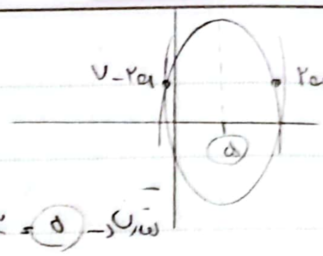
Subject
Date : Year   Month   Day



(۴)

$A(۲a+۳, a-۲)$, $B(۷-۲a, a-۲)$ → ۱ سی

$S(b, b-۲)$ ← رأس $x=۰$ $y=۸$ → عرض از مبدا ©

S | $b \xrightarrow{x} ۵$ → $\frac{-b}{۲a} = ۵$ $b = -۱۰a$ $\frac{۷-۲a+۲a+۳}{۲} = ۵$ → رأس

رأس | $b-۲ = ۸-۲ = ۶$ $\frac{-\Delta}{۴a}$ $-b^۲+۴ac = ۱۲a$ $-۱۰۰a + ۴ac = ۱۲a$ ⇒ $۴ac = ۱۱۲a$ ⇒ $c = ۲۸$

۱,۵

---

(۷)

$a\alpha^۲ - a\alpha - b = ۰$ $\alpha^۲ = \frac{a\alpha - b}{a}$ $\beta^۲ = \frac{a\beta - b}{a}$

$\alpha^۲ = \alpha - \frac{b}{a}$ $\beta^۲ = \beta - \frac{b}{a}$

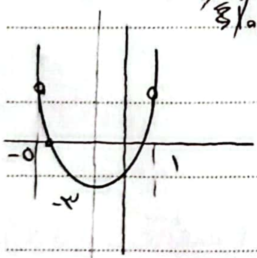
۱,۵

$۴۰\beta - \frac{۴۰b}{a} + ۲۰\alpha - \frac{۲۰b}{a} - ۲۰\beta - ۱۷ = ۰$

$۲۰\beta - ۶۰\frac{b}{a} + ۲۰\alpha - ۱۷ = ۰$ $۲۰(\beta+\alpha) - ۶۰\frac{b}{a} - ۱۷ = ۰$ ⇒ $۳ = ۶۰\frac{b}{a}$

فاصله $\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{\sqrt{a^۲+۴ab}}{|a|} = \frac{\sqrt{۴۰۰b^۲+۸۰b^۲}}{|۲۰b|} = \frac{\sqrt{۴۸۰b^۲}}{|۲۰b|} = \frac{|b|\sqrt{۴۸۰}}{۲۰|b|}$ $\frac{۱}{۲۰} = \frac{b}{a}$

$\frac{\sqrt{۴۸۰}}{۲۰} = \sqrt{\frac{۴۸۰}{۴۰۰}} = \sqrt{\frac{۶}{۵}}$ $a = ۲۰b$



(۸)

$\frac{-۶}{۲} = -۳$ تقارن → $\frac{-b}{۲a} = -۳$ → $۶a = b$

~~$y = \frac{-\Delta}{۴a} = ...$~~ $\frac{-b}{۲a} = -۲$

~~$۳۶a^۲ - ۹a - \frac{۱}{۲}$~~ $b = ۴a$ $b = ۱$

$b^۲ - ۴ac = -۲a$ $۱۶a^۲ - ۶a = -۲a$ $۱۶a^۲ = ۴a$ $a = \frac{۱}{۴}$

۱,۵

$a+b+c = \beta$ $\frac{۱}{۴} + \frac{۴}{۴} + \frac{۶}{۴} = \beta$ $\frac{۱۱}{۴} = \beta$

---

(۹)

$\alpha^۲ + ۲\alpha^۲ + ۲\beta^۲$ $\alpha^۳ + ۲(S - ۲P)$ $-۹\alpha - a + ۷۲ - ۴a = -۹a - ۵a + ۷۲$

$x = \frac{-۹ - \sqrt{۳۶ - ۴a}}{۲}$ $-۹\left(\frac{-۹ - \sqrt{۳۶-۴a}}{۲}\right) - ۵a + ۷۲ = ۱۲\sqrt{۲} + ۸۵$

⇒ $a = ۱$

۲

---

(۱۰)

$\frac{۱}{\sqrt{\alpha}} + \frac{۱}{\sqrt{\beta}} = ۵$ $\frac{\sqrt{\alpha}+\sqrt{\beta}}{\sqrt{\alpha\beta}} = ۵$ ⇒ $\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta} = ۵\sqrt{\alpha\beta}$ ⇒ $\alpha + \beta + ۲\sqrt{\alpha\beta} = ۲۵\alpha\beta$

⇒ $\frac{m+۱۴}{۳۶} + ۲\sqrt{\frac{۱}{۳۶}} = \frac{۲۵}{۳۶}$ $m + ۱۴ + ۱۲ = ۲۵$ $m = -۱$ $۲m = -۲$

۲

parsian

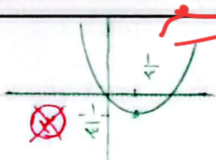
Subject

Date : Year Month Day

نام و نام خانوادگی؟

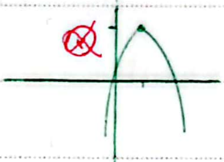
صفر

$y = 3x^2 - 2x$ min ext $x = \frac{1}{3}$ $y = \frac{1}{3} - \frac{2}{3} = -\frac{1}{3}$ ✓ $y = 0$ $x = 0$ و $\frac{2}{3}$



۱- ۳/۸ ی نمره

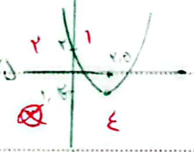
$y = -x^2 + 4x$ max ext $x = \frac{-4}{-2} = 2$ $y = 4$ ✓ $y = 0$ $x = 0$ و ۴



۲

از ۲ ی نمره

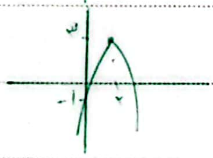
$y = 2x^2 - 5x + 2$ min ext $x = \frac{10}{4} = 2.5$ $y = 25 - 16 = +9 \to -9 = \Delta = 1.125$



$x = 0$ $y = 2$

از ۲ از ۴ مسلدی

$y = -x^2 + 4x - 1$ max ext $x = \frac{-4}{-2} = 2$ $y = -4 + 8 - 1 = 3$



$y = 0$ $x =$

۲

$x^2 - x - 3 = 0$ $S = \frac{-b}{a} = 1$ $P = \frac{c}{a} = -3$ اختلاف ریشه $\frac{\sqrt{(-1)^2 - 4(-3)}}{|1|} = \sqrt{13}$

$\frac{\alpha + \beta}{\alpha - \beta} = \frac{S}{\text{اختلاف}} = \frac{1}{\sqrt{13}}$

$\alpha^2 + \beta^2$ $(1)^2 - 2(-3) = 7$

$\alpha^3 + \beta^3$ $(1)^3 - 3(1)(-3) = 10$

۲

$\alpha^3 - \beta^3$ $\alpha^2 = \alpha + 3$ $\alpha^3 = \alpha^2 + 3\alpha$ $\alpha^2 + 3\alpha - \beta^2 - 3\beta =$ $\sqrt{13} \times 1 + 3\sqrt{13} = 4\sqrt{13}$

$\beta^2 = \beta + 3$ $\beta^3 = \beta^2 + 3\beta$ $= (\alpha^2 - \beta^2) + 3(\alpha - \beta) = (\alpha - \beta)(\alpha + \beta) + 3(\alpha - \beta)$

$(x-2)(x^2 - ax + a)$ الف ۴-

۱ ریشه داره لا اولی $x = 2$ <= دلتا منفی

معادله‌ی $x^2 - ax + a$ می‌تواند ریشه‌ی مضاعف داشته باشد $a = 2$ ← $a = 4$ ← مقدار a ← $a \in (0, 4]$

۱٫۵

$(-a)^2 - 4(a) = a^2 - 4a < 0$ $a(a - 4) < 0$ $\begin{matrix} & 0 & & 4 & \\ + & & - & & + \end{matrix}$ $\Rightarrow a \in (0, 4)$

۵- a [illegible]

$3x^2 - 12x - a = 0$

$2\alpha^2 + \beta^2 - 4\alpha = 7$

$(\alpha^2 + \beta^2) + \alpha^2 - 4\alpha - 7 = 0$ $3x^2 - 12x - a = 0$ $x^2 = 4x + \frac{a}{3}$ ، $\beta^2 = 4\beta + \frac{a}{3}$

$3(4\alpha + \frac{a}{3}) + 4\beta + \frac{a}{3} - 4\alpha = 7$ $4\alpha + 4\beta + a = 7$

۲

$4(\alpha + \beta) + a = 7$

parsian

$4 \times (4) + a = 7 \Rightarrow a = -9$ $\frac{a}{3} = -3$

۶

$x_S = \frac{۷-۲a+۲a+۳}{۲} = ۵ \rightsquigarrow y_S = ۳$

$\begin{cases} ۷-۲a>۰ \\ ۲a+۳>۰ \\ a-۲>۰ \end{cases} \rightsquigarrow \underbrace{۲<a<۳/۵}_{a=۳}$

نقاط A و B باطول و عرض مثبت هستند ←

$a=۳ \begin{cases} A(۹,۱) \\ B(۱,۱) \end{cases} \rightsquigarrow y-۳ = a(x-۵)^۲ \overset{(۱,۱)}{\rightsquigarrow} a = -\frac{۱}{۸}$

$(y-۳) = -\frac{۱}{۸}(۰-۵)^۲ \rightarrow y = ۳ - \frac{۲۵}{۸} = \boxed{-\frac{۱}{۸}}$

فاصله تا صبا $\frac{۱}{۸}$ دقیقه است

۷

$ax^۲ - ax - b = ۰ \longrightarrow S = \frac{a}{a} = ۱ \rightsquigarrow \alpha+\beta = ۱ \rightsquigarrow \alpha = ۱-\beta$

$۴۰\beta^۲ + ۲۰(۱-\beta)^۲ - ۲۰\beta = ۱۷ \rightsquigarrow ۹۰\beta^۲ - ۹۰\beta + ۳۰۰ \rightsquigarrow \beta = \frac{۲۰ \pm \sqrt{۴۰۰ - ۸۰۰}}{۴۰}$

$\alpha-\beta = ۱-۲\beta = ۱-۲\left(\frac{۱۰ \pm \sqrt{۸۰}}{۲۰}\right) = ۱-(۱ \pm \frac{۲}{\sqrt{۵}}) = \frac{\pm ۲}{\sqrt{۵}}$

$\boxed{\alpha-\beta = \frac{۲}{\sqrt{۵}}}$ ← اختلاف همیشه مثبت اعلام میشود پس

۸

$x_S = \frac{۱-۵}{۲} = -۲ \rightsquigarrow f(x) = a(x+۲)^۲ \underbrace{-\frac{۱}{۲}}_{\text{عرض از مبدا}} \rightsquigarrow \dots$

$f(۰) = \frac{۳}{۲} \rightsquigarrow ۴a - \frac{۱}{۲} = \frac{۳}{۲} \rightarrow a = \frac{۱}{۲}$

$f(۱) = \beta \rightsquigarrow \frac{۱}{۲}(۳)^۲ - \frac{۱}{۲} \rightsquigarrow \frac{۹}{۲} - \frac{۱}{۲} = ۴ \rightsquigarrow \boxed{\beta = ۴}$