نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت

novinkonkor.com

سوال ۱-

سوال ۲-

سوال ۳-

سوال ۴-

سوال ۸-

$q(x) = x^{n}(x^{2}+(n+1)p(x)) = x^{m}(x^{5}+q(x))$

$\downarrow$

$a > 10$

$a = 1$

$n = 4$

سوال ۹-

$f(f(x)) = 0$

$\underbrace{1, -1}$

$f(x) = 1 \rightarrow x = 2$

$f(x) = -1 \rightarrow x = 0, -2$

سوال ۱۰-

f اینجا صفر $\rightarrow f(a) = a \rightarrow$

$\lim_{x \to a} \frac{f(x)}{x} = \frac{f(a)}{a} = 1$

سوال ۱۱-

$x = \frac{1}{2} \leftarrow x_{n+1} = \frac{x_n}{2} \leftarrow$

$\log(x_{n+1}) = (\log 5)^2 - (\log 2)^2$

$(\log 5 - \log 2)(\log 5 + \log 2)$

$\log \frac{5}{2} \qquad \log 10$

$\log_{\frac{1}{2}} 4 = -2$

سوال ۱۲-

$2\sin\alpha < 2\sin\alpha\cos\alpha$ $\qquad \cos\alpha < 0$

$$\sin\alpha(\underbrace{1-\cos\alpha}_{+}) < 0$$

$$\sin\alpha < 0$$

سوال ۱۳-

$$\frac{\cos 15 - 2\sin 15}{2\sin 15 + 3\sin 15} = \frac{1}{5}\cot 15 - \frac{2}{5} = \frac{\sqrt{3}}{5}$$

$$\tan 15 = \tan(45-30) = \frac{1-\frac{\sqrt{3}}{3}}{1+\frac{\sqrt{3}}{3}} = \frac{3-\sqrt{3}}{3+\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} \times \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}-1}$$

$$= \frac{4-2\sqrt{3}}{2} = 2-\sqrt{3}$$

$$\cot 15 = \frac{1}{2-\sqrt{3}} \times \frac{2+\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} = 2+\sqrt{3}$$

سوال ۱۴-

$$\tan\beta = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\tan(\beta+\alpha) = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{\sqrt{3}}{3}}{1-\frac{1}{2}}$$

$$= \frac{\frac{5\sqrt{3}}{6}}{\frac{1}{2}} = \frac{5}{3}\sqrt{3} \Rightarrow \tan\alpha = \frac{3}{5\sqrt{3}} \to \frac{\sqrt{3}}{5}$$

سوال ۱۵-

$$x=0 \to \frac{k+1}{0} = \frac{0}{0} \to k=-1$$

$$\frac{-1+1-\frac{ax^2}{4}}{-x^2} = \frac{a}{4} = 2 \to a=8$$

سوال ۲۰-

$x=0 \to \frac{k+1}{0} = \frac{0}{0} \to k=-1$

$$\frac{-1+1-\frac{ax^2}{4}}{-x^2} = \frac{a}{4} = 2 \to a = 8$$

سوال ۲۱-

$-ma-2=0 \to m = \frac{-2}{a}$

$y=-4 = \frac{a^2}{m}$

$a^3 = -4m = \frac{8}{a} \Rightarrow a = 2$

سوال ۱۷-

$$\lim_{x\to\pi^-} \frac{\cot x}{[x-\pi]} = \frac{\cot\pi}{-1} = \frac{-\infty}{-1} = +\infty$$

سوال ۱۸-

$a^3+a^2+(m-2)a=0 \Rightarrow$; $x=a$: ریشه مضاعف

$x=a$: ریشه ساده : $a^2+a=0 \to a=0, -1$

$$\lim_{x\to -1} \frac{\sqrt{3}|-x-1|}{|x^3+1|} = \sqrt{3}\left|\frac{1}{3x^2}\right| = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$\Rightarrow a(a^2+a+m-2) \to 1-1+m-2=0 \to m=2$

پاسخ سوال ۱۹-

$$f = \frac{-2x+4}{\sqrt[3]{x^2}}, \quad g = \frac{-x+2+\sqrt{3x}}{\sqrt[3]{x^2}}$$

$$f-2g = \frac{-2\sqrt{3x}}{\sqrt[3]{x^2}} = -2\sqrt{3}x^{\frac{1}{2}} \times x^{-\frac{2}{3}}$$

$\Rightarrow -2\sqrt{3}x^{-\frac{1}{6}}$

$\Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{3}x^{-\frac{7}{6}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$

سوال ۵۰

$y = \frac{2}{3}x + 1$

$f(1) = 0$

$f'(1) = \frac{2}{3}$

سوال ۱۴

$3a^2 = 2ba + c \rightarrow c = -a^2$

$4a = 3b \rightarrow b = \frac{4}{3}a$

$$\frac{a^2 + 2a + a^2}{(a+1)^2 - 1}$$

سوال ۴۰

x	0	$\frac{3}{2}a$	a
f	$\cdot$	$\sqrt[3]{\frac{2}{3}a^2 \times \frac{3}{2}a}$	$\cdot$

$\sqrt[3]{\frac{2}{3}a^2 \times \frac{3}{2}a} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{2}{3}a^2 \times \frac{3}{2}a = \frac{1}{8}$

$\Rightarrow a^3 = \frac{1}{8} \rightarrow$ گزینه ۲

نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت

novinkonkor.com