۱۹٫۲۵

دریا ربانی اردستانی

Subject :
Year. Month. Date. ( )

(۱)

$y = -x^2 + bx + ۳$

$y_s = ۷ = \frac{-\Delta}{۴a} \to \Delta = b^2 - ۴ac = b^2 - ۴(-۱)(۳) = b^2 + ۱۲ \Rightarrow \frac{-(b^2+۱۲)}{-۴} = ۷$

$-b^2 + ۱۲ = -۲۸ \to -b^2 = -۱۶$

$b^2 = ۱۶ \longrightarrow \boxed{b = \pm ۴}$

۲

(۲)

الف) $f(x) = x^4 + ۲x^2 + ۳ \longrightarrow \Delta \Rightarrow ۴ - ۴\times۳ = -۸$

$t^2 + ۲t + ۳ \quad -۸ < ۰ \longrightarrow$ ریشه ندارد

ب) $f(x) = (۴-x^2)^2 - ۲(۴-x^2) - ۱۵ \longrightarrow t^2 - ۲t - ۱۵ \longrightarrow (t-۵)(t+۳) = ۰$

۲

$۴ - x^2 = t$

$۴ - x^2 - ۵ = ۰ \longrightarrow -x^2 - ۱ = ۰ \longrightarrow -x^2 = ۱ \Rightarrow x^2 = -۱ \to$ غ‌ق‌ق

$۴ - x^2 + ۳ = ۰ \longrightarrow -x^2 + ۷ = ۰ \longrightarrow x^2 = ۷ \longrightarrow \boxed{x = \pm\sqrt{۷}}$

(۳)

$۴x^2 - ۱۶x + m = ۰$

$\alpha , \alpha + ۲$

$\alpha + \alpha + ۲ = ۲\alpha + ۲ = S = \frac{-b}{a} = \frac{۱۶}{۴} = ۴ \longrightarrow ۲\alpha + ۲ = ۴ \to \alpha = ۱ \quad \alpha + ۲ = ۳$

۱٫۷۵

$\frac{c}{a} = P = ۱\times۳ = ۳ \longrightarrow \frac{m}{۴} = ۳ \longrightarrow \boxed{m = ۱۲} \quad \boxed{\alpha = ۱} \quad \boxed{\alpha + ۲ = ۳}$

$۴x^2 - ۱۶x + ۱۲ = ۰$
$\Delta > ۰$ ✓

(۴)

$۳x^2 - ۶x + m - ۱ = ۰$

$۲\alpha - \beta = ۴ \to \beta = ۲\alpha - ۴$

۱٫۷۵

$۲\alpha - ۴ , \alpha \to S = ۲\alpha - ۴ + \alpha = ۳\alpha - ۴ = \frac{-b}{a} = \frac{۶}{۳} = ۲ \to ۳\alpha = ۶ \to \alpha = ۲$

$\frac{m-۱}{۳} = P = ۰ \to \boxed{m = ۱} \qquad \boxed{\beta = ۰}$

$\boxed{m = ۱}$

$۳x^2 - ۶x = ۰ \quad \Delta > ۰$ ✓

(۵)

$-mx^2 + ۴x + m^2 - ۲ = ۰$

$\frac{۱}{\alpha} , \alpha \longrightarrow \alpha \times \frac{۱}{\alpha} = ۱ = P = \frac{c}{a} = \frac{m^2 - ۲}{-m} = ۱ \to m^2 - ۲ = -m$

$m^2 + m - ۲ \to (m+۲)(m-۱) = ۰$

$m = -۲$ غ‌ق‌ق
$m = ۱$ ق‌ق

$۲x^2 + ۴x + ۲ \longrightarrow \Delta > ۰ \longrightarrow ۱۶ - ۱۶ = ۰$ ✗

$-x^2 + ۴x - ۱ = ۰ \longrightarrow ۱۶ - ۴ = ۱۲ \quad \Delta > ۰$ ✓

$\boxed{m = ۱}$

۲

P4PCO

Subject :
Year .　　Month .　　Date .　　( )

⑥

$x^۲ - mx + ۳ = ۰$

۲

$\alpha\beta^۲ = ۴$

$\alpha = \frac{۴}{\beta^۲}$　$\alpha\beta = \frac{۴}{\beta^۲}\times\beta = \frac{۴}{\beta} = \frac{c}{a} = ۳ \rightarrow ۳\beta = ۴ \rightarrow \beta = \frac{۴}{۳}$　$\alpha = \frac{۹}{۴}$

$\frac{۹}{۴} + \frac{۴}{۳} = \frac{۴۳}{۱۲} = \frac{-b}{a} = m \rightarrow \boxed{m = \frac{۴۳}{۱۲}}$　$\Delta > ۰ \rightarrow x^۲ - \frac{۴۳}{۱۲}x + ۳ = ۰$

$\boxed{(\frac{۴۳}{۱۲})^۲ - ۱۲ \rightarrow \Delta > ۰}$ ✓

⑦

$x^۲ - ۴x + m = ۰$

۱,۷۵

$\alpha , ۳\alpha \rightarrow S = ۳\alpha + \alpha = ۴\alpha = \frac{-b}{a} = ۴ \rightarrow \alpha = ۱$

$۳\alpha^۲ = P = ۳\times۱^۲ = ۳ = m \rightarrow \boxed{m = ۳}$　$x^۲ - ۴x + ۳ \rightarrow \Delta > ۰$ ✓

⑧

$x^۲ - ۷x + ۲ = ۰ \longrightarrow \alpha^۲ + ۲ = ۷\alpha \xrightarrow{\div\alpha} \alpha + \frac{۲}{\alpha} = ۷$

۲

$\alpha^۳ + \frac{۸}{\alpha^۳} \Rightarrow \underbrace{(\alpha + \frac{۲}{\alpha})}_{۷}(\underbrace{\alpha^۲ + \frac{۴}{\alpha^۲}} - ۲)$

$\frac{\alpha^۴ + ۴}{\alpha^۲} \longrightarrow \frac{(\alpha^۲+۲)^۲ - ۴\alpha^۲}{\alpha^۲} \Rightarrow \frac{(\alpha^۲+۲)^۲}{\alpha^۲} - ۴ = ۴۹ - ۴ = ۴۵$

$۷\times(۴۵ - ۲) = \boxed{۳۰۱}$

⑨

$h(t) = -۱۰t^۲ + ۵۰t$　$-۱۰t^۲ + ۵۰t = ۰$

۲

$max \left| \frac{-b}{۲a} = \frac{-۵۰}{-۲۰} = ۲,۵ \right.$　$t(-۱۰t + ۵۰) = ۰$　$h_{max} = ۶۲,۵$

$\boxed{۶۲,۵}$　$t = ۰$　$\boxed{t = ۵s}$　$t = ۵s$

⑩

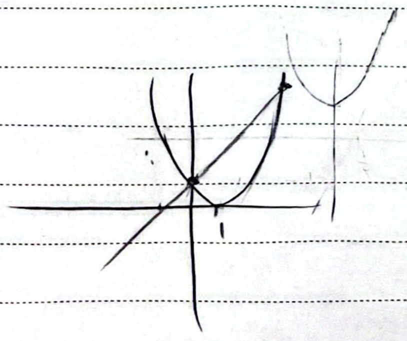
الف) $(x-۱)^۲ = ۲x + ۱$

$x^۲ - ۲x + ۱ = ۲x + ۱$

$x^۲ - ۴x = ۰$

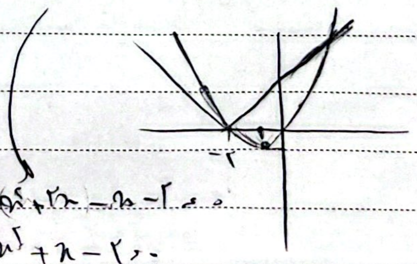
$x(x - ۴) = ۰$

$x = ۰ , ۴$



ب) $x^۲ + ۲x = |x + ۲|$

۲



$x^۲ + ۲x - x - ۲ = ۰$

$x^۲ + x - ۲ = ۰$

$x = -۲ , ۱$