ۲) $m^2-8m+16=0$

$m=4$

Subject : Year : Month : Date :

$a(x-h)^2+k \rightsquigarrow a(x-2)^2+4$ (9)

$x=0 \Rightarrow 4a+4=6 \Rightarrow 4a=-2$

$a=-\frac{1}{2}$

$-\frac{1}{2}(x-2)^2+4 \Rightarrow -\frac{1}{2}(x^2-4x+4)+4$

$-\frac{1}{2}x^2+2x+2$

$\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}=\frac{\alpha+\beta}{\alpha\beta}=\frac{S}{P} \rightarrow$

$\frac{-\frac{b}{a}}{\frac{c}{a}}=\frac{-b}{c}=\frac{-2}{4}=\left(-\frac{1}{2}\right)$

(10)

$4-8a-8+2a^2+4a+2=0$

$2a^2-2a+1=0 \Rightarrow (a^2-2a+2)=0$

$(a+1)(a-2)$

$a=-1$ → $x^2-\frac{8}{2}x+\frac{4}{2}=0 \quad P=12 \Rightarrow (\beta=4)$

$a=1$ → $x^2-8x+12=0 \quad P=\frac{4}{2} \rightarrow \left(\beta=\frac{2}{2}\right)$