



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



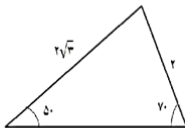
برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید



ردیف	بارم										
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید:</p> <p>الف) هر تعداد عدد را که پشت سر هم قرار می‌گیرند، یک می‌نامیم.</p> <p>ب) در ربع چهارم دایره ی مثلثاتی، فقط نسبت مثلثاتی دارای علامت مثبت است.</p> <p>پ) هر عدد مثبت یامنفی دارای.....ریشه ی پنجم است.</p> <p>ت) به هر دو مجموعه مثل A و B که فاقد عضو مشترک باشند، دو مجموعه ی..... می‌گوییم.</p>										
۲	<p>درستی یا نادرستی هریک از عبارات زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید:</p> <p>الف) برای هر عدد حقیقی a که $a < 0$ و عدد طبیعی زوج n داریم: $\sqrt[n]{a^n} = (\sqrt[n]{a})^n$ <input type="checkbox"/></p> <p>ب) برای هر دو مجموعه ی دلخواه A و B داریم: $n(A - B) = n(A) - n(B)$ <input type="checkbox"/></p> <p>پ) پانزدهمین جمله ی دنباله ی، ۱۰، ۶، ۲، ۱۲۰ است. <input type="checkbox"/></p> <p>ت) انتهای کمان مربوط به زاویه ی -275° در ربع اول دایره ی مثلثاتی قرار دارد. <input type="checkbox"/></p>										
۳	<p>در هر یک از سوالات زیر گزینه ی صحیح را انتخاب کنید:</p> <p>الف) عدد $\sqrt{-17}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ <input type="checkbox"/> ۱) -1 و 0 <input type="checkbox"/> ۲) -2 و -1 <input type="checkbox"/> ۳) -3 و -2 <input type="checkbox"/> ۴) -4 و -3</p> <p>ب) حاصل کدام یک از گزینه های زیر عدد 1 می‌شود؟ <input type="checkbox"/> ۱) $\sin^2 17 + \cos^2 17$ <input type="checkbox"/> ۲) $\tan 10 \times \tan 80$ <input type="checkbox"/> ۳) $\sin 90 + \cos 90$ <input type="checkbox"/> ۴) همه ی موارد</p> <p>پ) اگر $A = (-\infty, 3]$ و $B = (5, +\infty)$ و R مجموعه ی مرجع باشد آنگاه $A \cup B$ برابر است با: <input type="checkbox"/> ۱) $R - (3, 5]$ <input type="checkbox"/> ۲) $R - [3, 5)$ <input type="checkbox"/> ۳) \emptyset <input type="checkbox"/> ۴) R</p> <p>ت) اگر $\sqrt[3]{3} = ((81)^{\frac{1}{3}})^{\frac{1}{8}}$ باشد، مقدار x کدام است؟ <input type="checkbox"/> ۱) ۵ <input type="checkbox"/> ۲) ۶ <input type="checkbox"/> ۳) ۹ <input type="checkbox"/> ۴) ۱۲</p>										
۴	<p>مقایسه کنید:</p> <p>الف) اگر $0 < a < 1$ باشد آنگاه: $\sqrt[3]{a} \square a$ ب) $\cot 15 \square \tan 15$</p> <p>پ) اگر $180 < \alpha < 270$ آنگاه $(\sin \alpha \cdot \cos \alpha) \square 0$ ت) $\sqrt{0/25} \square \sqrt{0/25}$</p>										
۵	<p>اگر R مجموعه ی مرجع و $B = (-\infty, 2]$ باشد، جدول زیر را کامل کنید:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>نمایش هندسی</th> <th>نمایش مجموعه ای</th> <th>نوع بازه</th> <th>نمایش بازه ای</th> <th>نام مجموعه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>B' (متمم B)</td> </tr> </tbody> </table>	نمایش هندسی	نمایش مجموعه ای	نوع بازه	نمایش بازه ای	نام مجموعه					B' (متمم B)
نمایش هندسی	نمایش مجموعه ای	نوع بازه	نمایش بازه ای	نام مجموعه							
				B' (متمم B)							

۶	<p>به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید:</p> <p>الف) خطی که با جهت مثبت محور ایکس ها زاویه ای ۳۰ تشکیل می دهد دارای چه شیبی است؟</p> <p>ب) برای هر زاویه α، مقدار $\sin \alpha$ و $\cos \alpha$ بین چه اعدادی متغیر است؟</p> <p>پ) تجزیه عبارت $8x^3 + 12x^2 + 6x + 1$ به چه صورت است؟</p> <p>ت) ساده شده ی عبارت گویای $\frac{x^2+1}{x^4+2x^2+1}$ چه عبارتی است؟</p>								
۷	<p>در یک کلاس ۳۱ نفری، ۴ نفر عضو گروه A و ۱۹ نفر عضو گروه B هستند اگر ۵ نفر از دانش آموزان عضو هر دو گروه باشند، هریک از عبارات واقع در ستون سمت چپ را به پاسخ آن در سمت راست وصل کنید: (نحوه ی محاسبات نوشته شود)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>۱) $n(A \cup B)$</td> <td>الف) ۹</td> </tr> <tr> <td>۲) $n(A \cap B')$</td> <td>ب) ۱۲</td> </tr> <tr> <td>۳) $n(A')$</td> <td>پ) ۲۸</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ت) ۱۷</td> </tr> </tbody> </table>	۱) $n(A \cup B)$	الف) ۹	۲) $n(A \cap B')$	ب) ۱۲	۳) $n(A')$	پ) ۲۸		ت) ۱۷
۱) $n(A \cup B)$	الف) ۹								
۲) $n(A \cap B')$	ب) ۱۲								
۳) $n(A')$	پ) ۲۸								
	ت) ۱۷								
۸	<p>در یک دنباله ی حسابی جمله ی سوم ۷ و جمله ی ششم ۱۹ است، جمله ی دهم دنباله را محاسبه کنید.</p>								
۹	<p>جمله ی ششم یک دنباله ی هندسی ۲۰ و جمله ی نهم آن ۱۶۰ است قدر نسبت این دنباله را به دست آورید.</p>								
۱۰	<p>اگر زاویه ای در ناحیه ی دوم مثلثاتی باشد و $\sin \alpha = \frac{4}{5}$، سایر نسبت های مثلثاتی زاویه α را به دست آورید.</p>								
۱۱	<p>مساحت شکل مقابل را بیابید.</p> 								
۱۲	<p>ثابت کنید:</p> $\frac{2 \cot \alpha}{1 + \cot^2 \alpha} = 2 \cos \alpha \sin \alpha$								

صفحه ی دوم، ادامه ی سوالات در صفحه ی بعد



۱۳	مخرج هر یک از کسره‌های زیر را گویا کنید.	۱۳
۱/۵	الف) $\frac{1}{\sqrt{x}-\sqrt{y}}$ ب) $\frac{6}{\sqrt[3]{7}-1}$	
۱۴	اگر $\sqrt{x+5}-\sqrt{x-4}=3$ باشد، حاصل عبارت $\sqrt{x+5}+\sqrt{x-4}$ را به دست آورید.	۱۴

جمع بارم: ۲۰



ردیف	پاسخنامه	نمره سوال
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید : الف) دنباله (ب) کسینوس (پ) یک (ت) مجزا هر مورد ۰/۲۵	۱
۲	درستی یا نادرستی هریک از عبارات زیر را مشخص کنید : الف) نادرست - یکی قدرمطلق هو دیگری تعریف نشده است (ب) نادرست- تعداد اعضای مجموعه ی اول منهای اشتراک دو مجموعه پ) درست $a_n = \frac{n(n+1)}{2}$ (ت) درست- زاویه منفی درجهت ساعتگرد در ربع اول هر مورد ۰/۵	۲
۳	در هر یک از سوالات زیر گزینه ی صحیح را انتخاب کنید: الف) گزینه ۳ (۲-۳) (ب) گزینه ۴ (همه ی موارد) (پ) گزینه ۱ (اعداد حقیقی منهای بازه ی ۳ باز و بسته) (ت) گزینه ۲ (۶) هر مورد ۰/۵	۲
۴	مقایسه کنید: الف) اگر $0 < a < 1$ باشد آنگاه: $\sqrt[3]{a} > a$ ب) $\cot 15 > \tan 15$ پ) اگر $0 < \alpha < 180$ آنگاه $\sin \alpha \cos \alpha > 0$ ت) $\sqrt{\sqrt{0/25}} > \sqrt{0/25}$ هر مورد ۰/۵	۲
۵	نمایش هندسی ۰/۲۵ $\{x \in \mathbb{R} x^2 \geq 2\}$ ۰/۲۵ نمایش مجموعه ای نوع بازه باز ۰/۲۵ نمایش بازه ای نام مجموعه B' (متمم B) $(2, +\infty) = R - B$ ۰/۵	۱/۲۵
۶	به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید: الف) $\tan 30 = \frac{\sqrt{3}}{3}$ (ب) ۱-و پ) $(2x+1)^3$ ت) $\frac{1}{x^2+1}$ هر مورد ۰/۵	۲
۷	هریک از عبارات واقع در ستون سمت چپ را به پاسخ آن در ستون سمت راست وصل کنید: ۱) پ-۲۸ (۲) الف-۹ (۳) ت-۱۷	۱/۵
۸	$0/25a+2d=7$ $0/25a+5d=19$ $a+9d=35$ ۰/۵ $d=4, 0/25$ ۰/۲۵ $0/25a=-1,$	۱/۵
۹	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵ $\frac{ar^8}{ar^5} = \frac{160}{20} = 8 \Rightarrow r^3 = 8 \Rightarrow r = 2$	۱



۱/۲۵	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱۰
	$(\frac{4}{5})^2 + \cos^2 \alpha = 1 \Rightarrow \cos \alpha = -\frac{3}{5}, \tan \alpha = -\frac{4}{3}, \cot \alpha = -\frac{3}{4}$	
۱	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱۱
	$s = \frac{1}{2} \times 2\sqrt{3} \times 2 \times \sin 60 = 2\sqrt{3} \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 3$	
۱	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱۲
	$\frac{2 \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}}{\frac{1}{\sin^2 \alpha}} = \frac{2 \cos \alpha \sin^2 \alpha}{\sin \alpha} = 2 \cos \alpha \sin \alpha$	
۱/۵	۰/۲۵ ۰/۲۵	۱۳
	الف $\frac{1}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} \times \frac{\sqrt{x} + \sqrt{y}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} = \frac{\sqrt{x} + \sqrt{y}}{x - y}$	
	ب $\frac{6}{\sqrt[3]{7} - 1} \times \frac{(\sqrt[3]{49} + \sqrt[3]{7} + 1)}{(\sqrt[3]{49} + \sqrt[3]{7} + 1)} = \frac{6(\sqrt[3]{49} + \sqrt[3]{7} + 1)}{7 - 1} = \sqrt[3]{49} + \sqrt[3]{7} + 1$	
۱		۱۴
	$\begin{aligned} \cdot/۲۵(\sqrt{x+5} + \sqrt{x-4})(\sqrt{x+5} - \sqrt{x-4}) &= 3(\sqrt{x+5} + \sqrt{x-4}) \\ \cdot/۲۵x + 5 - (x - 4) &= 3(\sqrt{x+5} + \sqrt{x-4}) \\ \cdot/۲۵9 &= 3(\sqrt{x+5} + \sqrt{x-4}) \\ \cdot/۲۵(\sqrt{x+5} + \sqrt{x-4}) &= 3 \end{aligned}$	

جمع بارم: ۲۰

