



# 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 ✓

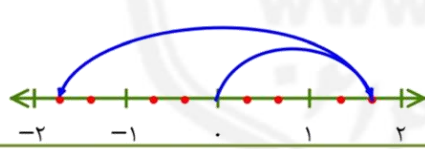
با اسکن QR کد روبرو  
وارد صفحه اینستاگرام  
آکادمی تیزلاین شو و از  
محتوای آموزشی  
رایگان لذت ببر



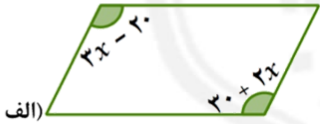
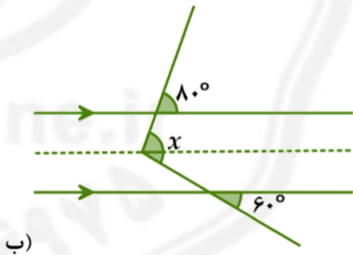
برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

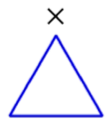
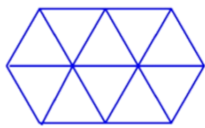
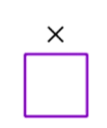

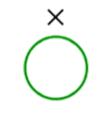
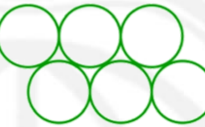
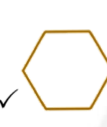

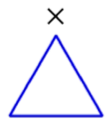
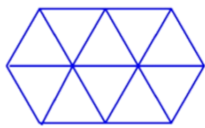
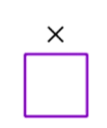

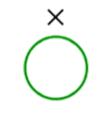
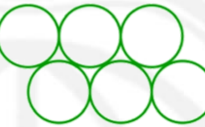
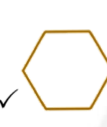

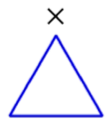
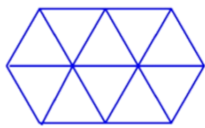
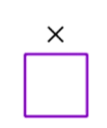

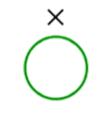
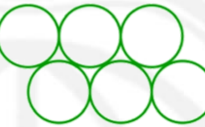
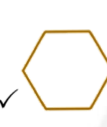

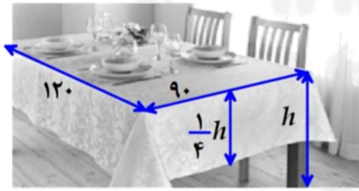
۱	<p>درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) معکوس عدد <math>(+\frac{3}{5})</math> عدد <math>-\frac{5}{3}</math> است.</p> <p>ب) صفر تنها عددی است که معکوس ندارد.</p> <p>پ) در روش غربال ۱ تا ۱۰۰، مضرب های عدد ۵ را هم خط می زنیم.</p> <p>ت) قطرهای در لوزی عمودمنصف یکدیگرند.</p> <p><input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p><input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p><input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p><input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p>
۰/۷۵	<p>۲ هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید.</p> <p>الف) مستطیل و لوزی یک نوع ..... هستند.</p> <p>ب) عددهای اول، عددهای طبیعی بزرگ تر از یک هستند که به جز ..... و خودشان بر هیچ عدد طبیعی دیگری بخش پذیر نیستند.</p> <p>پ) ضریب عددی جمله ی <math>(-2x^2y)</math> عدد ..... است.</p>
۱	<p>۳ در هر سؤال گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>الف) مجموع تعداد خط های تقارن یک مستطیل و یک پنج ضلعی منتظم چند تا است؟</p> <p><input type="checkbox"/> ۴(۱) <input type="checkbox"/> ۵(۲) <input type="checkbox"/> ۹(۳) <input type="checkbox"/> ۷(۴)</p> <p>ب) جمله ی <math>3x^2y</math> با کدام یک از گزینه های زیر متشابه است؟</p> <p><input type="checkbox"/> ۳xy (۱) <input type="checkbox"/> <math>-9xy^2</math> (۲) <input type="checkbox"/> <math>x^2y</math> (۳) <input type="checkbox"/> <math>4x^2y^2</math> (۴)</p> <p>پ) کدام یک از تساوی های زیر درست نیست؟</p> <p><input type="checkbox"/> <math>-(a+b) = -a-b</math> (۱) <input type="checkbox"/> <math>-(a-b) = -a+b</math> (۲)</p> <p><input type="checkbox"/> <math>(m-n)^2 = m^2 - n^2</math> (۳) <input type="checkbox"/> <math>(m-n)(m+n) = m^2 - n^2</math> (۴)</p> <p>ت) عدد ۱۶۹ بر کدام یک از اعداد زیر بخش پذیر است؟</p> <p><input type="checkbox"/> ۱۱(۱) <input type="checkbox"/> ۳(۲) <input type="checkbox"/> ۱۳(۳) <input type="checkbox"/> ۹(۴)</p>
۰/۱۵	<p>۴ برای محور مقابل یک تساوی جمع بنویسید.</p> 
۰/۷۵	<p>۵ حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) <math>-2 \times 8 - 2^2 + 48 \div 6 \times 2 =</math></p> <p>ب) <math>1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 97 + 98 + 99 + 100 =</math></p> <p>پ) <math>(15-1)(15-2)\dots(15-30) =</math></p> <p>ت) <math>(\frac{1}{5} - \frac{3}{2}) \times (\frac{1}{8} \div \frac{3}{4}) =</math></p>

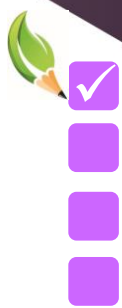


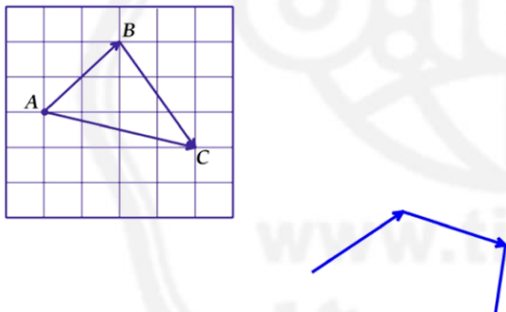
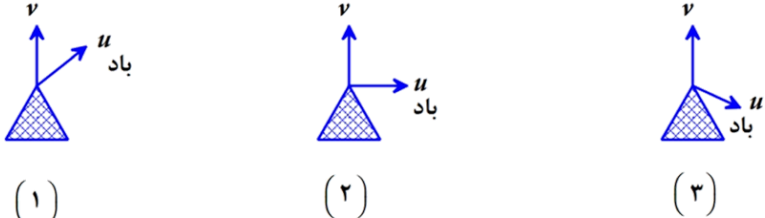
۶	<p>سارا در نظر دارد برای تولد خواهرش کیک بپزد. دستور تهیه کیک که برای دو نفر آماده شده به صورت زیر آمده است:</p> <p>آرد <math>2\frac{1}{3}</math> لیوان، شکر <math>\frac{2}{3}</math> لیوان</p> <p>حال اگر سارا بخواهد این کیک را برای ۶ نفر بپزد چه تغییری در مقدار شکر و آرد مصرفی باید بدهد تا مواد با نسبت های درست با هم مخلوط شوند؟</p>
۷	<p>الف) اگر <math>a</math> عددی اول باشد، آیا همه ی مضارب آن مرکب هستند؟(با ذکر مثال)</p> <p>ب) با روش غربال عددهای اول از ۱۰۰ تا ۱۲۰ را پیدا کنید.</p> <p>پ) در غربال قسمت (ب)، اولین مضرب ۷ که خط می خورد چند است؟</p> <p>ت) دو عدد بنویسید که غیر از ۳ و ۵، شمارنده اول دیگری نداشته باشند؟</p>
۸	<p>در هر یک از شکل های زیر مقادیر مجهول را بدست آورید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="293 1230 610 1352">  <p>الف)</p> </div> <div data-bbox="906 1100 1256 1352">  <p>ب)</p> </div> </div>
۹	<p>یک بیست ضلعی منتظم را در نظر بگیرید:</p> <p>الف) مجموع زاویه های داخلی این بیست ضلعی را بدست آورید.</p> <p>ب) اندازه هر زاویه داخلی آن را بدست آورید.</p>





۰/۷۵	<p>۱۰ باتوجه به اینکه زنبورها برای ساختن کندو لازم است باکمترین مواد اولیه بیشترین فضا برای ذخیره عسل را فراهم کنند وباتوجه به اطلاعات داده شده توضیح دهید چرا کندوی زنبور عسل باهیچ یک از اشکال هندسی مثلث، مربع و دایره ساخته نمی شود و فقط با شش ضلعی ساخته می شود ؟</p> <table border="1" data-bbox="284 409 1144 1018"> <tr> <td data-bbox="284 409 446 556">  <p>محیط = ۳۰ مساحت = ۴۳</p> </td> <td data-bbox="446 409 649 556"></td> <td data-bbox="649 409 1144 556">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="284 556 446 703">  <p>محیط = ۳۰ مساحت = ۵۶</p> </td> <td data-bbox="446 556 649 703"></td> <td data-bbox="649 556 1144 703">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="284 703 446 850">  <p>محیط = ۳۰ مساحت = ۷۵</p> </td> <td data-bbox="446 703 649 850"></td> <td data-bbox="649 703 1144 850">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="284 850 446 1018">  <p>محیط = ۳۰ مساحت = ۶۴</p> </td> <td data-bbox="446 850 649 1018"></td> <td data-bbox="649 850 1144 1018">  </td> </tr> </table>	 <p>محیط = ۳۰ مساحت = ۴۳</p>			 <p>محیط = ۳۰ مساحت = ۵۶</p>			 <p>محیط = ۳۰ مساحت = ۷۵</p>			 <p>محیط = ۳۰ مساحت = ۶۴</p>		
 <p>محیط = ۳۰ مساحت = ۴۳</p>													
 <p>محیط = ۳۰ مساحت = ۵۶</p>													
 <p>محیط = ۳۰ مساحت = ۷۵</p>													
 <p>محیط = ۳۰ مساحت = ۶۴</p>													
۱/۵	<p>۱۱ می خواهیم برای این میز یک رومیزی به گونه ای تهیه کنیم که ازهرطرف تا <math>\frac{1}{4}</math> ارتفاع میز (h) آویزان باشد باتوجه به اندازه های داده شده، دو رابطه ی جبری برای طول (x) و عرض (y) پارچه رومیزی بنویسید.</p>  <p>اگر <math>h = ۸۰</math> سانتی متر باشد مقدار X, Y را بدست آورید.</p>												
۰/۵	<p>۱۲ عبارت های جبری زیر را ساده کنید.</p> <p>الف) <math>2x + 3y - (5x + 4y) =</math></p>												
۰/۷۵	<p>ب) <math>(a - 2)^2 =</math></p>												
۰/۵	<p>۱۳ عبارت زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید.</p> <p><math>5ab - 10ac =</math></p>												


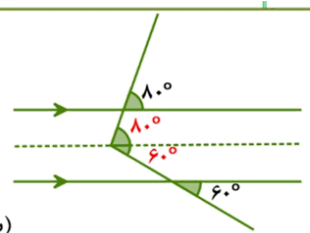


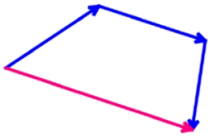
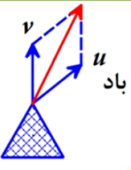
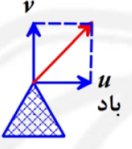

۱	$\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$	۱۴
۰/۵	<p>الف) مختصات دو بردار را که حاصل جمعشان بردار <math>\begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}</math> باشد، بنویسید.</p> $\begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$	۱۵
۱	<p>ب) معادله مختصاتی زیر را حل کنید.</p> $\begin{bmatrix} 4 \\ -3 \end{bmatrix} + x = \begin{bmatrix} -2 \\ +7 \end{bmatrix}$ $-3x = \begin{bmatrix} -15 \\ +6 \end{bmatrix}$	۱۶
۱	<p>الف) برای شکل زیر یک تساوی جمع مختصاتی بنویسید.</p> $\overline{AB} + \overline{BC} = \overline{AC}$ $\begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ <p>ب) بردار حاصل جمع را رسم کنید.</p> 	۱۷
۱	<p>سه هواپیما که در شکل زیر مشخص شده اند با سرعت <math>v</math> به سمت شمال حرکت می کنند و باد در جهت مشخص شده با سرعت <math>u</math> می وزد و روی سرعت هواپیما تاثیر می گذارد. به کمک جمع برداری نشان دهید باد در کدام شکل باعث افزایش سرعت هواپیما می شود و هواپیما را سریعتر به مقصد می رساند؟ و در کدام شکل هواپیما آهسته تر حرکت می کند و دیرتر به مقصد می رسد؟</p>  <p>(۱) (۲) (۳)</p>	



پاسخنامه	
۱	الف) نادرست پ) درست ب) درست ت) درست
۰/۷۵	الف) متوازی الاضلاع ب) یک پ) -۲
۱	الف) جواب گزینه ۴ پ) جواب گزینه ۳ ت) جواب گزینه ۳ ب) جواب گزینه ۳ $(m-n)^2 = (m-n)(m-n) = m^2 - mn - mn + n^2 = m^2 - 2mn + n^2$
۰/۵	$(+\frac{5}{3}) + (-\frac{10}{3}) = (-\frac{5}{3})$
۰/۷۵	الف) $-2 \times 8 - 2^2 + 48 \div 6 \times 2 = -2 \times 8 - 8 + 8 \times 2 = -16 - 8 + 16 = -8$
۰/۷۵	ب) $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 97 + 98 + 99 + 100 = 50 \times 101 = 5050$
۰/۲۵	پ) $(15-1)(15-2)\dots(15-20) = (15-1)(15-2)\dots(15-15)\dots(15-20) = 0$
۰/۷۵	$(\frac{1}{5} - \frac{3}{2}) \times (\frac{1}{8} \div \frac{3}{4}) = -\frac{13}{10} \times \frac{1}{3} = -\frac{13}{30}$ $\frac{1 \times 2}{5 \times 2} - \frac{3 \times 5}{2 \times 5} = \frac{2}{10} - \frac{15}{10} = -\frac{13}{10}$ $\frac{1}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{1}{8} \times \frac{4}{3} = \frac{1}{6}$
۱	لیوان آرد $\frac{2}{2} - \frac{1}{2} \times 3 = \frac{2}{2} - \frac{3}{2} = \frac{2-3}{2} = -\frac{1}{2}$ لیوان شکر $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} \times 3 = \frac{2}{3} - 1 = \frac{2-3}{3} = -\frac{1}{3}$
۰/۲۵	الف) خیر- زیرا عدد ۵ اول است ب) $5, 10, 15, 20, \dots$
۰/۲۵	پ) ۴۹ ت) ۴۵ و ۱۵



۲	 <p>(الف)</p> $2x - 20 = 30 + 2x$ $2x - 2x = 30 + 20$ $x = 50$	۸
	 <p>(ب)</p> <p>نکته: در متوازی الاضلاع زاویه های رو به رو به هم برابرند.</p> $x = 80 + 60 = 140$	
۱	$(20 - 2) \times 180 = 3240$ <p>(الف)</p> $3240 \div 20 = 162$ <p>(ب)</p>	۹
۰/۷۵	<p>با توجه به اینکه مثلث و مربع و شش ضلعی هر کدام محیط ۳۰ دارند ولی در بین این سه شکل مساحت شش ضلعی بیشتر است پس زنبور با مواد کمتر می تواند با ساختن شش ضلعی مساحت بیشتری به دست آورد و حجم عسل بیشتری ذخیره کند. دایره هم مناسب نیست چون در بین آنها فاصله ایجاد می شود و از حداکثر فضا استفاده نمی شود.</p>	۱۰
۱/۵	$x = 120 + \frac{1}{4}h + \frac{1}{4}h = 120 + \frac{1}{2}h \xrightarrow{h=80} x = 120 + \frac{1}{2} \times 80 = 120 + 40 = 160$ $y = 90 + \frac{1}{4}h + \frac{1}{4}h = 90 + \frac{1}{2}h \xrightarrow{h=80} y = 90 + \frac{1}{2} \times 80 = 90 + 40 = 130$	۱۱
۰/۵	<p>(الف) <math>2x + 3y - (\Delta x + 4y) = 2x + 3y - \Delta x - 4y = -\Delta x - y</math></p>	۱۲
۰/۷۵	<p>(ب) <math>(a - 2)^2 = (a - 2)(a - 2) = a^2 - 2a - 2a + 4</math></p>	
۰/۵	$5ab - 10ac = 5a(b - 2c)$	۱۳
۱	$6 \times \left( \frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6} \right)$ $4x - 3 = 1$ $4x = 1 + 3 = 4$ $x = \frac{4}{4} = 1$	۱۴
۰/۵	<p>(الف) <math>\begin{bmatrix} -1 \\ +2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ +2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}</math></p> <p>(ب)</p> $\begin{bmatrix} 4 \\ -3 \end{bmatrix} + x = \begin{bmatrix} -2 \\ +7 \end{bmatrix}$ $-3x = \begin{bmatrix} -15 \\ +6 \end{bmatrix}$ $-3 \times \begin{bmatrix} +5 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -15 \\ +6 \end{bmatrix}$	۱۵
۱	$\begin{bmatrix} 4 \\ -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -6 \\ +10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ +7 \end{bmatrix}$	

۱	<p>(الف) ۱۶</p> $\overline{AB} + \overline{BC} = \overline{AC}$ $\begin{bmatrix} +۲ \\ +۲ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۲ \\ -۲ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۴ \\ -۱ \end{bmatrix}$ <p>(ب)</p> 
۱	 <p>(۱)</p>  <p>(۲)</p>  <p>(۳)</p> <p>بردار حاصل جمع در (۱) بزرگتر است پس هواپیمای (۱) سریعتر حرکت می کند و زودتر به مقصد می رسد.          بردار حاصل جمع در (۳) کوچکتر از بقیه است پس هواپیمای (۳) آهسته تر حرکت می کند و دیرتر به مقصد می رسد.</p>

