

پاسخنامه ریاضیات کنکور تجربی دفتر C - محسن

۳y - ۲x = ۴ → ۲x = ۳y - ۴ → x = ۳/۲y - ۲ → f(x) = ۳/۲x - ۲

$$\begin{cases} -x^2 - \frac{1}{4}x + \frac{9}{4} > 2x, & x > 0 \\ -x^2 - \frac{1}{4}x + \frac{9}{4} > x, & x < 0 \end{cases}$$

$$\textcircled{1} x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{\frac{3}{2} \pm \frac{3}{2}}{-1} \begin{cases} x = -3 \\ x = 0 \end{cases}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = \frac{9}{4} + 2 \times \frac{9}{4} = \frac{27}{4}$$

$$\textcircled{1} \begin{array}{c|c} -\frac{3}{4} & 1 \\ \hline -\frac{1}{4} & +\frac{1}{4} \\ \hline & 0 \end{array} \quad \textcircled{2} \begin{array}{c|c} -\frac{3}{4} & \frac{3}{4} \\ \hline -\frac{1}{4} & +\frac{1}{4} \\ \hline & 0 \end{array}$$

$$\rightarrow \frac{a+b}{2} = \frac{-2}{2} = -1$$

$$R = \sqrt{(a+\sqrt{4})^2 + (a-\sqrt{4})^2} - \sqrt{(a+\sqrt{4})(a-\sqrt{4})} \cos 120^\circ$$

$$R = \sqrt{2(a+1)\sqrt{4} + 4 + 2(a-1)\sqrt{4} + 4} - \sqrt{a^2 - 4} \cos 120^\circ$$

$$R = \sqrt{4a + 4\sqrt{4} + 4 + 2a - 2\sqrt{4} + 4} - \sqrt{a^2 - 4} \left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$R = \sqrt{6a + 8} - \sqrt{a^2 - 4} \left(-\frac{1}{2}\right) = \sqrt{11} = 9$$

$$A \times A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 9 & 22 \end{bmatrix}$$

$$\begin{array}{c|ccccc} x_i - 19 & -6 & -5 & 0 & 5 & 10 \\ \hline \text{مکمل شده} & 7 & 12 & 17 & 22 & 27 \\ \hline \text{فواصل} & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 \end{array}$$

$$\bar{x} = \frac{70 - 2a + 2a + 20}{a + 19} = \frac{90 - 2a}{a + 19}$$

$$\rightarrow 5a - 5 = a + 19 \rightarrow 4a = 24 \rightarrow a = 6 \rightarrow \frac{4}{10} \times 100 = 40\%$$

$$C.V = \frac{\sigma}{\bar{x}} \rightarrow 0.4 = \frac{\sigma}{25} \rightarrow \sigma = 10 \rightarrow \sigma^2 = 100$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum x_i^2}{n} - \bar{x}^2 \rightarrow 100 = \frac{\sum x_i^2}{n} - 25 \rightarrow \frac{\sum x_i^2}{n} = 125$$

$$\begin{array}{c|ccc} \Sigma & 1 & 1 & 1 \\ \hline & 4 & 1 & 12 \\ \hline & 4 & 5 & 1 \end{array} \rightarrow P(A) = \frac{9}{24} = \frac{3}{8}$$

۰۹۲۷ ۱۳۲۲۰۳۵  
۰۹۱۱ ۶۶۰ ۶۶۳۵

پنجمه ریاضیات عمومی ۱ - فصل ۳ - تمرین ۳

فصل ۳ - ۱۳۳

موجب  $\frac{c}{a} > 0, \Delta > 0, -\frac{b}{a} < 0$   $(m-4)x^2 - 2mx - 2 = 0$

منفی  $\frac{-2}{m-4} > 0 \rightarrow m-4 < 0 \rightarrow m < 4$

$\Delta = 2m^2 - 2(m-4)(-2) > 0 \rightarrow 2(m^2 + 4m - 18) > 0$

$\rightarrow (m+7)(m-2) > 0$

$-\frac{b}{a} < 0 \rightarrow -\frac{-2m}{m-4} < 0 \rightarrow \frac{2m}{m-4} < 0$

نتیجه:  $3 < m < 4$

فصل ۳ - ۱۳۴

$\frac{\sin(x - \frac{\pi}{4})}{\sin(x + \frac{\pi}{4})} = \frac{\frac{\sqrt{2}}{2}(\sin x - \cos x)}{\frac{\sqrt{2}}{2}(\sin x + \cos x)} = 2 \xrightarrow{\div \cos x} \frac{\tan x - 1}{\tan x + 1} = 2$

$\rightarrow \tan x - 1 = 2 \tan x + 2 \rightarrow \tan x = -3$

فصل ۳ - ۱۳۵

$f(x) = 2x^2 - 12x + 18 \xrightarrow{x=0} f(-3) = 18$

$\begin{cases} 1^o f(-3) = 18 \\ 2^o f(-2) = 14 \\ 3^o f(-1) = 14 \\ 4^o f(0) = 18 \end{cases}$

فصل ۳ - ۱۳۶

$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{2x^2 - 10x - 1}{\sqrt{4-x} - 1} \xrightarrow{\frac{0}{0}} \lim_{x \rightarrow 4} \frac{2x - 10}{\frac{-1}{2\sqrt{4-x}}} = 0$

$\rightarrow \frac{18}{\frac{-1}{2\sqrt{4-4}}} = -18 \times 18 = -324$

$ra + r^0 = a \log_r r \rightarrow ra + 1 = 2a \rightarrow a = -1$

$f(r) = -x + r^{x-1} = -2 + r^{2-1} = -2 + r = -2 + \frac{1}{r} = -\frac{2}{r} = -1,8$

۰۹۳۷۱۲۲۲۰۳۵  
۰۹۱۱ ۲۶۰ ۲۶۳۵

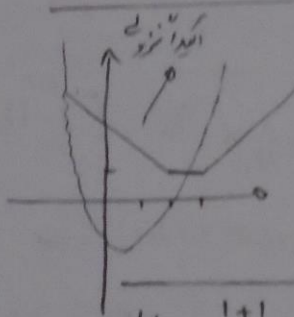
پانچواں ریاضیات کنکور قریبی - دفتر نمبر C

$f(x) = \sin^2 x + \cos^2 x \rightarrow f'(x) = 2 \cos x \cdot \sin^2 x - 2 \sin x \cdot \cos^2 x$  ۱۲۸

$- 2 \sin x \cdot \cos x (\cos^2 x - \sin^2 x) = - 2 \sin^2 x \cdot \cos^2 x = - \sin^2 x$

$f'(\frac{\pi}{4}) = - 2 \sin \frac{\pi}{4} \cdot \cos \frac{\pi}{4} = - \sin \frac{\pi}{2} = -1$

$(\frac{\partial}{\partial x})(\frac{x^2}{x})^2 (\frac{1}{x})^1 + (\frac{\partial}{\partial x})(\frac{x^2}{x})^1 (\frac{1}{x})^2 = \frac{2x^2}{x^3} + \frac{2}{x^3}$  ۱۲۹  
 $= \frac{2x^2}{x^3} = \frac{2}{x} = \frac{2}{128}$



$x < 2 \rightarrow -x + 2 - x + 2 = 2x^2 - x - 10$  ۱۳۰

$\rightarrow 2x^2 + x - 10 = 0 \rightarrow \Delta = 1 - 4(2)(-10) = 81$

$x = \frac{-1 \pm 9}{4} = -3, \frac{10}{4}$  نقطہ ذریعہ

$u_1 = \frac{1+1}{2-1} = 1$  ۱۳۱

$\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = \frac{1}{2}$

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

$f_0 = 70 - 50 \cdot e^{-1/100t} \rightarrow \frac{f_0}{50} = e^{-1/100t}$  ۱۳۲

$\ln \frac{f_0}{50} = -1/100t \ln e \rightarrow \ln \frac{70}{50} = 1/100t \rightarrow t = \frac{1/91}{1/128} = 2.72$   
۱۹۵۰ء

$\frac{\sin x \cdot \sin^2 x}{\cos x \cdot \cos^2 x} = 1 \rightarrow \frac{-1/2 (\cos^2 x - \cos^2 x)}{1/2 (\cos^2 x + \cos^2 x)} = 1$  ۱۳۳

$\rightarrow \cos^2 x - \cos^2 x = -\cos^2 x - \cos^2 x \rightarrow \cos^2 x = 0 \rightarrow x = k\pi + \frac{\pi}{2}$   
 $\rightarrow x = \frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{2}$

۹۴۷۱۲۲۲۰۵۸  
۰۹۱۱ ۲۶۰ ۲۶۴۵

باستفاده از قضیه لاجرانژ - فرم C - فرض

۱۴۴-۲

$$\lambda \frac{\partial}{\partial x} (2ax + b) = \lambda \frac{\partial}{\partial x} (2x^2 - 1) \rightarrow 2a - 4x = -\lambda - (-2) \rightarrow 2a - 2b = 9 - 10 \rightarrow 2a - 2b = -1$$

۱۴۵-۲

$$\begin{cases} 2ax + b & ; x > -2 \\ 2x^2 - 1 & ; x < -2 \end{cases} \rightarrow \boxed{-2a + b = 11} \rightarrow \begin{cases} a = -3 \\ b = -1 \end{cases}$$

۱۴۶-۲

$$x > -2; f(x) = -2x^2 - x + 2 \rightarrow f'(x) = -4x - 1 + 2 = 0$$

۱۴۷-۲

$$-\frac{F'_x}{F'_y} = -\frac{\frac{14x}{2\sqrt{2x^2-2y}}}{\frac{-2}{2\sqrt{2x^2-2y}} + 2y} \xrightarrow{(1,2)} -\frac{14}{-2 + 2(2\sqrt{2-4})} = -\frac{14}{10} = -\frac{7}{5}$$

نسبت خط مماس بر منحنی - فرم معکوس

۱۴۸-۲

$$y = x^{\frac{1}{4}} - 2x^{\frac{1}{4}} \rightarrow y' = \frac{1}{4}x^{-\frac{3}{4}} - \frac{1}{2}x^{-\frac{3}{4}} \rightarrow y' = \frac{1}{4}x^{-\frac{3}{4}} + \frac{1}{4}x^{-\frac{3}{4}}$$

۱۴۹-۲

$$y'' = \frac{1}{4}x^{-\frac{7}{4}}(x+1) = 0 \rightarrow \begin{matrix} -2 & 0 \\ + & - \end{matrix} \rightarrow \text{نقطه سرج (2,0)}$$

۱۵۰-۲

$$f(x) = x^2 - 7x^2 + 9x + 2 = m$$

$m = 2 \rightarrow x^2 - 7x^2 + 9x = 0 \rightarrow x(x-6) = 0$  - نقطه ۱ -  $m = 2$  بر غیر قابل قبول

۱۵۱-۲

$$\sqrt{(x-3)^2 + (y-4)^2} = 2\sqrt{x^2 + y^2} \rightarrow x^2 - 6x + 9 + y^2 - 8y + 16 = 4x^2 + 4y^2$$

۱۵۲-۲

$$\rightarrow (x+1)^2 + (y-1)^2 = 20 \rightarrow R^2 = 20 \rightarrow R = 2\sqrt{5} \rightarrow \text{قطر} = 4\sqrt{5}$$

۱۵۳-۲

$\alpha, \beta$

$$O(1,2) \rightarrow a=1 \rightarrow b=2 \rightarrow \frac{(x-1)^2}{1} - \frac{(y-2)^2}{4} = 1$$

$A(0,2) \quad c = \sqrt{5}$

۱۵۴-۲

$$F(1+\sqrt{5}, 2) \quad F'(1-\sqrt{5}, 2) \rightarrow \frac{x-1}{1} - \frac{y-2}{4} = 0 \rightarrow 2x - 2 - y + 2 = 0 \rightarrow y = 2x$$

09271222050  
09116706758

پانچواںہ ریاضیات کنکور کراچی - رقم C - محمد شہزاد

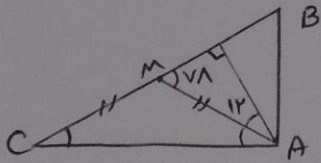
$$\int_1^2 f(x) dx = \int_1^2 f_1(x) dx + \int_1^2 f_2(x) dx = 2 \times 2 = 4$$

۱۵۰-۲

$$\int_1^4 \frac{2x^3 - \sqrt{x}}{x^2} dx = \int_1^2 2x - x^{-1/2} dx = x^2 - \frac{x^{-1/2}}{-1/2} \Big|_1^2$$

$$x^2 + 2x^{-1/2} \Big|_1^2 = x^2 + \frac{2}{\sqrt{x}} \Big|_1^2 = 4 + 1 - 1 - 2 = 2$$

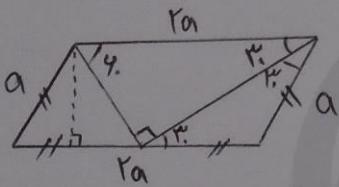
۱۵۱-۳



$$C = \frac{10}{2} = 5$$

۱۵۲-۳

دو مثلث قائم الزاویہ ہیں اور ہر وتر، نصف وتر ہے۔



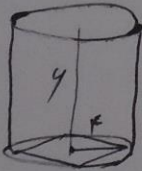
$$4a = 12\sqrt{3} \Rightarrow a = 3\sqrt{3}$$

$$S = \frac{\sqrt{3}}{2} a \times 2a = \sqrt{3} a^2 = \sqrt{3} \times 12 = 12\sqrt{3}$$

۱۵۳-۳

$$\frac{OA}{OB} = 1$$

۱۵۴-۲



$$r = 4\sqrt{2}$$

$$V = S \cdot h = (4\sqrt{2})^2 \times 4 = 32 \times 4 = 128$$

۱۵۵-۳

بالذوق توفیق حاصل فرمائیں  
محمد شہزاد  
مدیر آفیس پاکستان کنکور کراچی - ضلع

09271222050 - 09116706758