آمادگی کنکور
دوازدهم هنرستان B
تکالیف ۲۷

$f'(0^+) = 0$

$f''(0^-) = 2$

$f'(x) = 2\cos^2(2x) \times -\sin(2x) \times 2 + 2a x$

$f''(x) \; 4\cos(2x) \times -\sin 2x \times 2 \times x - 2\cos 2x + 2a$

0

$2a = 2$

$a = 1$

$a + b = 0$ (1)

$f(0^+) = 0$

$1 + b = 0 \quad b = -1$ (2)

$-2x \times 2x = -1$

$-4x^2 = -1 \quad x^2 = \frac{1}{4} \quad x = \frac{1}{2} \; x = -\frac{1}{2}$

$\frac{1}{4} - \frac{4}{4} = -\frac{3}{4}$

$-\frac{3}{4} - \frac{3}{4} = -\frac{6}{4} = -1.5$

(3)

$\frac{-2(a)}{(2m-1)^2} \Big| \begin{matrix} -\frac{1}{2} \\ -12 \end{matrix} \qquad \frac{-2a}{4} = -12 \quad a = 24$

$\frac{24}{2m-1} = \frac{24}{9}$

(4)

$\frac{1 \times (an+1) - a(n+a)}{(an+1)^2} \quad \frac{an+1-an-a^2}{(an+1)^3} = \frac{1-a^2}{(an+1)^2} \xrightarrow{n=1} \frac{1-a^2}{(a+1)^2} = \frac{(1+a)(1-a)}{(1+a)^2}$

$y' = 2 \qquad y = 2 + b \qquad b = -1$

$-\frac{1}{3} + 1 = \frac{2}{3}$

$f(1) = \frac{n - \frac{1}{3}}{-\frac{1}{3}n + 1} \quad \frac{\frac{2}{3}}{\frac{2}{3}} = 1 \quad \frac{1-a}{1+a} = 2$

$1 - a = 2 + 2a$

$3a = -1 \quad a = -\frac{1}{3}$

(5)

$\frac{3}{2}\sin x = \sin x + \frac{1}{2}\cos x$

$-\frac{1}{2}\sin x + \frac{1}{2}\cos x \quad \frac{1}{2}(\cos - \sin) = 0 \quad \cos = \sin \quad \frac{\pi}{4}$

$f'(x) = \cos x + -\frac{1}{2}\sin x \quad \frac{\sqrt{2}}{2} + -\frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{2}}{2} \quad \frac{2\sqrt{2}}{4} - \frac{\sqrt{2}}{4} \quad \frac{\sqrt{2}}{4}$

$\frac{\pi}{4} \; \frac{5\pi}{4}$ نیست $\frac{\sqrt{2}}{4} \; x$

$\frac{\sqrt{2}}{2} \propto \frac{\pi}{4}$

$\frac{\sqrt{2}\pi}{16}$

۶

$\left|\begin{matrix}-۱\\ ۸\end{matrix}\right. \quad \left|\begin{matrix}۲\\ -۱۹\end{matrix}\right. \quad \frac{-۲۷}{۳} = -۹$

$۴x^۲ - ۴x - ۱۲$

$x^۲ - x - ۲ = \; \to -۱ ,\; \to ۲$

دو نقطه

$۴x^۲ - ۴x - ۱۲ = -۹$

$۴x^۲ - ۴x - ۳ \qquad ۲x^۲ - ۲x - ۱ = ۰$

$۴ - ۴(۲)(-۱) = ۱۲$

$\frac{۲ + \sqrt{۱۲}}{۴}$ ✓ $\quad \frac{۲ - \sqrt{۱۲}}{۴}$ ✓

۷ یک جا

$f' \quad ۳kx^۲ + ۲(k+۱)x \xrightarrow{f''} ۶kx + ۲k + ۲ = ۰$

ناحیه ۲ $\to x<۰ ,\; y>۰$

$\frac{-۲k - ۲}{۶k} \qquad \frac{-۲k - ۲}{۶k} < ۰$

-۱		۰	
−	۰	+	۰	−

۸

$f' \to ۳x^۲ + ۲ax + b \qquad -۱ + a - b - ۱ = -۴$

$۳ - ۲a + b = -۴ \qquad a - b = -۲$

$-۲a + b = -۷$

$-a = -۹ \qquad a = ۹ ,\; b = ۱۱ \qquad \frac{a}{b} = \frac{۹}{۱۱}$

$\left|\begin{matrix}-۱\\ -۴\end{matrix}\right.$

۹

در min نسبی هم f و هم f' صفر است

$\left|\begin{matrix}۰\\ ۴\end{matrix}\right. \quad c = ۴$

$b = ۰$

$f' \left|\begin{matrix}۰\\ ۰\end{matrix}\right. \quad ۳x^۲ + ۲ax + b$

$۳x^۲ + ۲ax = ۰$

$x(۳x + ۲a) = ۰ \qquad ۳x + ۲a \qquad \frac{-۲a}{۳}$

$x^۳ + ax^۲ + ۴ = ۰$

$\frac{-۸a^۳}{۲۷} + \frac{۴a^۳}{۹\times۳} - ۴ = ۰$

$\frac{۴a^۳}{۲۷} - \frac{۴\times۲۷}{۲۷}$

$۴a^۳ = ۴\times۲۷$

$a^۳ = ۲۷$

$a = ۳$ ✗ (min در ۰ نشان نمی‌دهد)

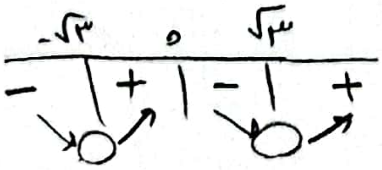
$a = -۳$ ✓

min نسبی $= ۲$

۱۰

min نسبی $\quad ۴x^۳ - ۱۲x = ۰$

$۴x(x^۲ - ۳)$



$\left|\begin{matrix}\sqrt{۳}\\ -۴\end{matrix}\right. \quad \left|\begin{matrix}-\sqrt{۳}\\ -۴\end{matrix}\right. \quad ۲\sqrt{۳}$

$\left|\begin{matrix}۱\\ ۵\end{matrix}\right. \quad \left|\begin{matrix}-۱\\ ۵\end{matrix}\right.$ زاویه بین $= ۰$

$۱۲x^۲ - ۱۲ = ۰ \qquad x = \pm ۱$