فاطمه موسوی

۱۹٫۵

۱- $\alpha\beta = \frac{c}{a} = 2 \qquad \left(\frac{4\alpha+\beta^5}{5\beta^2}\right)\frac{\times\beta}{\times\beta} = \frac{4\alpha\beta+\beta^6}{5\beta^3}$

$\left(\frac{4\times2+\beta^6}{5\beta^3}\right)\frac{\times\alpha^3}{\times\alpha^3} = \frac{8\alpha^3+\alpha^3\times\beta^3\times\beta^3}{5\beta^3\alpha^3} = \frac{\alpha^3+\beta^3}{5}$

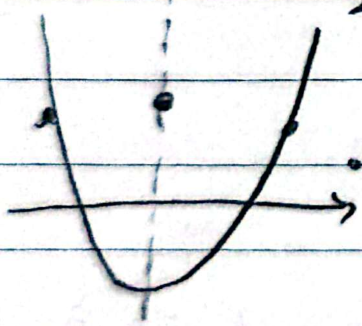
$\frac{S^3-3SP}{5} = \frac{5^3-3\times2\times5}{5} = 25-6 = 19$ ۳ ✓

$S=-\frac{b}{a} \qquad P=\frac{c}{a}$

$S=$

۲- $\frac{x_1+x_2}{2} = \frac{-1.5+3}{2} = 0.75$

$\frac{\text{مجموع دو نقطه با برابر}}{2} = \frac{\text{مجموع دو نقطه با برد}}{2}$



مجموع نقطه با برد = $\frac{\text{مجموع صفرها}}{\text{تعداد}} = 1.5$ ۳ ✓

۳- $|\alpha-\beta| = \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} \qquad \sqrt{4k^2-20} = \frac{4}{3}k^2$

$4k^2-20 = \frac{16}{9}k^2$

$\Delta = b^2-4ac \qquad 4k^2-\frac{16}{9}k^2 = 20 \qquad \frac{20}{9}k^2 = 20 \quad k^2=9$

$\frac{k^2}{2} = 4.5 \qquad \left[\frac{k^2}{2}\right] = 4$ ۲ ✓

MICRO

٤ـ

$y = \frac{-\Delta}{4a} = \frac{-(4a^2-4ac)}{4a} = -1$

$\frac{-4a(a-c)}{4a} = -1$

$a-c=-1$

$c=a+1$

(٢

$ax^2+bx+c=y$

$9a+3b+\cancel{c} = 25a-5b+\cancel{c}$

$x=3 \qquad x=-5$

$8b = 16a$

$b=2a$

(٣ ✓

$ax^2+2ax+c=y$

$ax^2+2ax+a+1=y$

$x^2+2x+1+\frac{1}{a}=0$

$S=-2 \quad S \quad P$

$\alpha^2+\beta^2=5=S^2-2P$

$4-2(1+\frac{1}{a})=5$

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

$\frac{1}{a}=\frac{-3}{2} \qquad a=\frac{-2}{3}$

$y,\ c=\frac{-2}{3}+1=\frac{1}{3}$

$x=0$

$\left(0, \frac{1}{3}\right)$ نقطهٔ عرض ازمبدأ

٥ـ

$x_1 = \frac{-b+\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$

$\frac{-5+\sqrt{25+4m}}{-2} < \frac{9}{2}$

$x_2 = \frac{-b-\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$

$\frac{\sqrt{25+4m}}{-2} < \frac{4}{2}$ مشترک بزار

$\frac{-5-\sqrt{25+4m}}{-2} < \frac{9}{2}$

$\frac{5+\sqrt{25+4m}}{2} < \frac{9}{2}$

✓

$\frac{\sqrt{25+4m}}{2} < \frac{4}{2}$ $25+4m < 16$

$4m < \frac{-9}{4}$ → $-2{,}25$

(2) ✓

ابتدا دو ریشه → $\Delta > 0$ $b^2 - 4ac > 0$

داشته باشد $25+4m > 0$ $\frac{4m}{4} > \frac{-25}{4}$ $m > -6{,}25$

$-6{,}25 < m < -2{,}25$ $-6, -5, -4, -3$ ۴ تعداد

۶ ـ $m > 0$ در min

$y = 2x^2 - 12x + \frac{15-1}{12}$

$-20m^2 + 4m$

$y = -\frac{(144 - 4(m)(5m-1))}{4m} = 2$

ext | ۲ | ۲

$-144 + 20m^2 - 4m - 8m = 0$

$x = \frac{-b}{2a}$ $\frac{12}{6} = 2$

$m^2 - 12m - 144 = 0$

$(m-6)(m+48) = 0$ (2) ✓

$y = 2\times4 - \frac{12\times2}{24} + 14{,}2$

$m = \frac{6}{20} = 3$ ✓ ~~$\frac{-48}{20}$~~

$x = 2$ در مشتق

۷

$\alpha\beta = a^2$ شرط دو ریشه برای $a=1$ را بررسی کن.

$\frac{2a-1}{1} = a^2$ $a^2 - 2a + 1 = 0$

$(a-1)^2 = 0$ $a=1$ (1/5)

$a=1$ → $x^2 + 4x + 1 = 0$ → $\Delta > 0$

MICRO

٨- $x^٤ - ٧x^٢ - ٥ = ٠$ $\qquad t^٢ - ٧t - ٥ = ٠$

$x_١^٢ = \frac{٧ + \sqrt{٤٩ + ٢٠}}{٢}$ $\qquad x = \pm\sqrt{\frac{٧ + \sqrt{٦٩}}{٢}}$

$x_٢^٢ = \frac{٧ - \sqrt{٤٩ + ٢٠}}{٢} < ٠$ غير قابل قبول

$s = ٠$ $\qquad p = -\left(\frac{٧ + \sqrt{٦٩}}{٢}\right)$ (٢) ✓

$٢p^٢ - ٢sp + ٢s = ٢p^٢ = ٢ \times \left(\frac{٧ + \sqrt{٦٩}}{٢}\right)^٢$

$= ٢ \times \frac{٤٩ + ٦٩ + ١٤\sqrt{٦٩}}{٤} = ٥٩ + ٧\sqrt{٦٩}$

٩-

$kx^2 - 4x - 6 = y$

$x = \frac{-b}{2a} = \frac{4}{2k}$ محور التماثل

$y = \frac{-\Delta}{4a} = \frac{-(16 + 24k)}{4k} = \frac{-4}{k} - 6 = \frac{-4}{2} - 6 = -8$

$\frac{-4}{k} - 6 = -4 \times \frac{4}{2k} - 4$ ② ✓

$\frac{-4}{k} - 6 = \frac{-8}{k} - 4 \qquad \frac{4}{k} = 2 \qquad k = 2$ ۸-د

١٠

$-mx^2 + mx + 1 = -m - x$ معادلة

$-mx^2 + mx + x + 1 + m = 0$ عادية

$\Delta < 0 \qquad b^2 - 4ac < 0 \qquad (m+1)^2 - 4(-m)(1+m)$

①

$(m+1)(m + 1 + 4m) < 0$

$(m+1)(5m + 1) < 0$

$-1 \qquad \frac{1}{5}$

$- \quad + \quad -$

$(-1, \frac{-1}{5}) \to$ مجموعة الحل

② ✓

MICRO