

احسان دادخواه ۰۹۱۲۵۱۶۳۴۹۲

۱۲۶ - گذینایی ۱

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

$$= -\cos^2 x$$

۱۲۷ - گذینایی ۴

$V + \omega$ سرعت رفت $V - \omega$ سرعت برگشت

$$\frac{t}{\text{رفت}} + t_{\text{برگشت}} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{1}{V + \omega} + \frac{1}{V - \omega} = \frac{3}{2} \quad \left\{ \begin{array}{l} V = 15 \\ \text{از روی گذینایی} \end{array} \right.$$

۱۲۸ - گذینایی ۳

$$\frac{Vx - 1}{x^2 - x - 2} > \frac{x}{x - 2}$$

گذینایم انکال جایی $x > 0$: $x = 0$ جواب

گذینایم $x > 2$: $x = 3$ جواب

۱۲۹ - گذینایی ۴

$$\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} = 1 \cdot x \cdot R = 9R$$

۱۳۰ - گذینایی ۱

$$3a + 14 = 1 + fa^2 - fa$$

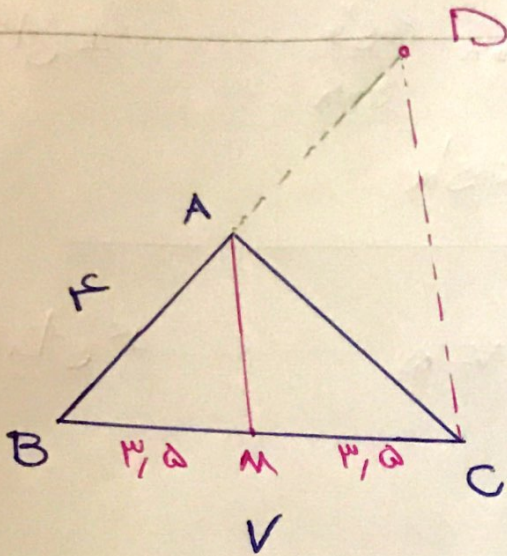
$$fa^2 - va - 14 = 0 \quad \Delta = 289$$

$$a_{1,2} = \frac{v \pm \sqrt{\Delta}}{2} \quad a = 3 \quad a = -\frac{9}{f}$$

$$fa + 9 = f$$

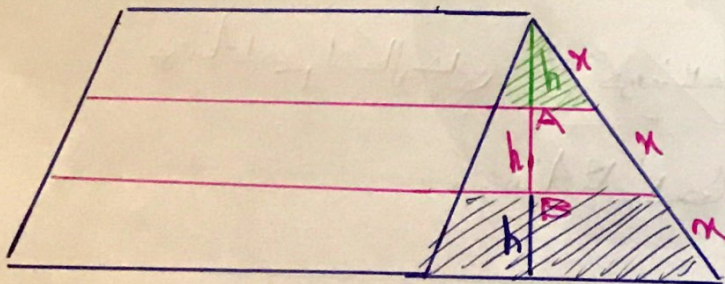
امتحان دارخواه ۹۱۲۵۱۴۳۴۹۲

۱۳۱ - گزینشی ۲



$AM \parallel DC \rightarrow AD = r \rightarrow BC = 1$

۱۳۲ - گزینشی ۲



$\frac{A}{S} = \frac{x}{3x}$

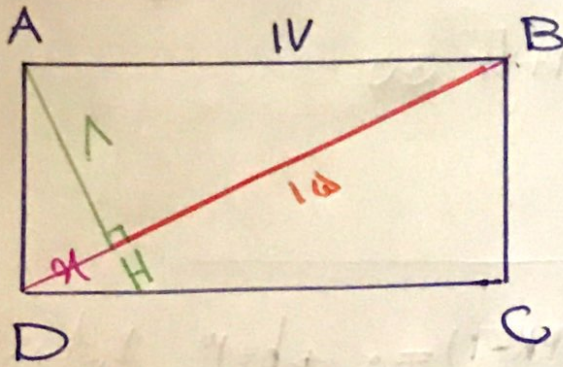
$\frac{A}{S} = \frac{x}{3x} \rightarrow S = 3A$

$\frac{S}{S} = \frac{\frac{1}{2}Ah}{\frac{1}{2}(3A+3A)h} = \frac{1}{3}$

9185143292

امتحان دارجا

گزینه‌های ۱



$$AH^2 + 15^2 = IV^2 \rightarrow AH^2 = (IV - 15)(IV + 15)$$

$$AH = 8$$

$$8^2 = 15 \alpha \rightarrow \alpha = \frac{64}{15} = \frac{4 \times 16}{15} = \frac{4 \times (15) + 4}{15} = 4 + \frac{4}{15}$$

$$\sin(\pi + \frac{\pi}{2} + \alpha) \cos(\pi + \frac{\pi}{2} - \alpha) + \tan(\frac{\pi}{2} - \alpha) \quad \text{گزینه‌های ۳}$$

$$\begin{aligned} \cos \alpha (-\sin \alpha) + \cot \alpha &= -\frac{1}{2} \frac{\frac{4}{15} \tan \alpha}{1 + \tan^2 \alpha} + \cot \alpha \\ &= -\frac{\frac{4}{15}}{2} + \frac{15}{4} = \frac{-12}{30} + \frac{15}{4} = \\ &= \frac{-4 + 45}{10} = \frac{41}{10} = 4.1 \end{aligned}$$

$$y = a + b \sin \alpha \quad \text{گزینه‌های ۲}$$

$$x = -\frac{\pi}{2} \rightarrow a - \frac{b}{2} = 0 \rightarrow b = 2a$$

$$3 = |b| + a \rightarrow 3 = 2a + a \rightarrow a = 1, b = 2$$

$$y = 1 + 2 \sin \alpha$$

$$y = 1 + 1 = 2$$

امتحان دار خواجه

$$x^2 - 2 = 2x \rightarrow x^2 - 2x - 2 = 0$$

گزینه ۳

$$x_1, x_2 = 1 \pm \sqrt{6}$$

$$\log(\sqrt{6}) = \frac{1}{2}$$

$$x=2 \rightarrow y=0 \quad -1 + \log_b(2^x) = 0 \rightarrow b=3$$

$$x = \frac{-a}{p} = \frac{1}{2} \rightarrow a = -1$$

$$y = -1 + \log_3(2^x - 1)$$

$$y=1 \rightarrow 2^x - 1 = 9 \rightarrow x=5$$

$$f(x) = 2$$

$$\frac{(x-2)(x+2)}{2(x-2)} = 2$$

$$\frac{(x-2)(x+2)}{-2(x-2)} = -2$$

$$\rightarrow x$$

$$2M = \frac{2}{3}$$

$$x + 2M - 2x^2 = \frac{1}{9}$$

$$18x^2 - 2Vx + V = 0 \rightarrow \Delta = 4V^2$$

$$\frac{+2V \pm 1V}{36} = \frac{2V - 1V}{36} = \frac{1}{3}$$

۱۴۰. گزینهای ۱

در این سؤال با فرض $\cos \alpha = \frac{1}{2}$ و $\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$ و α در ربع اول قرار دارد
 کارگر A کمتر است - سر وقت A
 نیاز به حساب CT (زمان خبر) نیست

۱۴۱ - گزینهای ۳
 مقاطع برش ریشه‌های $\cos x = \frac{1}{2}$ دو عدد α و β است
 $-1 < \alpha < \beta$

۱۴۲ - گزینهای ۲
 $\cos \mu = \cos(\pi + \mu)$
 $\mu = 2k\pi \pm (\pi - \mu)$
 $+$: $\mu = \frac{2k\pi}{2} + \frac{\pi}{2}$ $-$: $\mu = 2k\pi - \frac{\pi}{2}$
 سایت کنکور

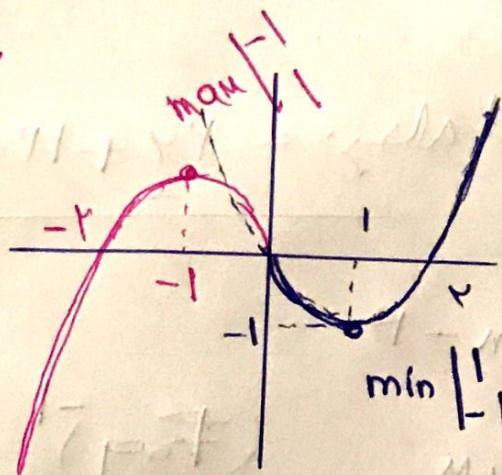
۱۴۳ - گزینهای ۴
 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x} - 1}{\log x - 1} = \frac{-1}{-1} = 1$

۱۴۴ - گزینهای ۱
 $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{\sin x}{1 + \cos x} = \frac{1}{0^+} = +\infty$
 $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} \frac{\sin x}{1 + \cos x} = \frac{1}{0^-} = -\infty$

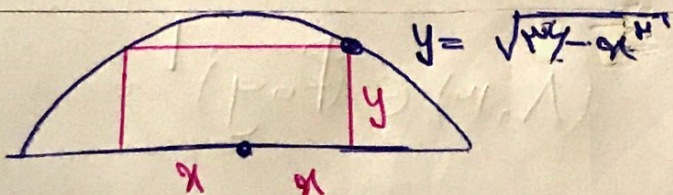
$$f(x) = \begin{cases} x^p - px & x > 0 \\ -x^p - px & x < 0 \end{cases}$$

۱۵. گوییای ۱

مثلاً $\sqrt{(y)^p + (x)^p} = y\sqrt{p}$



۱۶. گوییای ۲

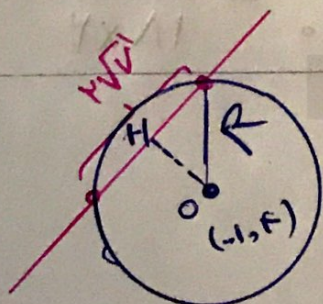


$$S = px \sqrt{py - x^p} \rightarrow S' = p \left(\sqrt{py - x^p} - \frac{x^p}{\sqrt{py - x^p}} \right) = 0$$

$$py - x^p = x^p \rightarrow x^p = \frac{py}{2} \rightarrow x = \sqrt[p]{\frac{py}{2}}$$

$$S_{max} = p \sqrt[p]{\frac{py}{2}} \sqrt[p]{\frac{py}{2}} = \frac{py}{2}$$

۱۷. گویای ۳



$$px - py + 1 = 0$$

$$OH = \frac{|p(-1) - p(F) + 1|}{\sqrt{p^2 + p^2}} = \sqrt{\frac{p}{2}}$$

$$R^p = \frac{p}{2} + V$$

$$R = \sqrt[p]{\frac{p}{2}}$$

$$(x+1)^p + (y-R)^p = \frac{p}{2}$$

$$(x+1)^p = \frac{p}{2} \rightarrow x = \sqrt[p]{\frac{p}{2}} - 1$$

امتحان دروسه ۹۱۲۵۱۹۳۲۹۲

۱۵۳. گزینانی ۳
 $a_n = 4 + (n-1) \cdot 12$
 $a_{12} = 144$
 ۱, ۲, ۳, ...

۱۲ مرحله = $144 + 12 = 156$

۱۵۴. گزینانی ۲

$f(x) = \frac{1}{2}x - 4$

$g(x) = x^2 + 11$

$(f \circ g)^{-1}(1) = 3$

۳ $g \rightarrow 10$ $f \rightarrow 1$

$(3, 1) \in f \circ g$

$(1, 3) \in (f \circ g)^{-1}$

۱۵۵. گزینانی ۲

$\frac{5}{18} \cdot \frac{1}{10} + \frac{5}{18} \cdot \frac{1}{10} + \frac{9}{18} \cdot \frac{1}{10}$

$\frac{35 + 35 + 45}{18 \times 10} = \frac{115}{180} = \frac{23}{36}$

