



آکادمی آنلاین تیزلاین قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیزلاین شو و از
محتوای آموزشی
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

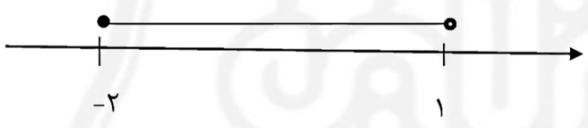

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

۱	<p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر \cup مجموعه مرجع نامتناهی و $A \subseteq \cup$ نیز متناهی باشد، A' متناهی است.</p> <p>ب) حاصل $1 - \frac{1}{\sin^2 \alpha}$ برابر $-\cot^2 \alpha$ می باشد.</p> <p>پ) $2 \sin 45 = \sin 90$</p> <p>ت) حاصل $(-27)^{\frac{1}{3}}$ عدد -3 می باشد.</p>	۱
۰.۵	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) کدام گزینه مضرب $(a-b)$ نیست؟</p> <p>۱) $\sqrt{5}(a-b)$ ۲) $a^2 - b^2$ ۳) $a^2 - 2ab + b^2$ ۴) $3a - 3b$</p> <p>۲) حاصل $[-1, 2] - [-2, 1]$ کدام است؟</p> <p>۱) $(-2, 2)$ ۲) $(-2, 2]$ ۳) $(-2, -1]$ ۴) $(-2, -1)$</p>	۲
۲	<p>در جای خالی عدد یا علامت مناسب قرار دهید.</p> <p>الف) اگر جمله $3n - 2$ دنباله ای به صورت $\frac{2n+1}{n^2}$ باشد، جمله دهم است.</p> <p>ب) اگر $0 < a < 1$ آنگاه $a \circ \sqrt[3]{a}$ و $a^2 \circ a^3$</p> <p>پ) اگر $0 < \alpha < 45$ آنگاه $\sin \alpha \circ \cos \alpha$ و $\tan \alpha \circ \cot \alpha$</p> <p>ت) تساوی $\sqrt{x} = x$ برای عدد برقرار است.</p>	۳
۱.۵	<p>اگر $A = \{x \in R, x \geq -2\}$ و $B = \{x \in R, -3 \leq 2x - 1\}$ و $C = (0, +\infty)$ آنگاه مجموعه $(A \cap C) \cup B$ را روی محور اعداد نشان دهید و به صورت بازه بنویسید.</p>	۴



بارم	لطفا پاسخ سوالات را در پاسخ برگ بنویسید	ردیف
۱	مقدار عددی عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{2 \tan 30 - \cos 270}{-2 \cos^2 45 - \tan 0}$	۱۳
۱	مقدار تقریبی $\sqrt[3]{19}$ را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید.	۱۴
۱.۵	با استفاده از اتحادها حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. $1)(2-x+3y)^2 =$ $2)(x+\sqrt[3]{3})(x^2-\sqrt[3]{3}x+\sqrt[3]{9})(x^3-3) =$	۱۵
۱	صورت و مخرج کسر مقابل را تجزیه و عبارت را ساده کنید. $\frac{x^3+27}{(x+3)^3}$	۱۶
۱	مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{\sqrt{x}+\sqrt{y}}{\sqrt{x}-3\sqrt{y}}$	۱۷
۰.۷۵	عبارت $\frac{\sqrt[3]{128} \times \sqrt{24}}{2\sqrt{12}}$ را تا حد امکان ساده کنید.	۱۸

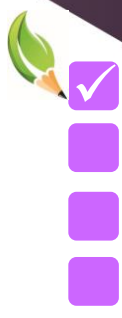


ردیف	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) درست (۰/۲۵) پ) نادرست (۰/۲۵) ت) نادرست (۰/۲۵)
۲	الف) ۱ (۰/۲۵) ب) ۴ (۰/۲۵)
۳	الف) $\frac{9}{16}$ (۰/۵) ب) $a > \sqrt{a}$ (۰/۲۵) $a^x > a^y$ (۰/۲۵) پ) $\tan a < \cot a$ (۰/۲۵) $\sin a < \cos a$ (۰/۲۵) ت) ۰.۱ (۰/۵)
۴	$A = [-2, +\infty)$ $-2 \leq 2x - 1 < 1 \Rightarrow -2 \leq 2x < 2 \Rightarrow -1 \leq x < 1 \quad B = (-1, 1) \quad (۰/۵)$ $C = (-\infty, 0] \quad (۰/۲۵)$ $A \cap C = [-2, +\infty) \cap (-\infty, 0] = [-2, 0] \quad (۰/۲۵)$ $(A \cap C) \cup B = [-2, 0] \cup (-1, 1) = [-2, 1) \quad (۰/۲۵)$  <p style="text-align: right;">(۰/۲۵)</p>
۵	الف) $n(A) = 95$ هنر $n(B) = 70$ ورزش $n((A \cup B)') = 15 \Rightarrow n(V) - n(A \cup B) = 15 \Rightarrow 150 - n(A \cup B) = 15 \quad (۰/۲۵)$ $\Rightarrow n(A \cup B) = 135 \quad (۰/۲۵)$ $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) \Rightarrow 135 = 95 + 70 - n(A \cap B) \Rightarrow n(A \cap B) = 30 \quad (۰/۲۵)$ $n(A \cup B) - n(A \cap B) = 135 - 30 = 105 \quad (۰/۲۵)$
۶	۵ و ۵۱ و ۲۲ و ۱۲ و ۵  <p style="text-align: right;">رسم شکل (۰/۲۵)</p>





	$t_1 = 2^2 + 1$ $t_n = (n+1)^2 + \frac{n(n+1)}{2}$ (۰/۵)	$t_2 = 3^2 + 3$ $t_n = (n+1)^2 + \frac{n(n+1)}{2}$ (۰/۵)	$t_3 = 4^2 + 6$	
	$x-d, x, x+d$ $x-d+x+x+d = 24 \Rightarrow 2x = 24 \Rightarrow x = 12$ (۰/۲۵) $(x-d)x(x+d) = 440 \Rightarrow (12-d)12(12+d) = 440 \Rightarrow 64-d^2 = 440/12$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 9 = d \Rightarrow d = \pm 3$ (۰/۲۵)			سه عدد ۱۱ و ۸ و ۵
	$t_5 = 9 \Rightarrow t_1 r^4 = 9$ $\Rightarrow r_1^4 = 9 \Rightarrow r_1 = 3$ (۰/۲۵)	$t_8 = 243 \Rightarrow t_1 r^7 = 243$ $t_1 r^7 = 9 \Rightarrow t_1 \times 81 = 9 \Rightarrow t_1 = \frac{1}{9}$ (۰/۲۵)	$\frac{t_1 r^7}{t_1 r^4} = \frac{243}{9} = 27$ (۰/۲۵)	
	$\sin 30^\circ = \frac{x}{6} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{x}{6} \Rightarrow x = 3$ (۰/۵) $\tan 45^\circ = \frac{x}{y} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{3}{y} \Rightarrow y = \frac{6}{\sqrt{3}}$ (۰/۵)			
	$1 + \cot^2 210^\circ = \frac{1}{\sin^2 210^\circ} \Rightarrow 1 + \sqrt{3} = \frac{1}{\sin^2 210^\circ} \Rightarrow \sin^2 210^\circ = \frac{1}{4}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \sin 210^\circ = -\frac{1}{2}$ (۰/۲۵)			
	$\cot 210^\circ = \frac{\cos 210^\circ}{\sin 210^\circ}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \sqrt{3} = \frac{\cos 210^\circ}{-\frac{1}{2}} \Rightarrow \cos 210^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۰/۲۵)			
	$\tan 210^\circ = \frac{1}{\cot 210^\circ} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$ (۰/۵)			
	$m = \tan 60^\circ = \sqrt{3}$ (۰/۲۵)	$y = mx + b \Rightarrow y = \sqrt{3}x + b$ (۰/۲۵)	$\Rightarrow 0 = 2\sqrt{3} + b \Rightarrow b = -2\sqrt{3}$ (۰/۲۵)	$\Rightarrow y = \sqrt{3}x - 2\sqrt{3}$ (۰/۲۵)
	$\left(\frac{1}{\cos \alpha} + \tan \alpha\right)(1 - \sin \alpha) = \left(\frac{1}{\cos \alpha} + \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}\right)(1 - \sin \alpha)$ (۰/۲۵)			
	$= \left(\frac{1 + \sin \alpha}{\cos \alpha}\right)(1 - \sin \alpha) = \frac{1 - \sin^2 \alpha}{\cos \alpha} = \frac{\cos^2 \alpha}{\cos \alpha} = \cos \alpha$ (۰/۲۵)			
	$\frac{\frac{2\sqrt{3}}{3} - \dots}{-2\left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^2 - \dots} = \frac{\frac{2\sqrt{3}}{3}}{-1} = -\frac{2\sqrt{3}}{3}$ (۰/۲۵)			
	$8 < 19 < 27 \Rightarrow 2 < \sqrt{19} < 3$ (۰/۲۵) $(2/6)^2 = 17/5$ (۰/۲۵) $(2/7)^2 = 19/6$ (۰/۲۵)			
	$17/5 < 19 < 19/6 = 2/6 < \sqrt{19} < 2/7$ (۰/۲۵) $\sqrt{19} \approx 2/6$ (۰/۲۵)			
	۱) $2^2 + x^2 + 9y^2 - 4x + 12y - 6xy$ (۰/۷۵) ۲) $(x^2 + 3)(x^2 - 3) = x^4 - 9$ (۰/۷۵)			



	$\frac{(x+3)(x^2-3x+9)}{(x+3)(x+3)^2} = \frac{x^2-3x+9}{x^2+6x+9} \quad (./\delta)$	۱۶
	$\frac{\sqrt{x}+\sqrt{y}}{\sqrt{x}-3\sqrt{y}} \times \frac{\sqrt{x}+3\sqrt{y}}{\sqrt{x}+3\sqrt{y}} \quad (./\delta) = \frac{(\sqrt{x}+\sqrt{y})(\sqrt{x}+3\sqrt{y})}{x-9y} \quad (./\delta)$	۱۷
	$\frac{\sqrt[3]{128}}{2} \quad (./\delta) \times \frac{\sqrt{24}}{\sqrt{12}} = \frac{1\sqrt[3]{2}}{2} \times \frac{\sqrt{24}}{\sqrt{12}} = \sqrt[3]{2} \times \sqrt{2} \quad (./\delta) = \sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{8} = \sqrt[3]{16} \quad (./\delta)$	۱۸

