



# 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  
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

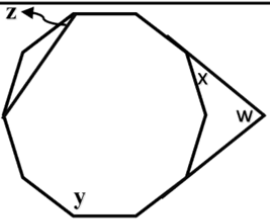
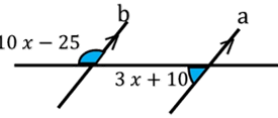
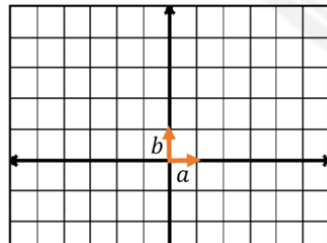
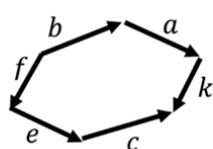
برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

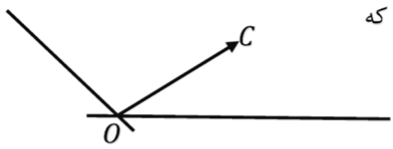
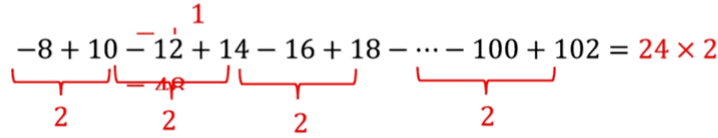
بارم	توضیح	نمره
۱	«شناخت خود، سود مند ترین دانش هاست.» امام علی(ع) <b>درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.</b> آ. بردار $k\vec{a}$ و $\vec{a}$ با هم موازیند. ب. دو عدد ۴۱۴۱ و ۸۲ نسبت به هم اول هستند. پ. از وصل کردن متوالی وسط اضلاع انواع چهارضلعی ها، نوعی متوازی الاضلاع بدست می آید. ت. برای هر عدد طبیعی $n$ ، مقدار $2n^2 + 29$ عددی اول است.	۱
۱	<b>جمله های زیر را کامل کنید.</b> آ. بین دو عدد $\frac{13}{3}$ و $-\frac{5}{3}$ تعداد ..... عدد صحیح وجود دارد ب. اگر $p$ عددی اول باشد؛ تعداد اعدادی که از $p^2$ کوچکترند و نسبت به $p^2$ اول باشند، برابر ..... است. پ. مجموع زوایای داخلی و خارجی هر $n$ ضلعی محدب، برابر ..... است. ت. اگر $a$ و $b$ دو عدد صحیح باشند که باقیمانده تقسیم آنها بر ۶، برابر ۵ باشد، باقیمانده تقسیم $ab$ بر ۶، برابر .... است.	۲
۱	<b>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</b> $\frac{5}{3 \times 8} + \frac{6}{8 \times 14} + \frac{7}{14 \times 21} + \dots + \frac{10}{38 \times 48}$ آ. حاصل عبارت مقابل کدام است؟ ۱) $\frac{1}{4}$ ۲) $\frac{20}{24}$ ۳) $\frac{17}{48}$ ۴) $\frac{5}{16}$ ب. در غربال ۱ تا ۲۰۰۰ کدام عدد دیرتر خط می خورد؟ ۱) 1998      ۲) 1919      ۳) 1803      ۴) 19۹۵ پ. $n$ ضلعی منتظمی که مرکز تقارن دارد، با دوران $120^\circ$ روی خودش افتاده است. $n$ کدام عدد است؟ ۱) ۳      ۲) ۹      ۳) ۱۸      ۴) ۱۶ ت. تعداد جملات حاصل ضرب مقابل، پس از ساده کردن چندتاست؟ ۱) دو تا      ۲) سه تا      ۳) چهارتا      ۴) شش تا	۳
۳	جمع نمرات صفحه اول	



۴	پاسخ کوتاه دهید. آ. در شکل مقابل، بردار برآیند، کدام است؟ ب. سن عطیه $\frac{2}{5}$ سال هایی است که مانده تا ۷۷ ساله شود. او چند سال دارد؟ پ. یک چهارضلعی با دو ضلع موازی و دو ضلع مساوی نام ببرید که نوعی متوازی الاضلاع نباشد. ت. عددی بین ۱۶۰ تا ۲۰۰ است. برای اینکه بفهمیم اول است یا مرکب، حداکثر چند تقسیم انجام می دهیم؟
۵	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. ۱ $\frac{3}{4} - \frac{21}{20} \times \frac{15}{7} + 20 \div 12 =$ ۱ $-8 + 10 - 12 + 14 - 16 + 18 - \dots - 100 + 102 =$
۶	آ. اعداد زیر را از راست به چپ و از کوچک به بزرگ مرتب کنید. $\frac{2929}{3030}$ ، $\frac{13}{3}$ ، $\frac{9}{5}$ ، $-\frac{286}{143}$ ب. حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. ۱ $\left(\frac{1}{9} - \frac{1}{12}\right) \div \left[-\frac{1}{8} - \frac{1}{6}\right] =$
۷	با راه حل کامل نشان دهید که ۱۹۹ عددی اول است یا مرکب؟ 0/۷ 5
۸	در غربال ۱ تا ۲۰۰ عدد ۳۵ چندمین عددی است که خط می خورد؟ 0/۷ 5
۹	آ. کاشی کاری مقابل، از پنج ضلعی منتظم و لوزی تشکیل شده است. اندازه زاویه های خواسته شده را بدست آورید. $\hat{z} = \dots$ $\hat{w} = \dots$ ب. مستطیلی را مانند شکل زیر تا کرده ایم، اندازه زاویه های خواسته شده را بدست آورید. $\hat{k} = \dots$ $\hat{t} = \dots$



۷/۵	جمع نمرات صفحه دوم			
۱		$\hat{x} = \dots$ $\hat{y} = \dots$	$\hat{z} = \dots$ $\hat{w} = \dots$	۱۰. امتداد دو ضلع ۱۰ ضلعی منتظم مقابل و یکی از قطرهای آن را رسم کرده ایم. مقادیر خواسته شده را بدست آورید. ب. نتیجه استدلال مقابل را بنویسید.
0/۵			$\left. \begin{matrix} a \perp b \\ a \perp c \end{matrix} \right\} \Rightarrow \dots$	
1				۱۱. در شکل مقابل $a \parallel b$ است. مقدار $x$ را با تشکیل معادله بدست آورید.
1				۱۲. آ. با کمک استدلال جبری ثابت کنید: « حاصل ضرب دو عدد فرد، عددی فرد است. » ب. معادله مقابل را حل کنید.
۱/۵			$\frac{1}{2} - \frac{3x-5}{4} =$	$\frac{3}{8}$
0/7				۱۳. آ. عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید. ب. مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای مقادیر داده شده بدست آورید.
5				$2mn + 4n + m + 2 =$
0/7				$x = -3 \text{ و } y = 2 \Rightarrow 4xy^2 + x^2 =$
5				
0/7				۱۴. آ. با توجه به بردارهای $a$ و $b$ ، بردار $x$ را در دستگاه مختصات مقابل رسم کنید. $\vec{x} = -3\vec{a} + 4\vec{b}$
5				ب. برای شکل مقابل، جمع برداری بنویسید.
0/7				پ. معادله مختصاتی مقابل را حل کنید.
50/5				$\begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix} + \vec{x} = \begin{bmatrix} 5 \\ -6 \end{bmatrix}$

1	 <p>بردارهای <math>\vec{OA}</math> و <math>\vec{OB}</math> را روی راستاهای داده شده طوری ترسیم کنید که برآیند آنها بردار <math>\vec{OC}</math> باشد و سپس تجزیه بردار <math>\vec{OC}</math> را بنویسید. <math>\vec{OC} = \dots + \dots</math></p>	۱۵
۹/۵	جمع نمرات صفحه سوم	***پیروز و سربلند باشید. پورحسن***
پاسخنامه		
		<p>۱. آ. درست ب. نا درست پ. درست ت. نا درست</p>
		<p>۲. آ. شش ب. <math>p^2 - p</math> پ. <math>180n</math> ت. یک</p>
		<p>۳. آ. گزینه ۴ ب. گزینه ۲ پ. گزینه ۳ ت. گزینه ۱</p>
		<p>۴. آ. بردار C ب. ۲۲ پ. دوزنقه متساوی الساقین ت. ۶ تقسیم</p>
	$\frac{3}{4} - \frac{21}{20} \times \frac{15}{7} + 20 \div 12 = \frac{3}{4} - \frac{9}{4} + \frac{5}{3} = \frac{-3}{2} + \frac{5}{3} = \frac{-9+10}{6}$ $-8 + 10 - \overset{1}{12} + 14 - 16 + 18 - \dots - 100 + 102 = 24 \times 2$ 	۵
	<p>تعداد دسته با تمرکز روی اعداد دوم هر دسته <math>= \frac{102 - 10}{4} + 1</math></p>	



۶

الف.  $\frac{2929}{3030} = \frac{29}{30}$  ،  $\frac{13}{3} = 4\frac{1}{3}$  ،  $\frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$  ،  $-\frac{286}{143} = -2$

$$-\frac{286}{143} < \frac{2929}{3030} < \frac{9}{5} < \frac{13}{3}$$

ب.

$$\left(\frac{1}{9} - \frac{1}{12}\right) \div \left[-\frac{1}{8} - \frac{1}{6}\right] = \left(\frac{4-3}{36}\right) \div \left[\frac{-3-4}{24}\right] = \frac{1}{36} \times \frac{-24}{7} = -\frac{2}{21}$$

۷

۱۹۹ عددی اول است.

اعداد اول کوچکتر از جذر ۱۹۹

۲، ۳، ۵، ۷، ۱۱، ۱۳

۱۹۹

$\div 2 \rightarrow \times$   
 $\div 3 \rightarrow \times$   
 $\div 5 \rightarrow \times$   
 $\div 7 \rightarrow \times$   
 $\div 11 \rightarrow \times$   
 $\div 13 \rightarrow \times$

۸

صد و سی و چهارمین عدد

مرحله	۱ و ۲	۳	۵
تعداد اعداد خط خورده	۱۰۰	۳۲	

مرحله ۵

۱۹۵ = آخرین مضرب فرد ۳

$$6n + 3 = 195$$

$$6n = 192$$

$$n = 32$$

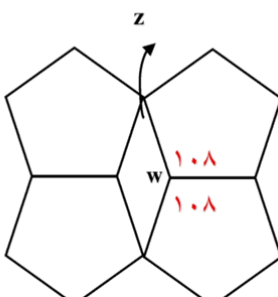
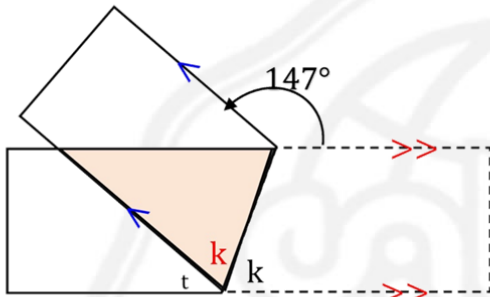
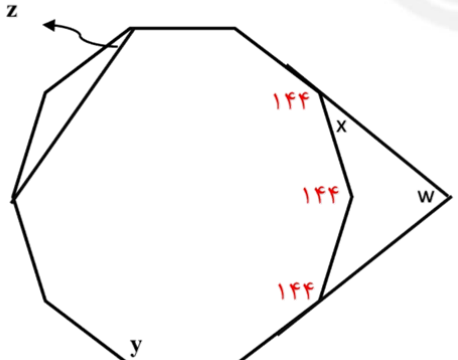
۱۳۲

۱۳۴

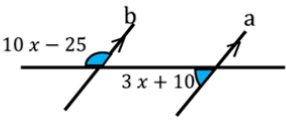
۲۵

۳۵

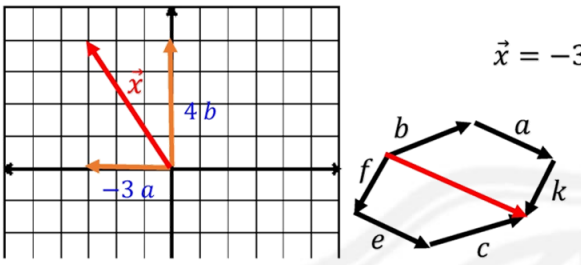
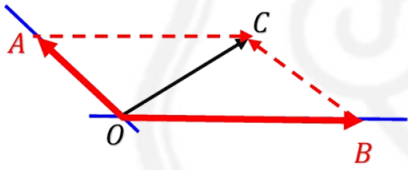


<p>۹</p> <p>ا.</p>  $\hat{z} = 180 - 144 = 36$ $\hat{w} = 360 - 2 \times 108 = 144$ <p>ب.</p>  $\hat{k} = 73/5$ $\hat{t} = 180 - 147 = 33$ <p>نکته: در مسائل تازدن، اثر شکل قبل از تازدن با شکل تاخورد، هم نهشت است، پس همه اجزا نظیر به نظیر با هم برابرند. نکته: اگر اضلاع دو زاویه با هم برابر باشند، آن دو زاویه یا با هم برابرند یا مکمل؛ که در اینجا</p> $2k = 147$ $k = 73/5$	<p>10</p> <p>ا.</p>  $\hat{x} = \frac{360}{10} = 36$ <p>زاویه خارجی</p> $\hat{z} = \frac{180 - 144}{2} = 18$ <p>مثلث متساوی الساقین</p> $\hat{y} = 180 - 36 = 144$ <p>زاویه داخلی مکمل خارجی است</p> $\hat{w} = 144 - 2 \times 36 = 72$ <p>قضیه دندان کوسه</p>
---	---



<p style="text-align: right;"><math>b // c</math></p>	
 $10x - 25 + 3x + 10 = 180$ $13x - 15 = 180$ $13x = 195$ $x = 15$	۱۱
$\left. \begin{matrix} 2k + 1 \\ 2x + 1 \end{matrix} \right\} (2x + 1)(2k + 1) = 4xk + 2k + 2x + 1$ $= 2(2xk + k + x) + 1$ $= 2y + 1$ $8 \times \left( \frac{1}{2} - \frac{3x - 5}{4} = \frac{3}{8} \right)$ $\frac{8 \times 1}{2} - \frac{8 \times (3x - 5)}{4} = \frac{8 \times 3}{8}$ $4 - 2(3x - 5) = 3$ $4 - 6x + 10 = 3$ $11 = 6x$ $\frac{11}{6} = x$	۱۲
$2mn + 4n + m + 2 = 2n(m + 2) + (m + 2) = (m + 2)(2n + 1)$	۱۳



<p>ب. <math>X = -3</math> و <math>y = 2 \Rightarrow 4 \times x \times y^2 + x^2 = 4 \times (-3) \times 2^2 + (-3)^2 = -48 + 9 = -39</math></p>	
<p>۱۴</p> <p>۱. <math>\vec{x} = -3\vec{a} + 4\vec{b}</math></p>  <p>۲. <math>\vec{b} + \vec{a} + \vec{k} = \vec{f} + \vec{e} + \vec{c}</math></p> <p>۳. <math>\begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix} + \vec{x} = \begin{bmatrix} 5 \\ -6 \end{bmatrix} \Rightarrow \vec{x} = \begin{bmatrix} 5+3 \\ -6+1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 \\ -5 \end{bmatrix}</math></p>	
 <p>۱۵</p> <p><math>\vec{OC} = \vec{OA} + \vec{OB}</math></p>	

