



آکادمی آنلاین تیزلاین

قوی ترین پلتفرم آموزشی تیزهوشان

✓ برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیزهوشان

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
محتواهای آموزشی
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

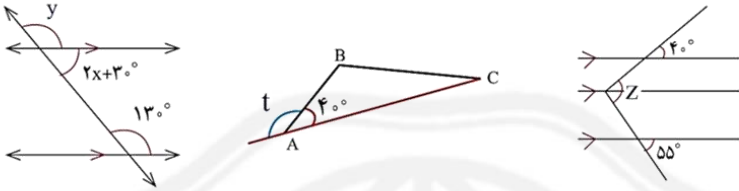
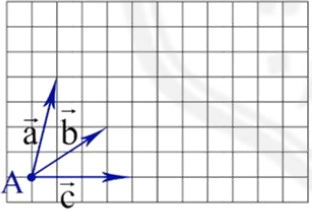
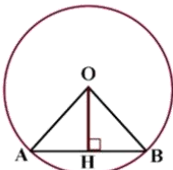
برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید



ردیف	سؤالات صفحه اول	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. (الف) هر عدد منفی یک جذر دارد که باید به صورت تقریبی محاسبه شود. (ب) ضلع روبروی زاویه ۹۰ درجه، قائمه نام دارد. (ج) وتر دایره، اگر از مرکز دایره بگذرد به آن قطر می گویند. (د) دو بردار در صورتی با هم قرینه هستند که هم اندازه، موازی و هم جهت باشند.	۱
۲	برای هر سؤال، گزینه درست را انتخاب کنید. (الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید: $2(x+1)^0 =$ (ب) کدام یک از اعداد زیر مربوط به اضلاع یک مثلث قائم الزاویه نیست؟ (ج) اگر $3^a = 7$ آنگاه مقدار 3^{a+2} برابر است با: (د) حاصل جمع دو عدد فرد متوالی ۱۲۰ شده است. عدد کوچکتر چند است؟	۱
۳	در جملات زیر، از میان کلمات داخل پرانتز یکی را برای جای خالی انتخاب کنید. (الف) متوازی الاضلاعی که چهار ضلع برابر و زاویه های ۹۰ درجه دارد را گویند. (لوزی - مربع) (ب) اگر ب.م.م دو عدد برابر ۱ باشد آن دو عدد را می گویند. (متباین - شمارنده) (ج) اگر فاصله خط از دایره کمتر از شعاع باشد، خط دایره را در نقطه قطع می کند. (یک - دو) (د) اختلاف بیشترین و کمترین داده آماری را می نامیم. (دامنه تغییرات - نمودار)	۱
۴	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. $(5-10)(5-9)(5-8).....(5-2)(5-1)(5-0)=$ $\left(\frac{2}{5}-\frac{3}{5}+\frac{4}{5}\right) \div \left(-\frac{3}{5}\right)=$ $\left(-1\frac{1}{2}\right) \times \left(-3\frac{1}{3}\right)=$	۱/۵
۵	به روش غربال اعداد اول بین ۳۰ و ۶۰ را بدست آورید. 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	۱



ردیف	سؤالات صفحه دوم	بارم
۶	یک هشت ضلعی منتظم داریم. الف) مجموع زاویه های داخلی آن را بدست آورید. ب) اندازه یک زاویه خارجی آن را بدست آورید.	۰/۵
۷	اندازه زاویه های مجهول را بدست آورید:  $x =$ $y =$ $t =$ $Z =$	۱
۸	الف) عبارت زیر را با استفاده از تجزیه ساده کنید. $\frac{2x^2y - 4xy^2}{3x^2y^2 - 6x^2y^2} =$ ب) حاصل عبارت زیر را به ازای مقادیر داده شده بدست آورید. (راهنمایی: ابتدا تجزیه کنید). $\frac{b^2 + bc}{b^2c - b} \quad (b = 2, c = -1)$	۱/۵
۹	صفحه مختصات زیر داده شده است. اگر نقطه A را مبدا مختصات در نظر بگیریم: الف) مختصات بردارهای خواسته شده را بنویسید.  $\vec{a} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ $\vec{b} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ $\vec{c} = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$ ب) مختصات بردار d را بدست آورید. $\vec{d} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$ ج) بردار d را روی صفحه مختصات رسم کنید.	۱/۵
۱۰	در شکل زیر از نقطه O (مرکز دایره) بر وتر AB عمود رسم می کنیم. ثابت کنید پاره خط OH وتر AB را به دو قسمت مساوی تقسیم می کند. (AH=BH) 	۱/۵



۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵ * ۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲



Tizline.ir



۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰



ردیف	سؤالات صفحه سوم	بارم																														
۱۱	الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $[36 \div (-3)^5] \div [(-2)^5 \times (-3)^5] =$ ب) نصف 2^9 و ربع 4^7 را به صورت عددهای تواندار بنویسید.	۱																														
۱۲	عدد های داده شده را از چپ به راست به صورت صعودی مرتب کرده و بنویسید. $-2^2, (0/1)^2, \sqrt{47}, 3/2, (-\frac{1}{2})^2, \sqrt{1}, -\sqrt{16}, (\sqrt{4})^2$	۲																														
۱۳	حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $\frac{(-3)^5 \times 2^2 \times 8}{-2^7 \times (-9)^2 \times 18} =$	۱																														
۱۴	دو تاس را همزمان می اندازیم. مطلوب است: الف) احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده از ۱۰ بیشتر باشد. ب) احتمال اینکه هر دو عدد رو شده برابر باشند.	۱/۵																														
۱۵	با توجه به نمودار مقابل، جدول را کامل کنید و میانگین تقریبی داده ها را به دست آورید. <table><thead><tr><th>مرکز × فراوانی</th><th>مرکز دسته</th><th>فراوانی</th><th>خط نشان</th><th>دسته ها</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td> </td><td>۱۰ تا ۲۰</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>۲۰ تا ۳۰</td></tr><tr><td></td><td></td><td>۸</td><td></td><td>۳۰ تا ۴۰</td></tr><tr><td></td><td>$\frac{30+40}{2} = 35$</td><td></td><td></td><td>۴۰ تا ۵۰</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>جمع</td></tr></tbody></table>	مرکز × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	خط نشان	دسته ها					۱۰ تا ۲۰					۲۰ تا ۳۰			۸		۳۰ تا ۴۰		$\frac{30+40}{2} = 35$			۴۰ تا ۵۰					جمع	۱/۵
مرکز × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	خط نشان	دسته ها																												
				۱۰ تا ۲۰																												
				۲۰ تا ۳۰																												
		۸		۳۰ تا ۴۰																												
	$\frac{30+40}{2} = 35$			۴۰ تا ۵۰																												
				جمع																												
۱۶	در شکل های زیر مقادیر مجهول را بیابید. $x =$ $y =$ $k =$ $j =$ $i =$ $x =$	۱/۵																														



ردیف	پاسخنامه	بارم
۱	الف) غلط ب) صحیح ج) صحیح د) غلط	
۲	الف) گزینه ۲ ب) گزینه ۳ ج) گزینه ۴ د) گزینه ۳	
۳	الف) مربع ب) متباین ج) دو د) دامنه تغییرات	
۴	$(5-0)(5-1)(5-2).....(5-5).....(5-8)(5-9)(5-10)=0$ $\left(\frac{2}{5}-\frac{3}{5}+\frac{4}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{5}\right) = \left(\frac{2-3+4}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{5}\right) = \left(\frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{5}\right) = \left(\frac{3}{5}\right) \times \left(-\frac{5}{2}\right) = -1$ $\left(-1\frac{1}{2}\right) \times \left(-3\frac{1}{3}\right) = \left(-\frac{3}{2}\right) \times \left(-\frac{10}{3}\right) = +5$	
۵	$70 - (31) - 77 - 77 - 77 - 75 - 37 - 78 - 78 - 77$ $(41) - 77 - (43) - 77 - 75 - 77 - (47) - 78 - 78 - 77$ $77 - 77 - (53) - 77 - 75 - 77 - 77 - 78 - (59) - 77$	۶ الف) مجموع زاویه های داخلی چند ضلعی $(n-2) \times 180 = (8-2) \times 180 = 1080$ ب) اندازه یک زاویه خارجی $\frac{360}{n} = \frac{360}{8} = 45$
۷	$2x+30=50 \Rightarrow x=10$ $y=130$ $t=180-40=140$ $z=40+55=95$	
۸	$\frac{b(b+c)}{b(c-1)} = \frac{b+c}{c-1} = \frac{2+(-1)}{-1-1} = \frac{1}{-2} = -\frac{1}{2}$ ب) $\frac{2x^2y-4xy^2}{3x^2y^2-6x^2y^2} = \frac{2xy(x-2y)}{3x^2y^2(x-2y)} = \frac{2}{3xy}$ الف)	
۹	$\vec{a} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ $\vec{b} = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$ $\vec{c} = \begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$ $(\vec{d} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ 7 \end{bmatrix})$	
۱۰	اگر ثابت کنیم دو مثلث OAH و OBH همنهشت هستند می توان نتیجه گرفت AH=BH برای همنهشتی داریم: $H_1=H_2=90$ و $OA=OB$ چون شعاع هستند و OH=OH به دلیل مشترک بودن در دو مثلث بنابراین دو مثلث به حالت وتر و یک ضلع با هم همنهشت هستند. پس نتیجه میگیریم AH=BH	
۱۱	$\frac{1}{4} \times 4^9 = 4^8$ و $\frac{1}{2} \times 2^9 = 2^8$ (ب) $ 36^5 \times (-3)^5 \div (-2)^5 \times (-3)^5 = (-12)^5 \div (6)^5 = (-2)^5$ (الف)	
۱۲	$-2^2 = -4, -\sqrt{16} = -4, (0/1)^2 = 0/1, (-\frac{1}{2})^2 = \frac{1}{4}, \sqrt{1} = 1, 3/2, (\sqrt{4})^2 = 4, \sqrt{47} = 6/8$	
۱۳	$\frac{(-3)^5 \times 2^8 \times 8}{-2^7 \times (-9)^2 \times 18} = \frac{(-3)^5 \times 2^8 \times 2^3}{-2^7 \times (-3^2)^2 \times (2 \times 3^2)} = \frac{(-3)^5 \times 2^8 \times 2^3}{-2^7 \times 3^4 \times (2 \times 3^2)} = \frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{6}$	
۱۴	الف) تعداد کل حالتها $n(S) = 36$ و حالتهای مطلوب سه حالت $\{(5,6), (6,5), (6,6)\}$ یعنی $n(A) = 3$	





بنابراین: $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$

(ب) دو عدد رو شده برابر باشند شش حالت دارد: $\{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\}$ اگر این حالت را B بنامیم داریم: $n(B) = 6$

بنابراین ، احتمال اینکه دو عدد برابر باشند: $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

دسته‌ها	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	مرکز×فراوانی
۱۰ تا ۲۰	###	۶	$\frac{10+20}{2} = 15$	$6 \times 15 = 90$
۲۰ تا ۳۰	#####	۱۰	$\frac{20+30}{2} = 25$	$10 \times 25 = 250$
۳۰ تا ۴۰	###	۸	$\frac{30+40}{2} = 35$	$8 \times 35 = 280$
۴۰ تا ۵۰	###	۶	$\frac{40+50}{2} = 45$	$6 \times 45 = 270$
جمع		۳۰		۵۹۰

$x = 70$ $y = 20$

$k = 66$ $j = 84$ $i = 33$

با استفاده از رابطه فیثاغورس
اندازه AO را بدست می آوریم

$x = 10$

آزمون نوبت دوم دبیرستان قیام استان کرمانشاه