سینا فاطمی

SUBJECT

Year: Month: Day: Page : ( )

۱-

الف) $y = 2x^2 - 4x + 1$

طول: $\frac{-b}{2a} \rightarrow \frac{4}{4} = 1$

عرض: $2 \times 1 - 4 \times 1 + 1 = -1$

$\begin{vmatrix} 1 \\ -1 \end{vmatrix} \rightarrow$ مینیمم دارد

ب) $-2x^2 + 3x - 5$

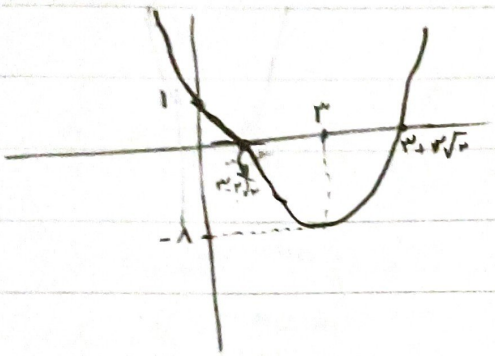
طول: $\frac{-b}{2a} \rightarrow \frac{-3}{-4} = \frac{3}{4}$

عرض $\frac{-\Delta}{4a} \rightarrow -\frac{31}{8}$

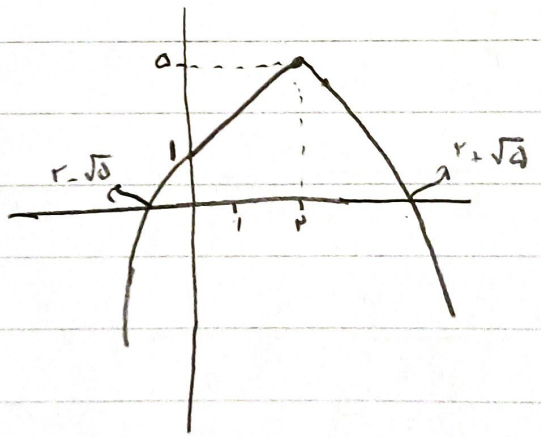
$\begin{vmatrix} \frac{3}{4} \\ -\frac{31}{8} \end{vmatrix} \rightarrow$ ماکسیمم دارد

۲-

الف) $x^2 - 6x + 1$



ب) $y = -x^2 + 4x + 1$



۳- $k = -3$

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

$\frac{-2}{B} + B = 1 \rightarrow -2 + B^2 = B \rightarrow B^2 - B - 2 = 0 \rightarrow (B-2)(B+1) = 0$

$B = 2$ $B = -1$

برعکس یا جایگذاری ریشه‌ها

$a = +2 \; , \; B = -1 \rightarrow 4 \times 3^2 + 4k - 18 - 2 = 0 \rightarrow k = -3$

$-4 - k + 9 - 2 = 0 \rightarrow k = -3$

Sanobar

۴-

$\alpha + \beta = ۳m$

$\alpha\beta = m$

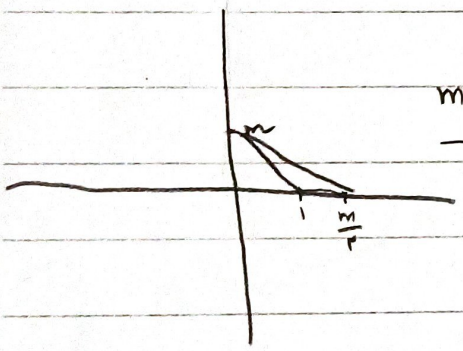
$\sqrt{\alpha} - \sqrt{\beta} = ۱ \longrightarrow \alpha + \beta - ۲\sqrt{\alpha\beta} = ۱$

$۳m - ۲m = ۱$

$m = ۱$

$\frac{-m}{۲} = \boxed{\frac{-۱}{۲}}$

۵- جمع ضرایب صفر است $\longrightarrow \alpha = ۱, \beta = \frac{m}{۲}$



$\frac{m(\frac{m}{۲} - ۱)}{۲} = \frac{۳}{۶} \longrightarrow m(\frac{m}{۲} - ۱) = \frac{۳}{۲}$

$\frac{m^۲}{۲} - m - \frac{۳}{۲} = ۰ \longrightarrow m^۲ - ۲m - ۳ = ۰$

$(\underbrace{m-۳}_{۳})(\underbrace{m+۱}_{-۱}) = ۰$

$\frac{m}{۲} \longrightarrow \boxed{\frac{۳}{۲}} \text{ و } \boxed{\frac{-۱}{۲}}$

۶- $\min \longrightarrow a > ۰$ مقدار a کدام است؟

$\frac{-\Delta}{۴a} = \frac{۷}{۸} \longrightarrow \frac{۴a^۲ - ۹}{۴a} = \frac{۷}{۸} \longrightarrow ۳۲a^۲ - ۷۲ - ۲۸a = ۰$

$۸a^۲ - ۷a - ۱۸ = ۰$

$\frac{۷ \pm \sqrt{۴۲۵}}{۱۶} = \frac{۷ \pm ۲۵}{۱۶} = ۲ \text{ و } \frac{۷ - ۲۵}{۱۶} = -\frac{۹}{۸}$ غ ق ق

$a > ۰$ غ ق ق

SUBJECT

Year: Month: Day:

Page : ( )

۷-

$\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = ۲ \longrightarrow \sqrt{a^۲ + ۲a + ۱ - ۴a} = ۲$

$\sqrt{a^۲ - ۲a + ۱} = ۲ \longrightarrow \sqrt{(a-۱)^۲} = ۲$

$|a-۱| = ۲ \longrightarrow a = ۳$ و $a = -۱$ غ ق ق

زیرا ریشه‌ها او ۱- می‌شوند

$x^۲ - ۱۰x + b = ۰ \longrightarrow \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = ۲ \longrightarrow \sqrt{۱۰۰ - ۴b} = ۳$

$۱۰۰ - ۴b = ۹ \longrightarrow ۴b = ۹۱ \longrightarrow b = ۲۴$

معادله اول $\longrightarrow x^۲ - ۴x + ۳ = ۰ \longrightarrow \frac{c}{a} = ۳$

معادله دوم $\longrightarrow x^۲ - ۱۰x + ۲۴ = ۰ \longrightarrow \frac{c}{a} = ۲۴$

$\longrightarrow ۲۴ - ۳ = ۲۱$

۱-

$y = -۹x^۲ + ۹x + ۲$

مختصات راس $= \left(\frac{-a}{-۲a} = \frac{۱}{۲}, \frac{\Delta}{۴} + ۲\right)$

$y = ۲۶x^۲ - ۶x - ۱$

$\longrightarrow ۲۶\left(\frac{۱}{۲}\right)^۲ - \frac{۱}{۲}b - ۱ = \frac{a}{۴} + ۲ \Rightarrow \frac{a}{۴} + ۲ = -۱$

$a = -۱۲$

مختصات راس $= \left(\frac{b}{۲۶} = \frac{۱}{۴}, -\frac{b}{۸} - ۱\right)$

$۱۲\left(\frac{۱}{۴}\right)^۲ - ۳ + ۲ = -\frac{b}{۸} - ۱$ ③

$۱۲ + ۶ - ۹ \longrightarrow -۶ = ۹ - ۶$

$-\frac{b}{۸} - ۱ = \frac{۱۲}{۱۶} - ۱$

$-\frac{b}{۸} = \frac{۱۲}{۱۶} = \frac{۶}{۸}$

$۶ = -۶$

$-۶ = ۹$

۹-

$y = ۲\Delta a x^۲ + ۴x + \beta$

$a \times \beta = \frac{c}{a} \longrightarrow \frac{\beta}{۲\Delta a}$

$a = \frac{۱}{۲\Delta a} \longrightarrow a^۲ = \frac{۱}{۲\Delta} \longrightarrow a = \pm\frac{۱}{\Delta}$

$a = -\frac{۱}{\Delta}$ غ ق ق

$y = -\Delta x^۲ + ۴x + \beta$

$y = -\Delta x^۲ + ۴x + ۱$

$S = \frac{۴}{\Delta} = a + \beta = -\frac{۱}{\Delta} + \beta = \frac{۴}{\Delta}$

$\beta = ۱$

$y = \Delta x^۲ + ۴x + \beta$

$S = -\frac{۴}{\Delta} = a + \beta = \frac{۱}{\Delta} + \beta = -\frac{۴}{\Delta} = \beta = -۱ \times \beta < a$

مختصات راس $\left(\frac{-b}{۲a} = \frac{۴}{۱۰}, \frac{۱۱}{۱۰}\right)$

۱۰- $x^2 - (a^2+b^2-12)x + a + b - 1 = 0$

$P = ab = a+b-1$ $\quad ab - a - b + 1 = 0$

$(a-1)(b-1) = 0$ $\quad a+b = 1+3 = 4$ (د)

$a = 1$

$S = a+b = a^2+b^2-12$

$1+b = 1+b^2-12$

$b^2 - b - 12 = 0$

$(b-4)(b+3) = 0$

$b = 4$ و $b = -3$ غ ق ق عدد طبیعی نیست