

۱۲۶ نمبر

$$\sqrt{1 + \tan^2 x} \left( 2 \sin^2 \frac{\pi}{8} - \sin^2 x \right) = \sqrt{\frac{1}{\cos^2 x} \left( 2 \left( \frac{\sqrt{2}}{2} \right)^2 - \sin^2 x \right)}$$

$$= \frac{1}{|\cos x|} (1 - \sin^2 x) = \frac{\cos^2 x}{-\cos x} = -\cos x$$

$$\pi < x < \frac{5\pi}{2} \rightarrow |\cos x| = -\cos x$$

$$\Delta t = \frac{\Delta x}{V} \quad \omega + \frac{1200}{100 + V} = \frac{1200}{100 - V}$$

۱۲۷ نمبر

$$\omega (10000 - V^2) + 1200(100 - V) = 1200(100 + V)$$

$$V^2 + 4800V - 10000 = 0 \rightarrow V = 20$$

$$x = \omega \rightarrow 1 < \frac{V}{4} < 3 \checkmark \rightarrow \text{دوسرا نمبر}$$

$$x = -V \rightarrow 1 < \frac{-V}{-4} < 3 \checkmark \rightarrow \text{تیسرا نمبر}$$

۱۲۸ نمبر

۱۲۹ نمبر

$$\binom{1}{2} + \binom{1}{5} + \binom{1}{9} = \frac{1 \times V \times 9 \times \omega}{\epsilon \times 3 \times 2} + \frac{1 \times V \times 4}{4 \times 2} + \frac{1 \times V}{2} = 70 + 52 + 28 = 150$$

۱۳۰ نمبر

$$2 - 3a = \sqrt{4a^2 + \epsilon a} \xrightarrow{\text{دو طرف پر مربع}} (2 - 3a)^2 = (4a^2 + \epsilon a)$$

$$4a^2 - 12a + \epsilon = 4a^2 + \epsilon a$$

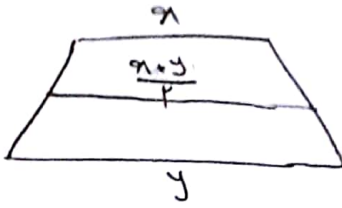
$$-12a + \epsilon = \epsilon a \rightarrow$$

$$\begin{cases} a = \frac{\epsilon}{V} \checkmark \rightarrow \\ a = 2 \times \end{cases}$$

$$a = \frac{\epsilon}{V} \rightarrow \frac{a+1}{a} = \frac{\frac{\epsilon}{V} + 1}{\frac{\epsilon}{V}} = \frac{\epsilon + V}{\epsilon} = \epsilon / \omega$$

چک کریں اور  
حصہ الگ الگ

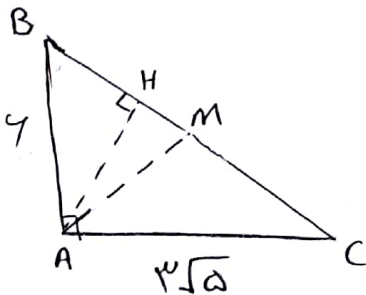
۱۳۱ گزینہ ۲



$$\frac{2(x + \frac{x+y}{2}) \times h}{2} = \frac{(\frac{x+y}{2} + y) \times h}{2}$$

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

$$2x = y \rightarrow \frac{x}{y} = \frac{1}{2}$$



$$BC^2 = 4^2 + (\epsilon\delta)^2 = 17$$

۱۳۲ گزینہ ۲

$$BC = 4 \rightarrow MC = MB = \epsilon\delta$$

$$AB^2 = BH \times BC$$

$$16 = BH \times 4 \rightarrow BH = 4 \rightarrow HM = \delta$$

$$\frac{S_{ABC}}{S_{AHM}} = \frac{4}{\delta} = 17$$

$$\frac{S_{\phi'}}{S_{\phi}} = \left(\frac{\omega}{\epsilon}\right)^2 = \frac{h_1 \times \omega}{h_2 \times \epsilon} = \frac{h_2}{h_1} = \frac{\epsilon}{\omega}$$

۱۳۳ گزینہ ۲

$$\sin\left(\frac{17\pi}{9}\right) = \sin\left(\frac{18\pi}{9} - \frac{\pi}{9}\right) = \sin\left(-\frac{\pi}{9}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

۱۳۴ گزینہ ۳

$$\cos\left(-\frac{17\pi}{9}\right) = \cos\left(\frac{17\pi}{9}\right) = \cos\left(\frac{18\pi}{9} - \frac{\pi}{9}\right) = -\cos\left(\frac{\pi}{9}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\tan\left(\frac{19\pi}{9}\right) = \tan\left(\frac{20\pi}{9} - \frac{\pi}{9}\right) = \tan\left(-\frac{\pi}{9}\right) = -1$$

$$\frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} + (-1) \times \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{3}-1}{2}$$

$$\sin\left(-\frac{11\pi}{9}\right) = \sin\left(-\frac{12\pi}{9} + \frac{\pi}{9}\right) = \sin\left(-2\pi + \frac{\pi}{9}\right) = \sin\left(\frac{\pi}{9}\right) = \frac{1}{2}$$

max تابع از شکل  $\rightarrow \sqrt{3} = a + b$  (۱)

۱۳۵ نرینہ

$f(x) = -\frac{x}{2} \rightarrow -\frac{x}{2} = a - \frac{\sqrt{x}}{2} b$  (۲)

$(1) - (2) \rightarrow \sqrt{x} + \frac{x}{2} = b(1 + \frac{\sqrt{x}}{2})$

$\frac{x\sqrt{x} + x}{2} = b(\frac{2 + \sqrt{x}}{2}) \rightarrow b = \frac{x\sqrt{x} + x}{2 + \sqrt{x}} \times \frac{2 + \sqrt{x}}{2 - \sqrt{x}} = \sqrt{x}$

$(\frac{x}{a})^{2n-1} = (\frac{x}{a})^{-3n^2} \rightarrow 2n-1 = -3n^2$

۱۳۶ گزینہ

$3n^2 + 2n - 1 = 0 \rightarrow \begin{cases} n = -1 \times \\ n = \frac{1}{3} \checkmark \end{cases}$  (طریقہ لوگ)

$\log_{\sqrt{a}}(a^{n+1}) = \log_{\sqrt{a}}(a^{n \cdot \frac{1}{2} + 1}) = \log_{\sqrt{a}} a = \log_{\sqrt{a}} a^2 = \frac{2}{\frac{1}{2}} = 4$

۱۳۷ گزینہ ۲

دفعہ ۱-۹۸، تابع نزولی است از میان  $y = \log_{\frac{1}{2}}(x+1)^{-1}$  درست است

۱۳۸ گزینہ ۱

$\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{1+x^3}{-x+2} = \frac{0}{0} \xrightarrow{HOP} \lim_{x \rightarrow -2} \frac{3x^2}{-1} = -12$

در صورتی که  $x = -2$   $\rightarrow \lim_{x \rightarrow -2^-} f(x) = f(-2) \rightarrow -12 = a$

۱۳۹ گزینہ ۱

$$P(A \cap B) = P(B) \cdot P(A|B) = 0.7 \times 0.8 = 0.56$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0.7 + 0.7 - 0.56 = 0.84$$

۱۴۰ گزینہ ۲

$$C.V = \frac{\sqrt{25}}{80} = \frac{5}{80} = \frac{1}{16}$$

گزینہ اول

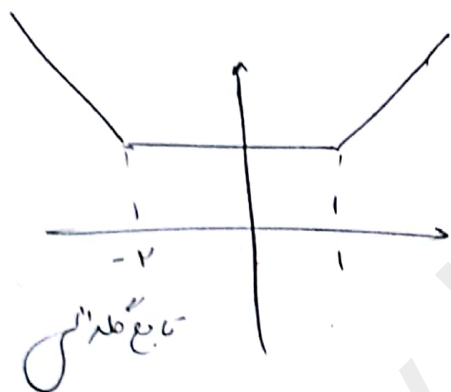
$$C.V = \frac{\sqrt{14}}{72} = \frac{4}{72} = \frac{1}{18}$$

گزینہ دوم

گزینہ اول < C.V  
گزینہ دوم

گزینہ دوم بہتر است

۱۴۱ گزینہ ۱



۱۴۲ گزینہ ۴

$$2 \sin x (-\cos x) = 1$$

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

$$2x = 2k\pi - \frac{\pi}{6} \rightarrow x = k\pi - \frac{\pi}{12}$$

$$2x = 2k\pi + \pi + \frac{\pi}{6} \rightarrow x = k\pi + \frac{7\pi}{12}$$

$$\text{جواب: } \frac{7\pi}{12} + \pi + \frac{7\pi}{12} + \pi - \frac{\pi}{12} + 2\pi - \frac{\pi}{12} = 5\pi + \frac{14\pi - 2\pi}{12} = 5\pi$$

گزینه ۳ (۱۴۳)

$$= \frac{0}{0} \xrightarrow{\text{Hop}} \lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x+10}{9x \cdot \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}}} = \frac{-6}{9 \times \frac{1}{12}} = -12$$

گزینه ۴ (۱۴۴)

پس قدر،  $x \rightarrow 0^+$  بزرگ می شود.  $x > 0$  (الف)  $\rightarrow$

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

گزینه ۳ (۱۴۵)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} 2x + \sqrt{\varepsilon} \left| x + \frac{1}{\lambda} \right| = 2x + 2 \left( -x - \frac{1}{\lambda} \right) = 2x - 2x - \frac{1}{\varepsilon} = -\frac{1}{\varepsilon}$$

گزینه ۳ (۱۴۶)

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

$$f'(\varepsilon) = \frac{\frac{1}{\varepsilon} x (-3) - (-2x^2)}{9} = \frac{-\frac{3}{\varepsilon} + 6}{9} = \frac{21}{\varepsilon} = \frac{7}{\frac{1}{12}}$$

گزینه ۳ (۱۴۷)

$$f = \begin{cases} \frac{1}{x-1} & x > 2 \\ -x^2 + ax + b & x < 2 \end{cases}$$

$$f' = \begin{cases} \frac{-1}{(x-1)^2} & x > 2 \\ -2x + a & x < 2 \end{cases}$$

در  $x=2$  پیوستگی

$$f_+(2) = f_-(2) \rightarrow 1 = -\varepsilon + a$$

$$\boxed{a = 3}$$

$$1 = -\varepsilon + 2a + b \xrightarrow{a=3} 1 = -\varepsilon + 6 + b \rightarrow \boxed{b = -1}$$

۱۴۸ گزینہ ۲

$$g'(x) = \frac{-x-1}{(x-1)^2} = \frac{-3}{(x-1)^2} \rightarrow g'(2) = -3$$

$$f \circ g'(x) = g'(x) f'(g(x)) = 6$$

$$g(x) = 5$$

$$\rightarrow -3 \times f'(5) = 6$$

$$\boxed{f'(5) = -2}$$

۱۴۹ گزینہ ۲

$$\text{تغییرات تقریباً} = \frac{f(\epsilon) - f(1)}{\epsilon - 1} = \frac{(1 - \frac{1}{\epsilon}) - (\frac{1}{2} - 1)}{\epsilon - 1} = \frac{\frac{1}{\epsilon} + \frac{1}{2}}{\epsilon} = \frac{11}{\epsilon}$$

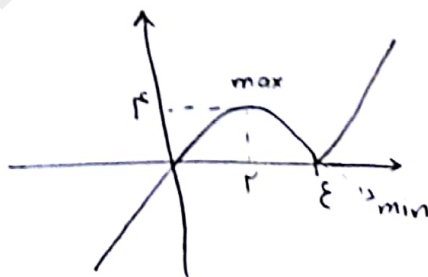
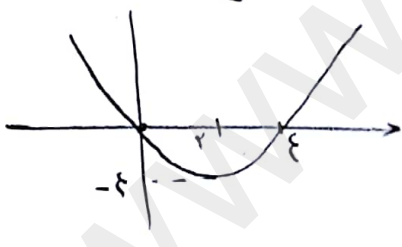
$$f'(x) = x + \frac{1}{x^2}$$

$$\rightarrow \frac{11}{\epsilon} - \frac{9}{\epsilon} = \frac{2}{\epsilon} = 0.5 \Rightarrow \epsilon = 4$$

$$f'(2) = 2 + \frac{1}{\epsilon} = \frac{9}{\epsilon}$$

۱۵۰ گزینہ ۲

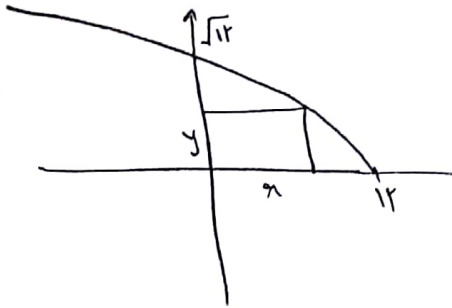
$$y = x(x-4)$$



$$\text{فاصلہ} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} = \sqrt{(4-2)^2 + (0-4)^2} = \sqrt{20}$$

$$\boxed{\text{فاصلہ} = 2\sqrt{5}}$$

سؤالیہ ۱۵۱



$$S = xy = x \sqrt{12 - x}$$

$$S = \sqrt{12x^2 - x^3}$$

$$S' = \frac{24x - 3x^2}{2\sqrt{12x^2 - x^3}} = 0 \rightarrow x = 0$$

$$x = 12$$

$$S = 12 \times \sqrt{12 - 12} = 12 \times 2 = 24$$

سؤالیہ ۱۵۲

$$FF' = 12 \rightarrow C = 12$$

$$b = 3$$

$$a^2 = \frac{C}{b} = \frac{12}{3} \rightarrow a = 2$$

$$e = \frac{C}{a} = \frac{12}{2} = 6$$

سؤالیہ ۱۵۳

$$9^2 + 1 + 2 + 3 + \dots + 12 = 12 + \frac{12 \times 11}{2} = 12 + 66 = 78$$

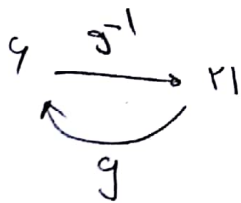
سؤالیہ ۱۵۴

$$g^{-1}(x) = 2x + 9$$

$$g^{-1}(x) = f(x) \rightarrow \text{عوض محل برضورد}$$

$$2x + 9 = x^2 - 2x - 3$$

$$x^2 - 4x - 12 = 0 \rightarrow (x - 6)(x + 2) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 6 \checkmark \\ x = -2 \times \end{cases}$$



سؤالیہ ۱۵۵

$$\frac{\begin{pmatrix} 5 \\ 2 \end{pmatrix}}{\begin{pmatrix} 11 \\ 2 \end{pmatrix}} = \frac{2 \times 4}{2} = \frac{2}{11}$$