Date: Sub:

۱۸۱۲۳ ۲۰۲۰/۱۲/۷

۱) $y = 3x^2 - 4x$ (min) $\quad x(3x-4)=0 \Rightarrow x=\frac{4}{3}$ $\quad -\frac{b}{2a} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ از ضابطه سهمی نزدیک

$\frac{1}{3}$
$-\frac{1}{3}$

۱ و ۲ و ۴ ✓ نزدیک

۵) $y = -2x^2 + 8x \quad a<0 \rightarrow$ Max $\quad x(-x+8) \Rightarrow x=8$

ب) $\frac{-8}{-4} = 2$ از دوم نزدیک ✗ اول و سوم و چهارم ✓ نزدیک

۴

۴) $y = 3x^2 - 5x + 2 \quad \Delta = b^2 - 4ac \rightarrow 25 - 4(3)(2) = 1$

$x = \frac{5 \pm \sqrt{1}}{6} \rightarrow x=1 \quad y = -\frac{1}{12}$ از ضابطه سوم نزدیک

$x=\frac{2}{3} \quad -\frac{b}{2a} = -\frac{-5}{6} = \frac{5}{6}$

ا) ✓ و ۲ و ۳ ✗ نزدیک

ب) $-x^2 + 4x - 1 \quad \Delta = 16 - 4(-1)(-1) = 12$

$x = \frac{-4 \pm \sqrt{12}}{-2} \rightarrow 3.73$ $\quad 0.27$

۵) Max $\left| \frac{-b}{2a} = 2 \right.$ $\quad 3$

از ضابطه اول و سوم و چهارم ✓ نزدیک

Elipon

Date:

Sub:

کمیتی سبزعلی

① $x^۲ - x - ۳ = ۰$ (الف $\frac{\alpha+\beta}{\alpha-\beta} \rightarrow \frac{-b}{a} = \frac{+۱}{۱} = +۱$

$\alpha - \beta = \frac{\sqrt{\Delta}}{a} = \frac{\sqrt{۱۳}}{۱} \rightarrow \frac{\alpha+\beta}{\alpha-\beta} = \frac{۱}{\sqrt{۱۳}} \times \frac{\sqrt{۱۳}}{\sqrt{۱۳}} = \frac{\sqrt{۱۳}}{۱۳}$

② $\alpha^۲ + \beta^۲ = (\alpha+\beta)^۲ - ۲\alpha\beta \rightarrow (۱)^۲ - ۲(-۳) = ۷$

③ $\alpha^۳ + \beta^۳ = (\alpha+\beta)^۳ - ۳\alpha\beta(\alpha+\beta) = (۱)^۳ - ۳(-۳)(۱) = ۱۰$

④ ~~$\alpha^۳ - \beta^۳ = (\alpha-\beta)^۳ + ۳\alpha\beta(\alpha-\beta) = \left(\frac{۱}{\sqrt{۱۳}}\right)^۳ + ۳(-۳)\left(\frac{۱}{\sqrt{۱۳}}\right)$~~

~~$\frac{\sqrt{۱۳}}{۱۶۹} - \frac{۹\sqrt{۱۳}}{۱۳ \times ۱۳} = -\frac{۱۱۶\sqrt{۱۳}}{۱۶۹}$~~

۱٫۷۵

$(\alpha-\beta)(\alpha^۲+\beta^۲+\alpha\beta) = (۷-۳)\sqrt{۱۳} = ۴\sqrt{۱۳}$

$y = ۰ \longrightarrow$ محور طول ها در یک نقطه قطع می شد $x^۲ - ax + ۴$ ۵٫۷۵ ④

$\Delta < ۰ \longrightarrow a^۲ - ۴a < ۰ \quad a(a-۴) < ۰ \quad ۰ < a < ۴ \; I$

$\Delta = ۰ \rightarrow (x-۲)^۲ = x^۲ - ۴x + ۴$ $\boxed{۴}$ $I \cup II = (۰, ۴]$

$a = ۴ \; II$

$۳x^۲ - ۱۲x - a = ۰ \quad \alpha + \beta = \frac{۱۲}{۳} = ۴ \quad \beta = ۴ - \alpha$ ⑤

۲

$\alpha\beta = \frac{-a}{۳} \quad \alpha\beta = ۱ \times ۳ = ۳ \rightarrow \frac{-a}{۳} = ۳ \rightarrow \boxed{-۹}$

$\frac{a}{x} = \frac{-۹}{۳} = -۳$ (x بزرگتر)

$\left\{ ۲\alpha^۲ + \beta^۲ - ۴\alpha = ۷ \right\} \; ۲\alpha^۲ + (۴-\alpha)^۲ - ۴\alpha = ۷$

$۳\alpha^۲ - ۱۲\alpha + ۱۶ = ۷ \} \; ۳\alpha^۲ - ۱۲\alpha + ۹ = ۰ \; \boxed{۲۷} \; (\alpha - ۳)(\alpha - ۹)$

$\frac{۳}{۳} = \boxed{۱} \quad \frac{۹}{۳} = ۳$

Elipon

Date: Sub: طبقی سنجلی

۹) $A(2a+3, a-2)$ $a-2 \geq 1 \rightarrow a \geq 3$

$B(5-2a, a-2)$ $2a+3 \neq 5-2a \rightarrow a \neq 1$

$a=3$

$S = \frac{2a+3+5-2a}{2} = 4$

$y = -\frac{1}{8}(x-a)^2 + 3 \Big|_{x=0}$

$-\frac{2a}{8} + 3 = -\frac{1}{8}$ این عبارت را به صورت عرض رأس

$\text{فاصله} = \sqrt{4^2 + (-\frac{1}{8})^2} = \frac{1}{8}$

$A(a,1) \Big| B(1,1)$ $y = k(x-a)^2 + 3$ → از روی راس

$1 = 1 \cdot k + 3 \rightarrow k = -\frac{1}{8}$ $y = -\frac{1}{8}(x-a)^2 + 3$

۱۰) $ax^2 - ax - b = a$ $\alpha + \beta = -\frac{-a}{a} = 1$

$\beta = 1 - \alpha$ $5\beta^2 + 20\alpha^2 - 20\beta = 17$ $5(1-\alpha)^2 + 20\alpha^2$

$-20(1-\alpha) = 17 \Big| 100\alpha^2 - 100\alpha + 25 = 0 \Big| \alpha^2 - \alpha + \frac{1}{20} = 0$

Δ $\frac{\varepsilon}{a}$ $|\alpha_1 - \alpha_2| = \frac{\sqrt{\Delta}}{a} = \frac{\frac{2}{\sqrt{5}}}{1} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$

۱۱) $(-4, \beta), (1, \beta)$ $y = a(x+2)^2 - \frac{1}{2}$

$\text{طول راس} = \frac{1+(-4)}{2} = -2$ $\frac{1}{2} = a(0+2)^2 - \frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{2} = 4a - \frac{1}{2}$

Elipon $4a = 2 \rightarrow a = \frac{1}{2}$

Date: Sub:

$y = (x+2)^2 - \frac{1}{4} \longrightarrow \beta = \frac{1}{4}\left(1+\frac{2}{9}\right)^2 - \frac{1}{2}$

$\beta = \frac{1}{4} = \varepsilon$

$x^2 + 4x + a = 0 \quad \alpha + \beta = -4 \quad \alpha\beta = a$

$x = -4 \pm \sqrt{16 - 4a} \longrightarrow 16 - 4a = 4(9-a)$

$\frac{-4 \pm 4\sqrt{9-a}}{2} = -2 \pm \sqrt{9-a} \longrightarrow \alpha = -2 - \sqrt{9-a}$

$\alpha = -2 - \sqrt{9-a}$

$2\alpha^2 + 2\beta^2 = 12\sqrt{2} + 18 \longrightarrow \alpha^2 + \beta^2 = (\alpha+\beta)^2 - 2\alpha\beta$

$(-4)^2 - 2a = 16 - 2a \qquad \beta = -2 + \sqrt{9-a}$

$\longrightarrow 2\alpha^2 + 2\beta^2 + \alpha^2 = 2(16 - 2a) + \alpha^2$

$72 - 4a + 18 - a + 4\sqrt{9-a} = 12\sqrt{2} + 18a$

$\beta = -2 + \sqrt{9-a} \qquad a < \beta < 0$

$8 - 8a + 4\sqrt{9-a} = 12\sqrt{2} \longrightarrow 4\sqrt{9-a} = 8a - 8$

$\left(\sqrt{9-a}\right)^2 = \left(\frac{8a-8}{4} + 2\sqrt{2}\right)^2$

$9 - a = \frac{(8a-8)^2}{16} + 18 + \frac{2(8a-8)}{8} \longrightarrow (1)$

Elip

Date: Sub: حل سؤال

$4x^2 - (m+1)x + 1 = 0$ $\quad (\alpha+\beta) = \frac{m+1}{4}$ $\quad$ ۵ (۱۰)

$\alpha\beta = \frac{1}{4} \longrightarrow (\sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta})^2 = \alpha+\beta+2\sqrt{\alpha\beta}$

$\frac{2a}{4} = \frac{m+1}{4} + \frac{1}{2} \longrightarrow \frac{2a}{4} = \frac{m+4}{4}$ $\quad$ (-1) $\quad \frac{1}{4}$

حاصل جمع ریشه‌ها: $\sqrt{\frac{1}{\alpha}} + \sqrt{\frac{1}{\beta}} = 0 \quad \frac{1}{\sqrt{\alpha}} + \frac{1}{\sqrt{\beta}} = \frac{\sqrt{\beta}+\sqrt{\alpha}}{\sqrt{\alpha\beta}} = 0$

$4(\sqrt{\beta}+\sqrt{\alpha}) = 0 \quad \sqrt{\beta}+\sqrt{\alpha} = \frac{0}{4}$ $\quad \frac{1}{2}$

$mx^2 + 2x + 2 = 0 \longrightarrow m = -1 \longrightarrow -x^2 + 2x + 2 = 0$

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