

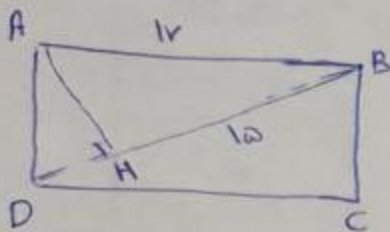
۱۳۲) نسبت مساحت است.

$$\frac{AB}{AC} = \frac{1}{4} \rightarrow S_1 = \frac{1}{4}(S_1 + S_2)$$

$$\rightarrow |S_1 = 4S_2|$$

$$\frac{AB}{AD} = \frac{1}{4} \rightarrow S_1 = \frac{1}{4}(S_1 + S_2 + S_3)$$

$$\rightarrow S_1 = \frac{1}{4}(4S_1 + S_2) \rightarrow 4S_1 = S_2$$



۱۳۳) نسبت مساحت است.

$$AH = \sqrt{AV^2 - AV^2}$$

$$= \sqrt{(V-10)(V+10)} = \sqrt{10000}$$

$$= 100$$

۵. $AN^2 = BH \times HD \rightarrow HD = \frac{100}{10}$

$$\rightarrow BD = 10 + \frac{100}{10} = 10 + 10 + \frac{100}{10} = 10 + \frac{100}{10}$$

۱۳۴) نسبت مساحت است.

$$\sin\left(\frac{90}{r} + \alpha\right) \cos\left(\frac{V_0}{r} - \alpha\right) - \frac{1}{2}\left(\alpha - \frac{V_0}{r}\right)$$

$$= \sin\left(\frac{90}{r} + \alpha\right) \cos\left(\frac{V_0}{r} - \alpha\right) - \frac{1}{2}\left(\alpha - \frac{V_0}{r} - r\right)$$

$$= (\cos \alpha)(-\sin \alpha) - (-\sin \alpha) = -\sin \alpha \cos \alpha + \sin \alpha$$

$$= -\left(-\frac{1}{10}\right)\left(-\frac{1}{10}\right) + \frac{1}{10} = -\frac{1}{100} + \frac{1}{10} = \frac{9}{100}$$

۱۳۵) نسبت مساحت است.

$$y = a + b \sin\left(\frac{\pi}{r} - x\right) = a + b \sin x$$

$$y\left(-\frac{\omega \pi}{r}\right) = 0 \rightarrow x = a + b \sin\left(-\frac{\omega \pi}{r}\right) = \left| a - \frac{b}{r} = 0 \right|$$

$$y' = b \cos x = 0 \rightarrow x = \frac{\pi}{2} \rightarrow y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 4$$

$$|a + b = 4| \rightarrow a = 1, b = 3$$

$$\rightarrow y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1 + 3 \times \frac{1}{3} = 2$$

۱۳۶) نسبت مساحت است.

$$r x^2 - 2 = 11x = r^2 x \rightarrow x^2 - 2 = r^2 x$$

$$x^2 - r^2 x - 2 = 0 \rightarrow x = \frac{r^2 \pm \sqrt{r^4 + 8}}{2} = 2 \pm \sqrt{1}$$

$$\frac{1}{r}(\lambda - 2) = \log \frac{\sqrt{1}}{1} = \frac{1}{r}$$

۱۳۷) نسبت مساحت است.

$$\frac{y_2}{\sqrt{1+y_2^2}} \left(\frac{1}{\sin \alpha} - \sin \alpha\right) = \frac{y_2}{\sqrt{1+y_2^2}} \left(\frac{1 - \sin^2 \alpha}{\cos \alpha \sin \alpha}\right)$$

$$= \frac{y_2}{\sqrt{1+y_2^2}} \left(\frac{\cos^2 \alpha}{\cos \alpha \sin \alpha}\right) = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} \left(\frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}\right) = \frac{\cos^2 \alpha}{\sin^2 \alpha}$$

۱۳۸) نسبت مساحت است.

$$a_{\text{min}} = \frac{a}{r} = \frac{v}{r} h \rightarrow \frac{1}{v-a} + \frac{1}{v+a} = \frac{v}{r}$$

$$\rightarrow \frac{2v}{v^2 - a^2} = \frac{v}{r} \rightarrow 2v^2 - v^2 - va = 0$$

$$v = \frac{v_0 \pm \sqrt{v_0^2 + 4rva}}{2} = \frac{v_0 \pm 50}{2} \left| \frac{9}{2} = 10 \right.$$

$$\left| \frac{1}{2} = 5 \right.$$

۱۳۹) نسبت مساحت است.

$$\frac{vx - 1}{x^2 - x - 2} > \frac{a}{x-2} \rightarrow \frac{vx - 1}{(x+1)(x-2)} - \frac{x}{x-2} > 0$$

$$\rightarrow \frac{vx - 1 - x(x+1)}{(x+1)(x-2)} = \frac{-(x^2 - vx + 1)}{(x+1)(x-2)} > 0$$

$$\rightarrow \frac{-(x-1)(x-1)}{(x+1)(x-2)} > 0$$

$$x = (-1, 1) - \{2\}$$

۱۴۰) نسبت مساحت است.

ابتدا مساحت را با اعداد داده شده در فرمول مساحت متوازی‌الضلعی محاسب می‌کنیم.

$$\binom{5}{r} \binom{r}{1} \binom{r}{1} \binom{r}{1} = 10 \times r^3 = 720$$

۱۴۱) نسبت مساحت است.

$$ka + \sqrt{ka+12} = 1 \rightarrow \sqrt{ka+12} = 1 - ka$$

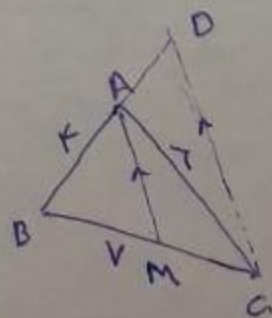
$$\rightarrow ka+12 = ka^2 - ka + 1 \rightarrow ka^2 - 2ka - 11 = 0$$

$$a = \frac{2k \pm \sqrt{4k^2 + 44k}}{2k} = \frac{2 \pm \sqrt{11}}{1} \left| \frac{2k}{k} = 2 \right.$$

$$\left| \frac{-1}{k} = -\frac{1}{k} \right.$$

$$\rightarrow ka+12 = k\left(-\frac{1}{k}\right) + 12 = 11$$

۱۴۲) نسبت مساحت است.



$$\frac{BM}{MC} = \frac{BA}{AD} \rightarrow 1 = \frac{BA}{AD}$$

$$AD = 4 \rightarrow BD = 1$$

(۲)

دوره مجید نیمی | ۰۹۱۲۴۰۲۱۹

پایه ششم ریاضی اول (کتاب دوم درسی)

(۱۴۱) هزینه ۳ صفع است

$$P = |x+1| - |x-1|$$

نقطه (۱، ۲) اولی صعودی است.

(۱۴۲) هزینه ۲ صفع است

$$Cn^3x + Cnx = 0 \rightarrow Cn^3x - Cnx = Cn^2(-x)$$

$$\Rightarrow 3x = 2KR + R - x \rightarrow 4x = 2KR + R$$

$$x = \frac{KR}{2} + \frac{R}{4} \quad (1)$$

$$3x = 2KR - R + x \rightarrow 2x = 2KR - R$$

$$x = KR - \frac{R}{2} \quad (2)$$

بشرط $Cnx + 0$ نقطه $(1, 2)$ قبل قبول است

(۱۴۳) هزینه ۴ صفع است

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 - \sqrt{3x+2}}{2x^2 - 11x + 17} = \frac{0}{0} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{-\frac{1}{\sqrt{3x+2}}}{2 \cdot x - 11}$$

$$= \frac{-\frac{1}{2}}{2 - 11} = -\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{-9} = \frac{1}{18}$$

(۱۴۴) هزینه ۱ صفع است

در $x < \frac{R}{2}$ $Cnx < -\frac{1}{4}$ در $x > \frac{R}{2}$ $Cnx > -\frac{1}{4}$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{R}{2}} \frac{\sin x}{1 + 2\cos x} = \frac{\frac{\sqrt{R}}{2}}{0^-} = -\infty$$

(۱۴۵) هزینه ۴ صفع است

$$f(x) = x - \sqrt{x^2 + x} = 2 \Rightarrow \frac{f(x)}{x} = 1 - \frac{\sqrt{x^2 + x}}{x}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x} = \lim_{x \rightarrow -\infty} 1 - \frac{|x|}{x} = 1 - (-\frac{1}{x}) = 2$$

(۱۴۶) هزینه ۲ صفع است

$$f(x) = -\frac{(x+1)}{\sqrt{x}} \rightarrow f'(x) = -\left(\frac{\sqrt{x} - \frac{x+1}{2\sqrt{x}}}{x}\right)$$

$$f'(1/4) = -\left(\frac{1/2 - (1/4)}{1/4}\right) = +2$$

(۱۳۷) هزینه ۲ صفع است

$$x = 1/4 \text{ جانب ماک} \rightarrow 2x + a = 1 + a = 0 \rightarrow |a| = -1$$

$$y(x) = 0 \rightarrow 0 = -1 + \log_b(x-1) = 0 \rightarrow |b| = 3$$

$$1 = -1 + \log_3(2x-1) \rightarrow 2x-1=9 \rightarrow |x| = 5$$

(۱۳۸) هزینه ۴ صفع است

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{2|x-1|} = \frac{(x-2)(x+2)}{2|x-1|} & x \neq 2 \\ 2 & x = 2 \end{cases}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{(x+2)}{2} = 2$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^-} -\frac{(x+2)}{2} = -2$$

لذا است پیوسته

(۱۳۹) هزینه ۴ صفع است

$$P(A) = 2P(B) = 2x \Rightarrow P(A \cap B) = 2P(B)$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$\Rightarrow \frac{1}{4} = 2x + x - 2x^2 = -2x^2 + 3x$$

$$\Rightarrow 11x^2 - 27x + 1 = 0 \rightarrow x = \frac{27 \pm \sqrt{729 - 44}}{22}$$

$$x = \frac{27 \pm 10}{22} = \begin{cases} 17/22 = 1/4 \\ 17/22 = 1/4 \end{cases} \rightarrow P(A) = 1/4$$

(۱۴۰) هزینه ۱ صفع است

A در $(11, 10, 12, 13, 11)$ $\rightarrow \bar{x}_A = \frac{11+10+12+13+11}{5} = 11.4$

$$\sigma_A = \sqrt{\frac{1^2 + 1^2 + 0^2 + (-1)^2 + (-2)^2}{5}} = \sqrt{\frac{10}{5}} = \sqrt{2} \rightarrow CV_A = \frac{\sqrt{2}}{11.4}$$

B در $(11, 10, 13, 10, 11, 11, 10)$

$$\bar{x}_B = \frac{11 \cdot 2 + 10 \cdot 3 + 13}{7} = \frac{71}{7} = 10.14$$

$$\sigma_B = \sqrt{\frac{(-2)^2 + (10)^2 + (1)^2 + (10)^2 + (1)^2 + (1)^2 + (1)^2}{7}} = \sqrt{\frac{110}{7}} = \sqrt{15.7}$$

$$CV_B = \frac{\sqrt{15.7}}{10.14}$$

$CV_B > CV_A \rightarrow$ متن A غیر است

(۳)

۱۹۱۲۴۰۲۱۹۱۰ دترمینان (غیر مستقیم)

۱۵۲) کره مربع است.

$A = \frac{1}{2} \times \sqrt{3} \times \sqrt{2} = \frac{\sqrt{6}}{2}$
 $r^2 = (\sqrt{3})^2 + (\sqrt{2})^2 = 5$

$\Rightarrow (x+1)^2 + (y-r)^2 = 2$
 $y=2 \rightarrow (x+1)^2 + r = 2 \rightarrow (x+1)^2 = 2-r$
 $\begin{cases} x+1 = r \rightarrow x = r-1 \\ x+1 = -r \rightarrow x = -r-1 \end{cases}$

۱۵۷) کره مربع است.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\lambda}{ax+b} & x > 2 \\ -x^2 + 2x & x \leq 2 \end{cases}$$

$$f'(x) = \begin{cases} \frac{-\lambda a}{(ax+b)^2} & x > 2 \\ -2x + 2 & x < 2 \end{cases}$$

$x=2 \rightarrow \frac{\lambda}{2a+b} = 2 \rightarrow 2a+b = \frac{\lambda}{2}$

$f'_+(2) = f'_-(2) \rightarrow \frac{-\lambda a}{(2a+b)^2} = -2 \rightarrow \frac{-\lambda a}{\lambda} = -2$
 $\rightarrow |a| = 2 \quad |b| = -2$

۱۵۸) کره مربع است.

$$f = x \left(\frac{px+1}{n+x} \right)^{1/p} \rightarrow f'(x) = \left(\frac{px+1}{n+x} \right)^{1/p} + x \times \frac{1}{p} \times \frac{p}{(n+x)^2} \times \left(\frac{px+1}{n+x} \right)^{1/p}$$

$f'(-3) = 1 \times \frac{1}{p} \times \frac{1}{(-1)^2} \times (1)^{-1/p} = 2 - \frac{1}{p} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

۱۵۹) کره مربع است.

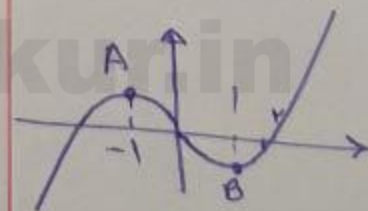
$$f(x) = \frac{px - \omega}{x+1} \rightarrow f'(x) = \frac{f(x) - f(0)}{\Delta}$$

$\rightarrow \frac{9}{(x+1)^2} = \frac{p - (-\omega)}{\Delta} = 1 \rightarrow x+1 = p \quad [x=2]$

$A \begin{vmatrix} 2 \\ 1 \end{vmatrix} \quad y-1 = 1(x-2) \rightarrow x=0 \quad y=-1$

۱۶۰) کره مربع است.

$$f(x) = x|x| - 2x = \begin{cases} x^2 - 2x & x > 0 \\ -x^2 - 2x & x < 0 \end{cases}$$



$A \begin{vmatrix} -1 \\ 1 \end{vmatrix} \quad B \begin{vmatrix} 1 \\ -1 \end{vmatrix}$

$AB = \sqrt{2^2 + 2^2} = 2\sqrt{2}$

۱۶۱) کره مربع است.



$S = 2xy = 2x\sqrt{r^2 - x^2}$

$S' = 2 \left\{ \sqrt{r^2 - x^2} + x \left(\frac{-x}{\sqrt{r^2 - x^2}} \right) \right\}$

$S' = 0 \rightarrow r^2 - x^2 = x^2 \rightarrow 2x^2 = r^2$

$\rightarrow 2x^2 = r^2 \rightarrow x^2 = \frac{r^2}{2} \rightarrow x = \frac{r}{\sqrt{2}}$

$\rightarrow S = 2 \times \frac{r}{\sqrt{2}} \times \frac{r}{\sqrt{2}} = r^2$

۱۵۳) کره مربع است.

$a_1 = \infty \quad a_2 = 1 \quad a_3 = 11 \dots$
 $a_1 = \infty \quad d = 10 \rightarrow a_n = \infty + 10(n-1) = 10n - 10$

۱۵۴) کره مربع است.

$f(x) = \frac{1}{\omega}x - 2 \quad g(x) = x^3 + x$

$(g^{-1} \circ f^{-1})(x) = g^{-1}(f^{-1}(x))$

$f^{-1}(x) \rightarrow f(x) = 1 \rightarrow \frac{1}{\omega}x - 2 = 1 \rightarrow \frac{1}{\omega}x = 3$

$\rightarrow x = 3\omega \rightarrow g^{-1}(3\omega) \rightarrow g(x) = 3\omega$

$\rightarrow x^3 + x = 3\omega \rightarrow [x=3]$

۱۵۵) کره مربع است.

$P = \frac{\omega}{1\omega} \times \frac{1}{1\omega} + \frac{1}{1\omega} \times \frac{\lambda}{1\omega} + \frac{1}{1\omega} \times \frac{9}{1\omega}$
 $= \frac{3\omega + \omega + \omega}{1\omega} = \frac{14\omega}{1\omega} = \frac{14}{1}$

سؤالات نظام تدریس (غیر مستقیم)

۱۵۳) کره مربع است.

$f = x + \sqrt{x^2 + 2x + \omega} \approx x + \left| x + \frac{\omega}{2} \right|$

$x \rightarrow +\infty \quad y = 2x + 1 \quad A \begin{vmatrix} -1 \\ -1 \end{vmatrix}$

$x \rightarrow -\infty \quad y = -1 \quad B \begin{vmatrix} 1 \\ -1 \end{vmatrix}$

AB برابر است.

④

۰۹۱۲۴۰۲۱۹۱۰

دکتر محمد نسیمی

پایه ششم ریاضی رشتہ تجربہ خارج (نظام جدید و قدیم)

(۱۵۴) کرینڈہ صریح است .

$$3y^2 - 6y + 18x + 10 = 0$$

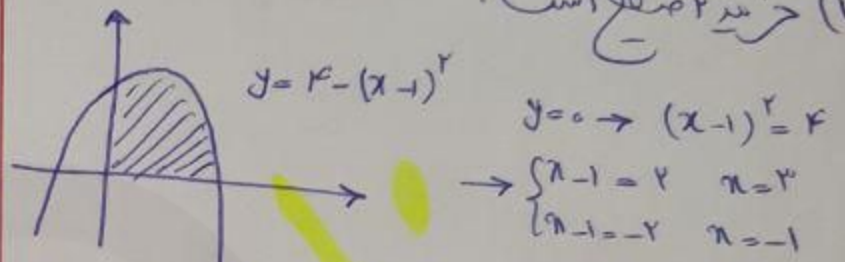
$$3(y^2 - 2y + 1 - 1) + 18x + 10 = 0$$

$$3(y-1)^2 + 18x + 7 = 0 \rightarrow (y-1)^2 = -\frac{(18x+7)}{3}$$

$$\Rightarrow (y-1)^2 = -2\left(x + \frac{7}{18}\right) \quad |p| = 2$$

لہذا یہ کرینڈہ فونٹی ہے $|p| = 2$ ہے۔

(۱۵۵) کرینڈہ صریح است .



$$\int_0^3 y dx = \int_{-1}^3 (4 - x^2 + 2x - 1) dx$$

$$= \int_{-1}^3 (-x^2 + 2x + 3) dx = -\frac{x^3}{3} + x^2 + 3x \Big|_{-1}^3$$

$$= (-9 + 9 + 9) = 9$$

سایت کنکور

Konkur.in