

$$\sqrt{\frac{1}{\cos^2 x}} (1 - \sin^2 x) = \frac{1}{-\cos x} \cos^2 x = -\cos x \quad -144$$
 كذا

گفتنی ۱۲

۱۲۷- گنجینه ۳

محرر کیم در مہر رفت سرعت ایک با سہر - طہ ہا فک

$$V_H - 100 = \text{سرعت برعکس} \quad V_H + 100 = \text{سرعت رفت}$$

$$t_{\text{فصل}} = \frac{1200}{100 + V_H} \quad t_{\text{مورگشتن}} = \frac{1200}{100 - V_H}$$

$$t_{\text{رنگش}} - t_{\text{رنگ}} = \Delta \rightarrow \frac{1200}{100 - V_H} - \frac{1200}{100 + V_H} = \Delta$$

$$\frac{V_{R_0}(V_H)}{(1_{\infty} + V_H)(1_{\infty} - V_H)} = 1 \rightarrow V_H^2 + R_{L_0} V_H - 1_{\infty} = 0$$

$V_H = 20$ از دجا گزیندها

۱۲۸ - گزینی ۱

$$\mathbb{R} - [-q, r] \quad x = 0: 1 < \frac{V}{q} < \mu$$

گزینه ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۰، ۶۱، ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۰، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۸۵، ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴، ۹۵، ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۹۹، ۱۰۰، ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴، ۱۰۵، ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۱۰، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۶، ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲۹، ۱۳۰، ۱۳۱، ۱۳۲، ۱۳۳، ۱۳۴، ۱۳۵، ۱۳۶، ۱۳۷، ۱۳۸، ۱۳۹، ۱۴۰، ۱۴۱، ۱۴۲، ۱۴۳، ۱۴۴، ۱۴۵، ۱۴۶، ۱۴۷، ۱۴۸، ۱۴۹، ۱۵۰، ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۳، ۱۵۴، ۱۵۵، ۱۵۶، ۱۵۷، ۱۵۸، ۱۵۹، ۱۶۰، ۱۶۱، ۱۶۲، ۱۶۳، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۶۶، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۰، ۱۷۱، ۱۷۲، ۱۷۳، ۱۷۴، ۱۷۵، ۱۷۶، ۱۷۷، ۱۷۸، ۱۷۹، ۱۸۰، ۱۸۱، ۱۸۲، ۱۸۳، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۸۶، ۱۸۷، ۱۸۸، ۱۸۹، ۱۹۰، ۱۹۱، ۱۹۲، ۱۹۳، ۱۹۴، ۱۹۵، ۱۹۶، ۱۹۷، ۱۹۸، ۱۹۹، ۲۰۰، ۲۰۱، ۲۰۲، ۲۰۳، ۲۰۴، ۲۰۵، ۲۰۶، ۲۰۷، ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۱۰، ۲۱۱، ۲۱۲، ۲۱۳، ۲۱۴، ۲۱۵، ۲۱۶، ۲۱۷، ۲۱۸، ۲۱۹، ۲۲۰، ۲۲۱، ۲۲۲، ۲۲۳، ۲۲۴، ۲۲۵، ۲۲۶، ۲۲۷، ۲۲۸، ۲۲۹، ۲۳۰، ۲۳۱، ۲۳۲، ۲۳۳، ۲۳۴، ۲۳۵، ۲۳۶، ۲۳۷، ۲۳۸، ۲۳۹، ۲۴۰، ۲۴۱، ۲۴۲، ۲۴۳، ۲۴۴، ۲۴۵، ۲۴۶، ۲۴۷، ۲۴۸، ۲۴۹، ۲۵۰، ۲۵۱، ۲۵۲، ۲۵۳، ۲۵۴، ۲۵۵، ۲۵۶، ۲۵۷، ۲۵۸، ۲۵۹، ۲۶۰، ۲۶۱، ۲۶۲، ۲۶۳، ۲۶۴، ۲۶۵، ۲۶۶، ۲۶۷، ۲۶۸، ۲۶۹، ۲۷۰، ۲۷۱، ۲۷۲، ۲۷۳، ۲۷۴، ۲۷۵، ۲۷۶، ۲۷۷، ۲۷۸، ۲۷۹، ۲۸۰، ۲۸۱، ۲۸۲، ۲۸۳، ۲۸۴، ۲۸۵، ۲۸۶، ۲۸۷، ۲۸۸، ۲۸۹، ۲۹۰، ۲۹۱، ۲۹۲، ۲۹۳، ۲۹۴، ۲۹۵، ۲۹۶، ۲۹۷، ۲۹۸، ۲۹۹، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۰۲، ۳۰۳، ۳۰۴، ۳۰۵، ۳۰۶، ۳۰۷، ۳۰۸، ۳۰۹، ۳۱۰، ۳۱۱، ۳۱۲، ۳۱۳، ۳۱۴، ۳۱۵، ۳۱۶، ۳۱۷، ۳۱۸، ۳۱۹، ۳۲۰، ۳۲۱، ۳۲۲، ۳۲۳، ۳۲۴، ۳۲۵، ۳۲۶، ۳۲۷، ۳۲۸، ۳۲۹، ۳۳۰، ۳۳۱، ۳۳۲، ۳۳۳، ۳۳۴، ۳۳۵، ۳۳۶، ۳۳۷، ۳۳۸، ۳۳۹، ۳۴۰، ۳۴۱، ۳۴۲، ۳۴۳، ۳۴۴، ۳۴۵، ۳۴۶، ۳۴۷، ۳۴۸، ۳۴۹، ۳۵۰، ۳۵۱، ۳۵۲، ۳۵۳، ۳۵۴، ۳۵۵، ۳۵۶، ۳۵۷، ۳۵۸، ۳۵۹، ۳۶۰، ۳۶۱، ۳۶۲، ۳۶۳، ۳۶۴، ۳۶۵، ۳۶۶، ۳۶۷، ۳۶۸، ۳۶۹، ۳۷۰، ۳۷۱، ۳۷۲، ۳۷۳، ۳۷۴، ۳۷۵، ۳۷۶، ۳۷۷، ۳۷۸، ۳۷۹، ۳۸۰، ۳۸۱، ۳۸۲، ۳۸۳، ۳۸۴، ۳۸۵، ۳۸۶، ۳۸۷، ۳۸۸، ۳۸۹، ۳۹۰، ۳۹۱، ۳۹۲، ۳۹۳، ۳۹۴، ۳۹۵، ۳۹۶، ۳۹۷، ۳۹۸، ۳۹۹، ۴۰۰، ۴۰۱، ۴۰۲، ۴۰۳، ۴۰۴، ۴۰۵، ۴۰۶، ۴۰۷، ۴۰۸، ۴۰۹، ۴۱۰، ۴۱۱، ۴۱۲، ۴۱۳، ۴۱۴، ۴۱۵، ۴۱۶، ۴۱۷، ۴۱۸، ۴۱۹، ۴۲۰، ۴۲۱، ۴۲۲، ۴۲۳، ۴۲۴، ۴۲۵، ۴۲۶، ۴۲۷، ۴۲۸، ۴۲۹، ۴۳۰، ۴۳۱، ۴۳۲، ۴۳۳، ۴۳۴، ۴۳۵، ۴۳۶، ۴۳۷، ۴۳۸، ۴۳۹، ۴۴۰، ۴۴۱، ۴۴۲، ۴۴۳، ۴۴۴، ۴۴۵، ۴۴۶، ۴۴۷، ۴۴۸، ۴۴۹، ۴۵۰، ۴۵۱، ۴۵۲، ۴۵۳، ۴۵۴، ۴۵۵، ۴۵۶، ۴۵۷، ۴۵۸، ۴۵۹، ۴۶۰، ۴۶۱، ۴۶۲، ۴۶۳، ۴۶۴، ۴۶۵، ۴۶۶، ۴۶۷، ۴۶۸، ۴۶۹، ۴۷۰، ۴۷۱، ۴۷۲، ۴۷۳، ۴۷۴، ۴۷۵، ۴۷۶، ۴۷۷، ۴۷۸، ۴۷۹، ۴۸۰، ۴۸۱، ۴۸۲، ۴۸۳، ۴۸۴، ۴۸۵، ۴۸۶، ۴۸۷، ۴۸۸، ۴۸۹، ۴۹۰، ۴۹۱، ۴۹۲، ۴۹۳، ۴۹۴، ۴۹۵، ۴۹۶، ۴۹۷، ۴۹۸، ۴۹۹، ۵۰۰، ۵۰۱، ۵۰۲، ۵۰۳، ۵۰۴، ۵۰۵، ۵۰۶، ۵۰۷، ۵۰۸، ۵۰۹، ۵۱۰، ۵۱۱، ۵۱۲، ۵۱۳، ۵۱۴، ۵۱۵، ۵۱۶، ۵۱۷، ۵۱۸، ۵۱۹، ۵۲۰، ۵۲۱، ۵۲۲، ۵۲۳، ۵۲۴، ۵۲۵، ۵۲۶، ۵۲۷، ۵۲۸، ۵۲۹، ۵۳۰، ۵۳۱، ۵۳۲، ۵۳۳، ۵۳۴، ۵۳۵، ۵۳۶، ۵۳۷، ۵۳۸، ۵۳۹، ۵۴۰،

$$x = -V: 1 < \frac{16}{9} < \mu$$

گرمی ۳۳۰ کالری $= -v \cdot \Delta x$ $\Delta x = 1.5$ مایٹر

۲۰

۱۲۹ - گزینشی ۳

$$\binom{1}{12} + \binom{1}{5} + \binom{1}{4}$$

$$\frac{\Delta V \gamma}{\rho} + \frac{\Delta V \gamma}{\rho} + \frac{\Delta V \gamma}{\rho} = V_0 + \Delta \gamma + 2\lambda = 15\text{K}$$

$$\sqrt{1a^2 + 1a^2} = 2 - 3a \rightarrow 2a^2 + 1a^2 = 4 - 6a - 11a^2 \quad 130 - \text{گزینشی ۲}$$

$$Va^2 - 14a + 1 = 0 \quad +1 \pm \sqrt{95 - 14}$$

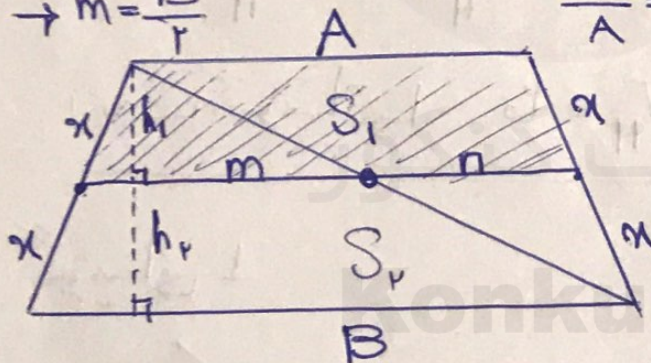
$$\bar{a} = \frac{1+4}{2} = 2.5 \quad \bar{a} = \frac{1-4}{2} = -1.5$$

$$\frac{a+1}{a} = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} = 2 = F, \Delta$$

۱۳۱ - گزینشی ۲

$$\frac{m}{B} = \frac{1}{2} \rightarrow m = \frac{B}{2}$$

$$\frac{n}{A} = \frac{1}{2} \rightarrow n = \frac{A}{2}$$



$$\frac{A}{B} = ? \quad \frac{1}{5}$$

$$\frac{x}{12} = \frac{h_1}{h_1 + h_2} \rightarrow h_1 = h_2 = h$$

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{1}{4}$$

$$S_2 = S_1 + S_3$$

$$\frac{1}{4}B = \frac{1}{4}A$$

$$V(A+B) = 3 \left(\frac{A}{4} + \frac{B}{4} + A \right)$$

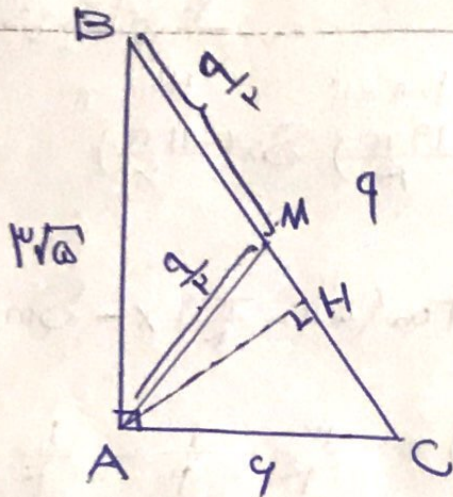
$$S_2 = 3S_1 \rightarrow \frac{1}{4}(A+B)(2h) = 3 \left(\frac{1}{4} \right) (m+n+A)h$$

۹۱۲۵/۶۳۴۹۲

امسان درخواه

۱۳۲ گویا ۲

لرزه



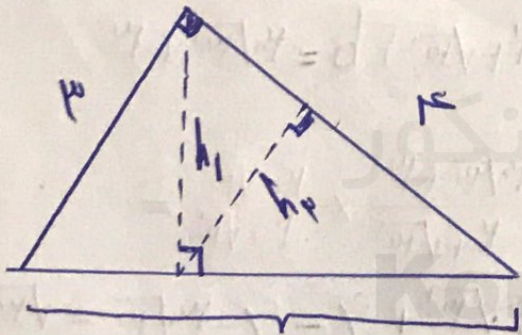
$$\frac{S_{ABC}}{S_{AMH}} = \frac{\frac{1}{2}(9)(3\sqrt{5})}{\frac{1}{2}(\frac{9}{2})(2\sqrt{5})} = 18$$

$$BC^2 = 15 + 36 \rightarrow BC = 9$$

$$\frac{1}{2}(9)(3\sqrt{5}) = \frac{1}{2}(9)AH \rightarrow AH = 2\sqrt{5}$$

$$\frac{18}{1} = MH^2 + 20 \rightarrow MH = \frac{1}{2}$$

۱۳۳ گویا ۲



$$\frac{\text{اصلی}}{\text{متوسط}} : \frac{5}{2} = \frac{h_1}{h_2} \rightarrow \frac{h_2}{h_1} = \frac{2}{5}$$

۰۹۱۲۵۱۶۳۴۹۲

امکان درخواه

۱۳۴. گویا ۳

$$\sin\left(\frac{11\pi-\pi}{3}\right) \cos\left(\frac{11\pi-\pi}{4}\right) + \tan\left(\frac{10\pi-\pi}{2}\right) \sin\left(\frac{11\pi-\pi}{6}\right)$$

$$\sin\left(\frac{10\pi}{3}-\frac{\pi}{3}\right) \cos\left(\frac{10\pi}{4}-\frac{\pi}{4}\right) + \tan\left(\frac{9\pi}{2}-\frac{\pi}{2}\right) \times \sin\left(\frac{10\pi}{6}-\frac{\pi}{6}\right)$$

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

$$y = a + b \sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) \quad ۱۳۵. گویا ۳$$

$$\text{گذرنده از } (\pi, -\frac{3}{2}) : a + b \sin\left(\pi + \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{3}{2}$$

$$a + b\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = -\frac{3}{2}$$

$$2a - b\sqrt{3} = -3$$

$$\text{max: } \sqrt{3} = |b| + a \quad \text{بازتاب گویا}$$

$$\textcircled{-2} \times \begin{cases} a + b = \sqrt{3} \\ 2a - b\sqrt{3} = -3 \end{cases}$$

$$\rightarrow (2 + \sqrt{3})b = 2\sqrt{3} + 3$$

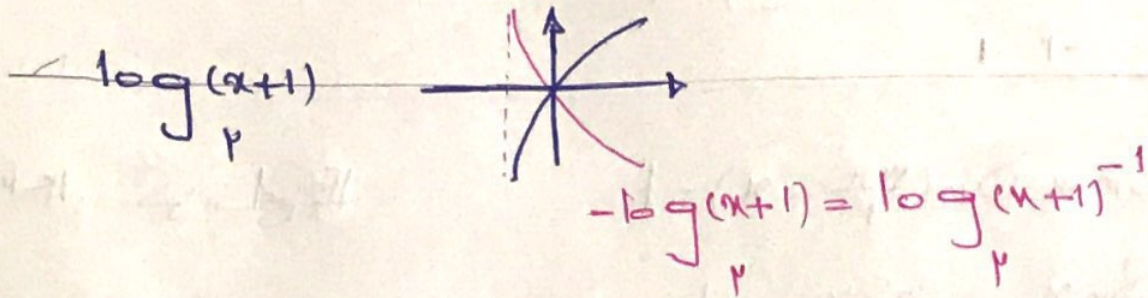
$$b = \frac{2\sqrt{3} + 3}{2 + \sqrt{3}} \times \frac{2 - \sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}} =$$

$$b = \frac{4 - 3 + 6\sqrt{3} + 6}{1} = \sqrt{3}$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{2x-1} = \left(\frac{1}{2}\right)^{x^2} \rightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^{2x-1} = \left(\frac{1}{2}\right)^{x^2} \quad ۱۳۶. گویا ۱$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{1-2x} = \left(\frac{1}{2}\right)^{x^2} \rightarrow x^2 + 2x - 1 = 0 \rightarrow \begin{cases} x = -1 \text{ و } \\ x = \frac{1}{2} \end{cases}$$

$$\log_{\frac{1}{2}}(9x+1) = \log_{\frac{1}{2}} 2 = \frac{1}{2}$$



$$f(-2) = a$$

$$\lim_{x \rightarrow -2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{1+x^3}{|x+2|} = \lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{1+x^3}{-(x+2)} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{3x^2}{-1} = -12 \rightarrow a = -12$$

$$P(A) = 0.4 \quad P(B) = 0.5 \quad P(B|A) = 0.1 \quad 139. \text{ گزینہ ۱}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) \quad 0.1 = \frac{P(A \cap B)}{0.4}$$

$$= 0.4 + 0.5 - 0.04 = 0.86 \quad P(A \cap B) = 0.04$$

۱۴۰. گزینہ ۲

$$\begin{cases} C_1 = 25 \\ \bar{X}_1 = 10 \end{cases}$$

$$CV_1 = \frac{C_1}{\bar{X}_1} = \frac{25}{10} = \frac{1}{19}$$

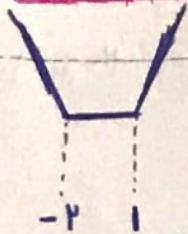
$$\begin{cases} C_2 = 16 \\ \bar{X}_2 = 72 \end{cases}$$

$$CV_2 = \frac{C_2}{\bar{X}_2} = \frac{16}{72} = \frac{1}{18}$$

۱. R۱ گزینی ۱

 $(-\infty, -2)$

الیه آسنوی



۱. R۲ گزینی ۲

$$f \sin x \sin\left(\frac{3\pi}{4} - x\right) = 1$$

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

$$\sin 2x = \sin\left(-\frac{\pi}{4}\right) \rightarrow$$

$$\begin{cases} 2x = 2K\pi - \frac{\pi}{4} \rightarrow x = K\pi - \frac{\pi}{8} \\ 2x = 2K\pi + \frac{3\pi}{4} \rightarrow x = K\pi + \frac{3\pi}{8} \end{cases}$$

$$\frac{11\pi}{12} + \frac{13\pi}{12} + \frac{19\pi}{12} + \frac{7\pi}{12} = 5\pi$$

۱. R۳ گزینی ۳

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + 10x + 14}{12 + 4\sqrt{x}} = \frac{0}{0} \rightarrow \lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x + 10}{\frac{1}{\sqrt{x}}} = \frac{-9}{\frac{1}{1}} = -9$$

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

$$D = (0, +\infty)$$

۱. R۴ گزینی ۴

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

۱. R۵ گزینی ۵

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow -\infty} (x + \sqrt{x^2 + x}) &= x + \sqrt{x^2 + x} + \frac{1}{x} \\ &= x - x - \frac{1}{x} \end{aligned}$$

$$F'(x) = \frac{\left(\frac{1}{4\sqrt{x}}\right)(x-2x) - (-2)(1+\sqrt{x})}{(x-2x)^2}$$

۱۴۶. گزینۀ اولی ۳

$$F'(x) = \frac{\left(\frac{1}{4}\right)(-3) + 9}{9} = \frac{21}{4 \times 9} = \frac{7}{12}$$

$$F(x) = \begin{cases} \frac{1}{n-1} & n \geq 2 \\ -x^2 + ax + b & n < 2 \end{cases}$$

۱۴۷. گزینۀ اولی ۱

شرط پیوستگی: $-2x + a$

$$2a + b = 0 \rightarrow b = -1$$

شرط پیوستگی

$$F'_+(x) = F'_-(x) \rightarrow -x + a = -1 \rightarrow a = 3$$

$$(F \circ g)'(x) = 9 \quad g(x) = \frac{2x+1}{x-1}$$

۱۴۸. گزینۀ اولی ۱

$$g'(x) F'(g(x)) = 9 \quad g'(x) = \frac{-3}{(x-1)^2}$$

$$-3 F'(x) = 9 \rightarrow F'(x) = -3$$

امکان دارد خواه

۰۹۱۲۵۱۶۳۴۹۲

Ex: $F(x) = \frac{1}{x} - \frac{1}{x} \rightarrow F'(x) = x + \frac{1}{x^2}$ گزینی ۲ - ۱۲۹

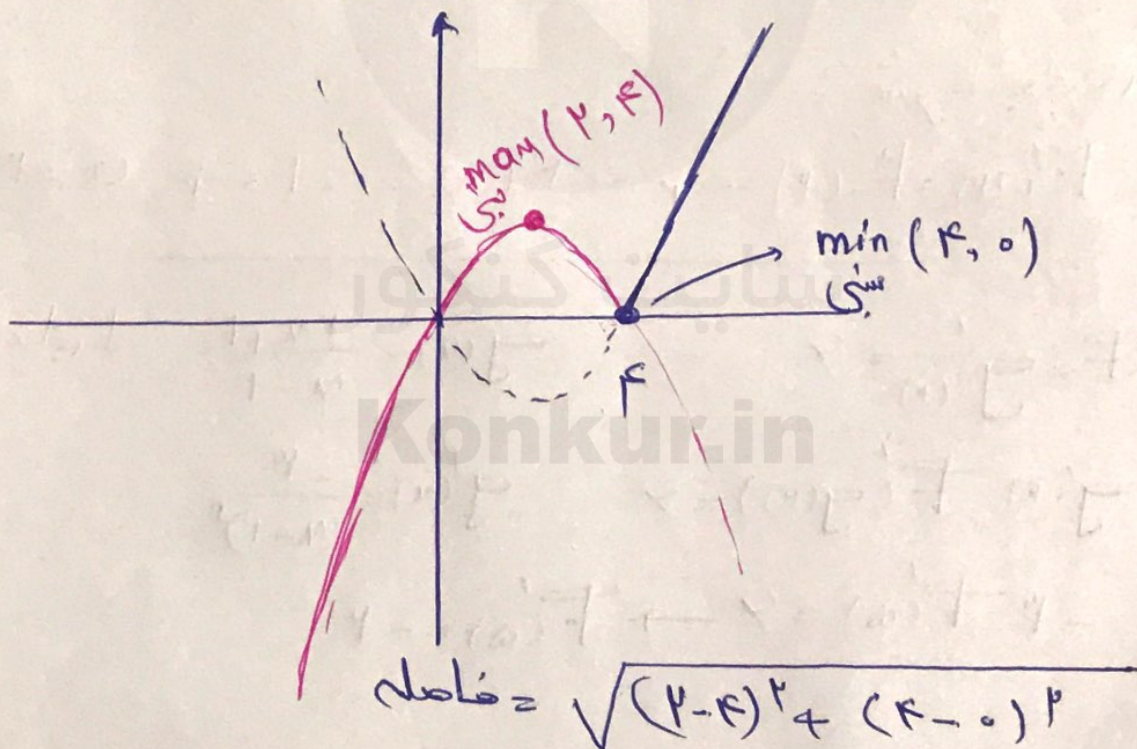
اول $F'(x) = x + \frac{1}{x^2} = \frac{9}{x}$

دوم $\frac{F(x) - F(1)}{x - 1} = \frac{(1 - \frac{1}{x}) - (\frac{1}{1} - 1)}{x - 1} = \frac{\frac{x-1}{x}}{x-1} = \frac{1}{x}$

سوم $\frac{1}{x} - \frac{9}{x} = \frac{1}{x} - \frac{9}{x} = \frac{1-9}{x} = \frac{-8}{x}$

- ۱۵۰

$F(x) = x|x-1| = \begin{cases} x^2 - x & x \geq 1 \\ -x^2 + x & x < 1 \end{cases}$ گزینی ۲

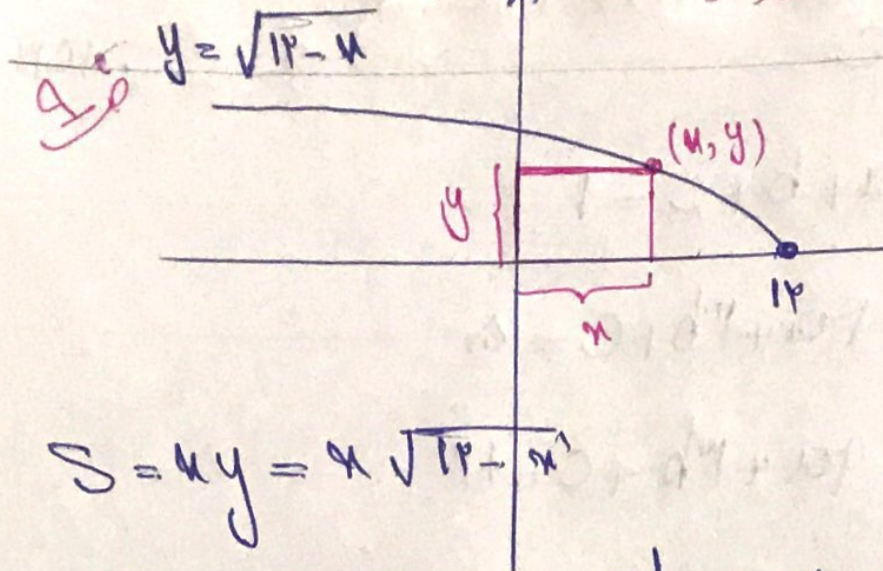


$= \sqrt{0.5} = \frac{1}{\sqrt{2}}$

۰۹۱۲۵۱۶۳۴۹۲ اسان > استخوان

امتحان داره

گزینه‌های ۱۵۱



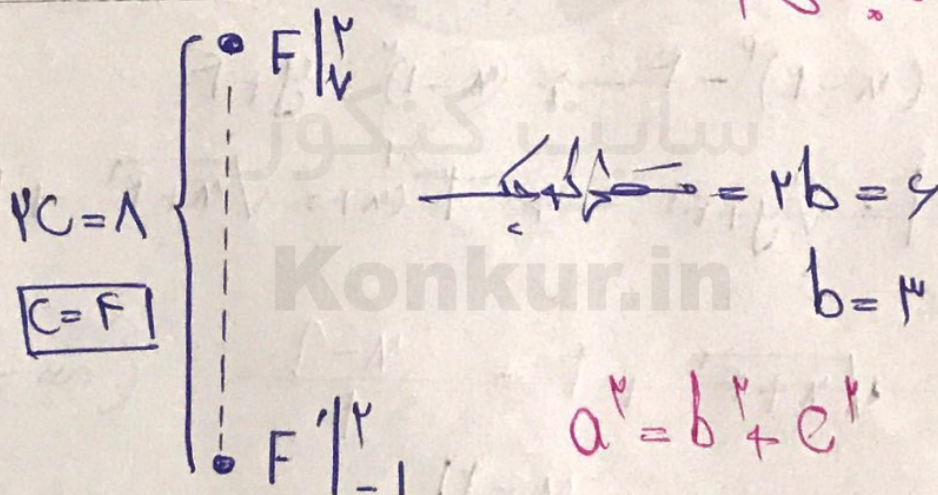
$$S = uy = x \sqrt{12 - x}$$

$$S' = \sqrt{12 - x} + \frac{-1}{2\sqrt{12 - x}} x$$

$$\frac{12 - 2x - x}{2\sqrt{12 - x}} = 0$$

$$x = 1 \rightarrow S_{\max} = 1\sqrt{11} = 1\sqrt{11}$$

گزینه‌های ۱۵۲



$$e = \frac{c}{a} = \frac{4}{5} = 0.8 \quad a = 5$$

۱۵۳. گزینشی ۱
 a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 $a_n = an^2 + bn + c$

$$a_1 = 1 \rightarrow a + b + c = 1$$

$$a_2 = 4 \rightarrow 4a + 2b + c = 4$$

$$a_3 = 9 \rightarrow 9a + 3b + c = 9$$

$$\begin{cases} 3a + b = 3 \\ 2a + b = 2 \end{cases} \rightarrow a = \frac{1}{2}, b = -\frac{1}{2}, c = 0$$

$$a_n = \frac{1}{2}n^2 - \frac{1}{2}n \rightarrow a_9 = 11$$

۱۵۴. گزینشی ۲
 $f(n) = n^2 - 2n - 3 \quad n \geq 1$

$$y = (n-1)^2 - 4 \rightarrow (n-1)^2 = y + 4$$

$$|n-1| = \sqrt{y+4} \rightarrow f^{-1}(y) = \sqrt{y+4} + 1$$

$$\sqrt{y+4} + 1 = \frac{y-9}{2} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{از (۱) گزینشی ۲} \end{array} \right.$$

$$y = 21$$

۱۵۵. گزینشی ۲

$$\frac{\binom{p}{p}}{\binom{p}{11}} = \frac{1}{\frac{11}{p}} = \frac{p}{11}$$