Year. Month. Date.

تشریحی سوال ۲۰

①

$$\frac{۴\alpha}{۵B^۲} + \frac{B^۵}{۵B^۲} = \frac{۶}{۵}\frac{\alpha}{B^۲} + \frac{۱}{۵}B^۳$$

$$\alpha B = ۲ \Rightarrow B = \frac{۲}{\alpha} \quad \left\{ \frac{۶}{۵}\alpha \times \frac{\alpha^۲}{۶} = \frac{۱}{۵}\alpha^۳ \right.$$

$$\frac{۱}{۵}(B^۳ + \alpha^۳) = \frac{۱}{۵}(۸^۳ - ۳\times۸\times۲) = \frac{۱}{۵}(۱۲۵ - ۳۰) =$$

$$\frac{۹۵}{۵} = \boxed{۱۹}$$

②

نقاط گذاری بیضی تابع هر کدام از y ها برابر نیست پس این دو نقطه نیست.

محور تقارن کمتر، قرینه آن

$$x = \frac{۳ - ۱/۵}{۲} = ۰/۷۵$$

محور تقارن = ۲× مجموع ریشه‌ها

$$۲ \times ۰/۷۵ = \boxed{۱/۵}$$

③

$$x^۲ + ۲Kx + ۵ = ۰$$

اختلاف ریشه‌ها $= \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} \Rightarrow \frac{\sqrt{۴K^۲ - ۲۰}}{۱} = \frac{۴}{۳}K$

$$۲\sqrt{K^۲ - ۵} = \frac{۴}{۳}K \rightsquigarrow K^۲ - ۵ = \frac{۴}{۹}K^۲$$

$$K = \pm ۳$$

$$\left[\frac{K^۲}{۲}\right] = \left[\frac{۹}{۲}\right] = \boxed{۴}$$

Subject:

Year. Month. Date. ( ) Name.

$x = \frac{-\omega + 2}{2} = -1$

④ $\alpha^2 + \beta^2 = s^2 - 2p$

$\alpha^2 + \beta^2 = 4 - 2p = \omega \Rightarrow p = \frac{-1}{2}$

معادله درجه دوم $\Rightarrow d(x^2 + 2x - \frac{1}{2})$

$1 \quad -1 \quad -\frac{1}{2} \rightarrow d(1 + 2x - \frac{1}{2}) = 1$

$d = \frac{-2}{3}$

$\frac{-2}{3}x^2 - \frac{4}{3} + \frac{1}{3} \rightarrow$ عرض از مبدا $= \boxed{\frac{1}{3}}$

⑤

$x = \frac{-\omega \pm \sqrt{2\omega + 4m}}{-2} < \frac{9}{2}$

$-\sqrt{2\omega + 4m} < 4$ همواره برقرار است

$\sqrt{2\omega + 4m} < 4 \rightarrow 0 < 2\omega + 4m < 16$

$\frac{-2\omega}{4} < m < \frac{-9}{4}$

$\{-9, -\omega, -4, -3\}$

⑥ $y = \frac{-\Delta}{4a}$ $\frac{-144 + 20m^2 - 4m}{4m} > 2$

$20m^2 - 12m - 144 = 0$

$(m-3)(\omega m + 12)$

$m = 3$

Subject:
Year. Month. Date. ( )
Name.

(۷)

$\frac{c}{a}$ $\quad \alpha^2 = \alpha\beta$

$\alpha\beta = 2a - 1 \longrightarrow a^2 - 2a + 1 \Rightarrow (a-1)^2$

$a = 1$

(۸)

$t^2 - 2t - 3 = 0 \qquad x^2 = t$

$x^2 = t_1 > 0 \Longrightarrow \pm\sqrt{t_1} \qquad S = 0$

$x^2 = t_2 < 0 \Longrightarrow x \notin \mathbb{R} \qquad P = \sqrt{t_1} \times -\sqrt{t_1}$

$P^2 = t_1^2$

$t = \frac{2 \pm \sqrt{64}}{2} \qquad P^2 = \frac{1}{5}(36 + 49 + 15\sqrt{49})$

$\boxed{35 + 7\sqrt{49}}$

(۹)

$\frac{K}{2K} = \frac{2}{K} \qquad y = \frac{-5}{K} - 4$

$y = -5\left(\frac{2}{12}\right) - 5 = \frac{-10}{12} - 5$

$\frac{-10}{K} - 5 = \frac{-5}{K} - 4 \Longrightarrow K = 2$

$y = 2x^2 - 5x - 4 \longrightarrow x = 1$

$y = -10$

TOPCO

Subject:

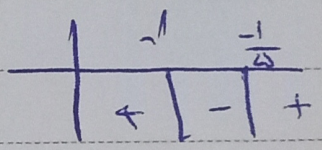
Year. Month. Date. ( ) Name.

(10)

$$-mx^2 + mx + 1 = -m - x$$

$$\Delta = (m+1)^2 - 4m(-m-1) < 0$$

$$5m^2 + 6m + 1 < 0$$

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

$$-1 < m < -\frac{1}{5}$$