



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



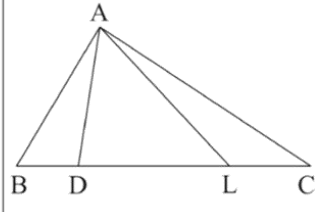
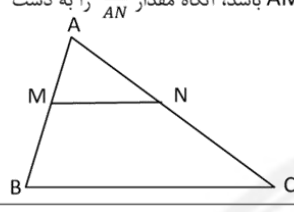
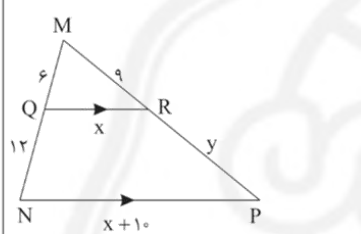
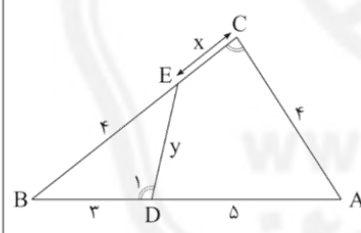
برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

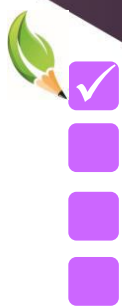
برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

۱	<p>جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>الف) در استدلال از جز به کل می رسمیم.</p> <p>ب) اگر در یک قضیه جای فرض و حکم را عوض کنیم به آنچه حاصل می شود می گویند.</p> <p>ج) در هر مثلث نسبت اندازه های هر دو ضلع با عکس نسبت وارد بر آنها برابر است.</p> <p>د) طول پاره خطی که وسط دو ضلع مثلث را به هم وصل می کند، برابر ضلع سوم مثلث است.</p>	۱
۲	<p>روش رسم مربعی به قطر $AB=6$ را به طور کامل بیان کنید.</p>	۱
۳	<p>نقیض گزاره های زیر را بنویسید.</p> <p>الف) هر لوزی مربع است. ب) متوازی الاضلاعی وجود دارد که مستطیل نیست.</p>	۱
۴	<p>اگر O محل هم‌رسمی عمودمنصف های مثلث ABC و $OA=2x+1$ و $OB=3x-4$ و $OC=y+3$ باشد، مقادیر x و y را بیابید.</p>	۱
۵	<p>به روش برهان خلف ثابت کنید از نقطه ای خارج خط نمی توان بیش از یک خط عمود بر آن رسم کرد.</p>	۱
۶	<p>در مثلث ABC، $A > C$ و $AB=3x-15$ و $BC=2x+20$ است. حدود x را تعیین کنید</p>	۱
۷	<p>مثال نقض بزنید.</p> <p>الف) در هر مثلث ارتفاع از سه ضلع مثلث کوچکتر است. ب) هر چهارضلعی که قطرهایش برهم عمود باشند، لوزی است.</p>	۱
۸	<p>اگر $\frac{2-x}{3-y} = \frac{x}{y}$ باشد، آنگاه $\frac{x}{y}$ را محاسبه کنید.</p>	۰.۵
۹	<p>قضیه تالس را بیان اثبات کنید.</p>	۱.۵
۱۰	<p>در شکل مقابل ثابت کنید $AE^2 = AD \times AF$.</p> 	۱



۱۱	 <p>در شکل مقابل مساحت مثلث ALC سه برابر مساحت مثلث ADL و دو برابر مساحت مثلث ABD است. نسبت های $\frac{BC}{DL}$ و $\frac{DL}{BD}$ را به دست آورید.</p>	۱،۵
۱۲	 <p>در شکل زیر اگر $AB \parallel MN$ و مساحت دوزنقه MNCB ۱۵ برابر مساحت مثلث AMN باشد، آنگاه مقدار $\frac{NC}{AN}$ را به دست آورید.</p>	۱،۵
۱۳	<p>اندازه اضلاع مثلثی ۶، ۸ و ۱۰ است. اگر این مثلث با مثلثی به محیط ۴۸ متشابه باشد، مساحت مثلث دوم را بیابید.</p>	۱،۵
۱۴	  <p>در شکل زیر مقادیر مجهول را به دست آورید.</p> <p>(می دانیم $\hat{C} = \hat{D}_1$)</p>	۳
۱۴	<p>ثابت کنید اگر دو مثلث متشابه باشند، نسبت ارتفاع های آنها برابر با نسبت تشابه است.</p>	۱
۱۵	<p>در هر مثلث قائم الزاویه ABC اگر ارتفاع AH رسم شود، به وسیله تشابه مثلث ها ثابت کنید $AB^2 = BH \times BC$.</p>	۱
۱۶	<p>میانگین هندسی پاره هایی به طول $۳\sqrt{۲}$ و $۲\sqrt{۲}$ را به دست آورید.</p>	۰،۵
صفحه ی ۲ از ۲		



۱	الف) استقرایی (ب) عکس قضیه (ج) ارتفاع‌های (د) نصف هر مورد ۰.۲۵
۲	عمودمنصف AB را رسم می‌کنیم. به مرکز O محل برخورد عمودمنصف و پاره خط AB دایره ای رسم می‌کنیم. محل برخورد با عمودمنصف را I و I' می‌نامیم. چهارضلعی AIBI' مربع مورد نظر می‌باشد. چرا که قطرهاش عمودمنصف یکدیگرند و اندازه هر قطر ۴ است. ۱ نمره
۳	الف) لوزی ای وجود دارد که مربع نیست. (ب) هر متوازی الاضلاع مستطیل است. هر مورد ۰.۵ نمره
۴	محل هم‌رسی عمودمنصف‌های مثلث از سه رأس به یک فاصله‌اند، پس $OA=OB=OC$ $3x - 4 = 2x + 1 \rightarrow x = 5$, $y + 3 = 2x + 1 \rightarrow y = 11$ هر مجهول ۰.۵ نمره (مجموعاً ۱)
۵	مطابق اثبات صفحه ۲۴ کتاب درسی ۱ نمره
۶	با استفاده از عکس قضیه ضلع برتر داریم $A > C \rightarrow 2x + 20 > 3x - 15 \rightarrow x < 35$, $2x + 20 > 0 \rightarrow x > -10$, $3x - 15 > 0 \rightarrow x > 5$, $5 < x < 35$ هر خط ۰.۲۵ مجموعاً ۱ نمره
۷	الف) مثلث قائم‌الزاویه که ارتفاع با ضلع قائمه برابر است. (ب) کایت هر مورد ۰.۵ نمره
۸	$2y - xy = 3x - xy \rightarrow \frac{x}{y} = \frac{2}{3}$ ۰.۵ نمره
۹	کتاب درسی، صفحه ۳۴ و ۳۶ قضیه تالس ۱.۵ نمره
۱۰	$\left. \begin{array}{l} BF \parallel CE \rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{AF}{AE} \\ BE \parallel CD \rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{AE}{AD} \end{array} \right\} \rightarrow \frac{AF}{AE} = \frac{AE}{AD} \rightarrow AE^2 = AF \times AD$ ۱ نمره
۱۱	$S_{ALC} = 2S_{ADL} = 2S_{ABD} \rightarrow LC = 2DL = 2BD$ با فرض $DL = x$ داریم: $\frac{S_{ABC}}{S_{ADL}} = \frac{BC}{DL} = \frac{11}{x} = \frac{11}{2}$, $\frac{S_{ADL}}{S_{ABD}} = \frac{DL}{BD} = \frac{x}{\left(\frac{3}{2}\right)x} = \frac{2}{3}$
۱۲	$\frac{S_{AMN}}{S_{ABC}} = \frac{1}{1+15} = \frac{1}{16} = k^2 \rightarrow k = \frac{1}{4} = \frac{AN}{AC} \rightarrow \frac{NC}{AN} = \frac{AC-AN}{AN} = \frac{AC}{AN} - 1 = 4 - 1 = 3$ ۱.۵ نمره
۱۳	اگر دو مثلث متشابه باشند و نسبت اضلاع برابر K باشد، آنگاه نسبت محیط‌ها K و نسبت مساحت‌ها K^2 می‌باشد.



$\frac{2P_1}{2P_2} = \frac{6+8+10}{72} = \frac{24}{48} = \frac{1}{2} = K$ <p>مثلت اول قائم الزاویه می باشد.</p> $S = \frac{6 \times 8}{2} = 24$ $\frac{S_1}{S_2} = \left(\frac{1}{2}\right)^2 \rightarrow \frac{24}{S_2} = \frac{1}{4} \rightarrow S_2 = 24 \times 4 = 96$	<p>۵.نمره</p>
<p>(الف)</p> $QR \parallel NP \rightarrow \frac{MQ}{QN} = \frac{MR}{RP} \rightarrow \frac{6}{12} = \frac{9}{y} \rightarrow y = 18$ $QR \parallel NP \rightarrow \frac{QM}{MN} = \frac{QR}{NP} = \frac{6}{18} = \frac{x}{x+10} \rightarrow x+10 = 3x \rightarrow x = 5$ <p>(ب)</p> $\left. \begin{matrix} D_1 = C \\ B = B \end{matrix} \right\} \Rightarrow BED \sim ABC \rightarrow \frac{BD}{BC} = \frac{BE}{AB} = \frac{DE}{AC} \rightarrow \frac{3}{4+x} = \frac{4}{8} = \frac{y}{4} \rightarrow x = 2, y = 2$ <p>(ج)</p> $y^2 = 225 - (14-x)^2$ $y^2 = 169 - x^2$ $\rightarrow 225 - 194 + 28x - x^2 = 169 - x^2 \rightarrow 28x = 138 \rightarrow x = 4.92$	<p>۱۴</p> <p>هرمورد ۱ نمره</p>
	<p>۱۵</p> <p>کتاب درسی، صفحه ۴۶ تناسب ارتفاع ها ۱ نمره</p>
	<p>۱۶</p> <p>کتاب درسی، صفحه ۴۲ روابط طولی ۱ نمره</p>
$\sqrt{2\sqrt{2} \times 2\sqrt{2}} = \sqrt{12} = 2\sqrt{3}$	<p>۱۷</p> <p>۵.نمره</p>

