نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت

novinkonkor.com

$a, ar, ar^2 \to \frac{a}{2}, \frac{ar}{2}, \frac{ar^2}{2}$ یا $\to \frac{a}{2}, \frac{a}{2}, \frac{a}{2}$ $\quad d=0$

$ar = \frac{a}{2} + \frac{ar^2}{2} \xrightarrow{\times 2} 2r = 1 + r^2 \to r^2 - 2r + 1 = 0$

$(r-1)^2 \to r = 1$ $\qquad$ گزینه ۲

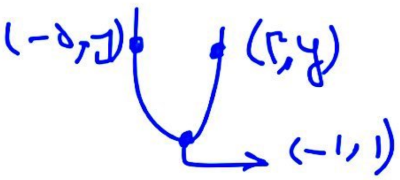
(1)

$a = -\frac{2}{3} \leftarrow \frac{2a+2}{a} = -1 \Leftarrow 4 - \frac{2a+2}{a} = 5$

$y = a(x+1)^2 + 1 \to y = ax^2 + 2ax + a + 1$

$y = -\frac{2}{3} + 1 = \frac{1}{3}$ $\qquad \alpha + \beta = S = -2$

$P = \frac{a+1}{a}$



(2)

$2x^2 - 2x + 1 \to \frac{(x-1)^2 + x^2}{\underbrace{x^2(x-1)^2}_{(x^2-x)^2}} = \frac{160}{9} \to x^2 - x = t \to \frac{2t+1}{t^2} = \frac{160}{9}$

$160t^2 - 18t - 9 = 0 \Rightarrow 160t^2 - 6t - 1 = 0$

$\to t^2 - 6t - 160 = 0 \to (t-16)(t+10) \;\Big|\; \frac{3}{10},\ -\frac{3}{16}$

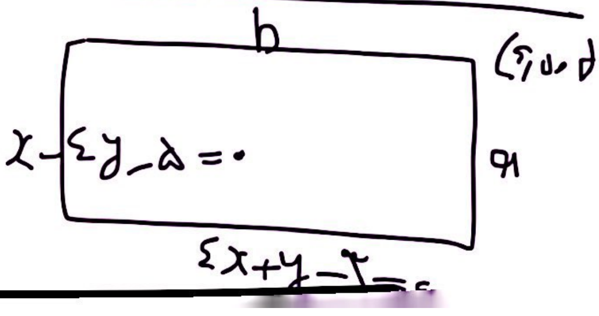
$x^2 - x - \frac{3}{10} = 0 \xrightarrow{\Delta > 0} S = 1$

$x^2 - x + \frac{3}{16} = 0 \xrightarrow{\Delta > 0} S = 1$

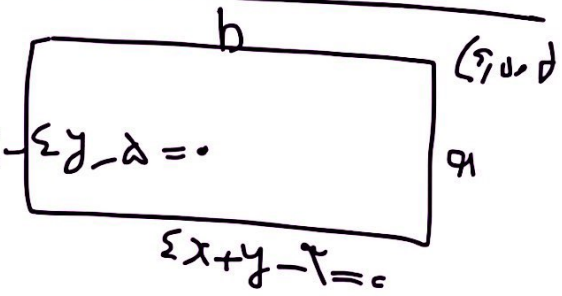
(4)

گزینه ۲

$m = \frac{1}{4} \qquad m = -4$



$a = \frac{17}{\sqrt{17}} = \sqrt{17}$



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

$a=\frac{|V|}{\sqrt{V}}=\sqrt{V}$

$b=\frac{\Lambda}{\sqrt{V}}$

گزینه ۱ ⑦

$f^{-1}(x)=۱۲-x \rightarrow f^{-1}(۲)=۱۰ \rightarrow f(۱۰)=۲$

$۲\sqrt{۱۰m-۱}=۶ \leftarrow ۲=\sqrt{۱۰-۲\sqrt{۱۰m-۱}}$

$۱۰m=۱۰ \rightarrow \boxed{m=۱}$

گزینه ۳ ⑧

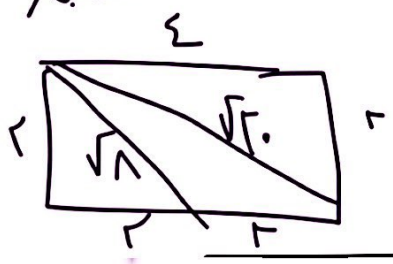
$\log_{\frac{۲}{۵}}^{۲}=\frac{۱۰}{۱۲}=\frac{۵}{۶}$ $\log_{\frac{۲}{۵}}^{۲}=\frac{۱۰}{۲۴}=\frac{۵}{۱۲}$

$AF=A_1\left(\frac{۸}{۹}\right)^{t/۱}$ $\Rightarrow \frac{۱}{۲}=\left(\frac{۸}{۹}\right)^{t} \rightarrow ۲=\left(\frac{۹}{۸}\right)^{t}$

$\frac{۱}{۲}A_1$ $\log_{\frac{۹}{۵}}^{۲}=t\left(\log_{\frac{۹}{۵}}^{۹}-\log_{\frac{۹}{۵}}^{۸}\right)$

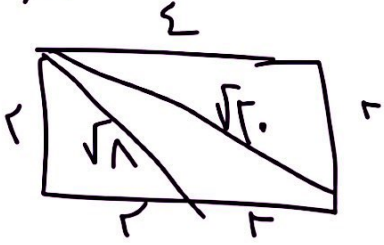
$\frac{۵}{۱۲}+\frac{۵}{۶}=t\left(\frac{۲}{۶}-\frac{۱۲}{۶}\right) \Rightarrow \frac{۱۵}{۱۲}=t\times\frac{۲}{۱۲}$

$t=\frac{۱۵}{۲}\times۶=۴۵$ گزینه ۴ ④



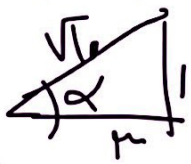
$S=۸-۲-۲=\frac{۱}{۲}\times۲\sqrt{۲}\times۲\sqrt{۲}\sin\alpha$

$\sin\alpha=\frac{۱}{\sqrt{۱۰}}$



$S = ۸ - ۲ - ۴ = \frac{۱}{۲} \times ۴ \times \sqrt{۲} \times ۲\sqrt{۵} \sin\alpha$

$\sin\alpha = \frac{۱}{\sqrt{۱۰}}$

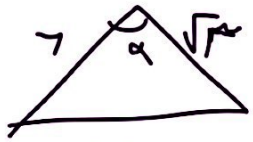


$\tan\alpha = ۳$ نسبت $\Rightarrow \cot\alpha = ۳$

۱۰

$S = S_{\triangle} = \frac{۹}{۲} \Rightarrow \frac{۱}{۲} \times ۷ \times \sqrt{۲} \sin\alpha$

$\sin\alpha = \frac{\sqrt{۲}}{۲} \Rightarrow \alpha = ۷۵^\circ, ۱۳۵^\circ$



۱ نسبت

۱۱

$f(x) = a + \frac{b}{۲} \sin(۲(x - \frac{۲\pi}{۳}))$ $\quad c=۱$

$f(x) = a + \frac{b}{۲} \cos ۲cx$ $\quad T = \pi = \frac{۲\pi}{۲c}$

$f(x) = ۱ - ۲\cos ۲cx = ۰ \Rightarrow \cos ۲x = \frac{۱}{۲}$

$۲x = \frac{\pi}{۳} \to ۲x = ۲\pi - \frac{\pi}{۳} \to x = \frac{\pi}{۶}, \frac{۵\pi}{۶}$

$\frac{۵\pi}{۶} - \frac{\pi}{۶} = \frac{۲\pi}{۳}$ ۲ نسبت

۱۲

$\cos x - \sin x = t \to t^۲ = ۱ - \sin ۲x$

$۲\sqrt{۶}\, t^۲ + mt - ۳\sqrt{۶} = ۰ \Rightarrow ۲\sqrt{۶} + m\sqrt{\frac{۲}{۳}} + m\sqrt{\frac{۲}{۳}} - ۳\sqrt{۶} = ۰$

$m\sqrt{\frac{۲}{۳}} = ۲\sqrt{۶} \Rightarrow \frac{m}{\sqrt{۳}} = ۲\sqrt{۳} \Rightarrow m = ۶$

$\frac{\sqrt{۲}}{۲}\cos x - \frac{\sqrt{۲}}{۲}\sin x = \frac{۱}{\sqrt{۳}} \Rightarrow \cos x - \sin x = \sqrt{\frac{۴}{۳}} = t$

۳ نسبت

۱۳

$m^2 - n - 5 > -1 + 2n - m^2$

$4m^2 - 2m - 4 > 0$

$-\frac{1}{2}$, $\frac{4}{2} = 2$

	$-\frac{1}{2}$		2	
	$+$	$-$	$+$	

گزینه ۱

۱۴

$$\frac{\frac{a}{c}}{-\frac{b}{a}} = \frac{-\frac{b}{a}}{\frac{c}{a}} \Rightarrow a = \frac{b^2}{a} \to a^2 = b^2$$

$$a = \pm b$$

$$f = \frac{ax+b}{cx+d} \to \frac{-dx+b}{cx-a} \Rightarrow g = \frac{cx+d}{ax+b}$$

$$g^{-1} = \frac{-bx+d}{ax-c}$$

گزینه ۳

۱۵

چپ $n \to n^+ \Rightarrow |x^n - (-n-1)| = |2n+1| = 2n+1$

$n^- \Rightarrow x^n - (n-1) + k = 1 + k$

$k = 2n$

$(-n)^+ : |x^{-n} - (n-1)| = |-n-n+1| = 2n-1$

$(-n)^- : x^{-n} - (-n-1) + k = k+1$

$5 = 1 + k \to k = 4$, $3 = 1 + k \to k = 2$

$k = |1+1| = 2$, $k = |-2| = 2$

گزینه ۲

۱۶

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

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

گزینه ۳

(۱۶)

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

$$\lim_{x\to 0} g(x)=f'(0)$$

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

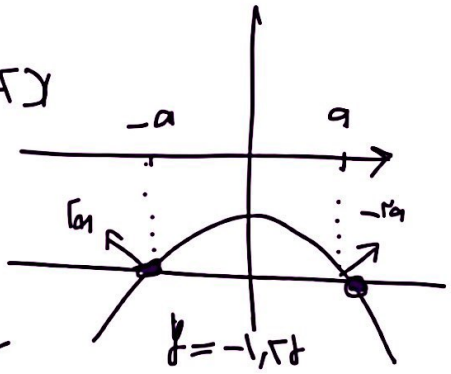
$$2\times 2\times -1=-4$$

گزینه ۳

(۱۷)

$$y=-x^2-1 \to y'=-2x$$

$$-4a^2=-1 \to a=\frac{1}{2}$$

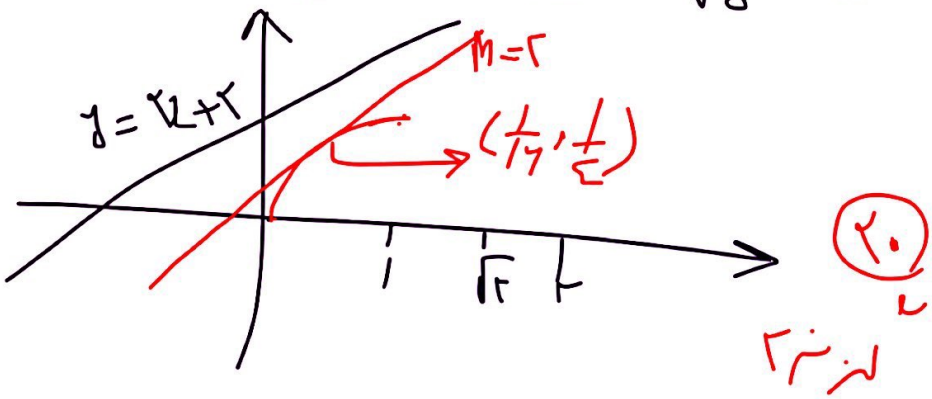


گزینه ۱

(۱۸)

$$y'=\frac{1}{2\sqrt{x}}=2 \to \sqrt{x}=\frac{1}{4} \Rightarrow x=\frac{1}{16}$$

$$d=\frac{\frac{1}{4}-\frac{1}{8}-2}{\sqrt{5}}=\frac{\frac{1}{8}-2}{\sqrt{5}}=\frac{\frac{15}{8}}{\sqrt{5}} \Rightarrow \frac{3}{8}\sqrt{5}$$



(۲۰)

گزینه ۲

نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت

novinkonkor.com