



# 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 ✓

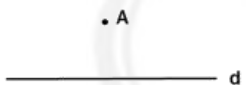
با اسکن QR کد روبرو  
وارد صفحه اینستاگرام  
آکادمی تیزلاین شو و از  
محتوای آموزشی  
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

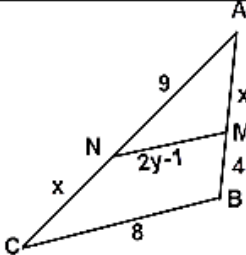
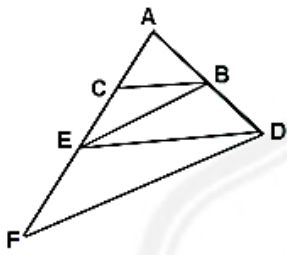
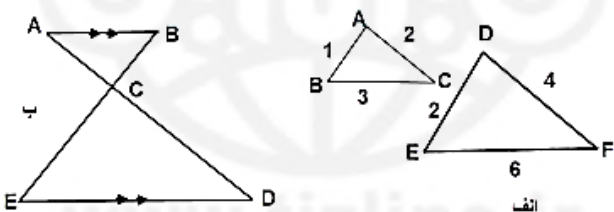
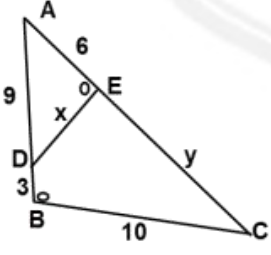
برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

۲	<p>عبارت های درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر نقطه ای از دو سر پاره خط به یک فاصله باشد ، روی عمود منصف آن پاره خط قرار دارد .</p> <p>ب) عکس هر قضیه شرطی ، خود یک قضیه است .</p> <p>پ) هر چهار ضلعی که دو ضلع موازی داشته باشد حتما متوازی الاضلاع است .</p> <p>ت) هر دو مثلث متشابه زوایه ها و اضلاع نظیر برابرند.</p>
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت های مناسب کامل کنید.( ارتفاع - عمود منصف - بیضمار - یک - دو )</p> <p>الف) از یک نقطه می توان.....خط متمایز رسم کرد .</p> <p>ب) از دو نقطه متمایز می توان ..... متمایز رسم کرد .</p> <p>پ) در هر مثلث نسبت اندازه های هر دو ضلع با عکس نسبت ..... وارد بر آنها برابر است .</p>
۳	<p>الف) نقطه A به فاصله ۲ سانتی متری از خط d قرار دارد. نقاطی از خط d را بیابید که به فاصله ۳ سانتی متر از نقطه A باشد .</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>ب) اگر <math>\frac{z}{y} = \frac{x}{y} = \frac{y}{z} = \frac{3}{5}</math> آنگاه مقدار <math>x + y + z</math> را بیابید.</p>
۱	<p>فرض کنیم هر چهار ضلعی که قطر هایش منصف هم باشند متوازی الاضلاع است .</p> <p>متوازی الاضلاعی رسم کنید که طول قطرهای آن ۵ و ۸ واحد باشد.( مراحل رسم را توضیح دهید .)</p>

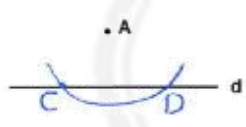


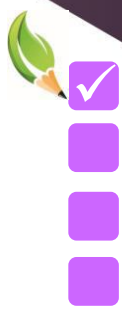
۱	مراحل رسم عمود منصف را توضیح دهید.	۵
۱/۵	قضیه زیر را اثبات کنید. "اگر در مثلثی دو ضلع نا برابر باشد، آنگاه زاویه ی مقابل به ضلع بزرگتر ،بزرگتر است از زاویه ی مقابل به ضلع کوچکتر"	۶
		
۱	عکس قضیه قبل را بنویسید و قضیه را به صورت دو شرطی بنویسید. عکس قضیه : قضیه دو شرطی:	۷
۱/۵	به کمک استدلال استنتاجی نشان دهید که " سه عمود منصف اضلاع هر مثلث هم‌رس اند."	۸
۱/۵	با نوشتن مثال نقض دلیل نادرستی گزاره‌های زیر را بنویسید. الف) نقطه هم‌رسی ارتفاع‌های هر مثلث داخل مثلث قرار دارد. ب) هر چهار ضلعی که چهار ضلع برابر داشته باشد، مربع است. پ) هر دو مثلث که مساحت‌های برابر داشته باشند، متشابه اند.	۹
۱/۵	با توجه به شکل مقابل جاهای خالی را کامل کنید.	۱۰
	 $\frac{S_{ABC}}{S_{ACD}} = \dots$ $\frac{S_{ACD}}{S_{AEF}} = \dots$ $\frac{S_{ACE}}{S_{ABF}} = \dots$	



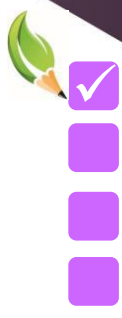
۱/۵	 <p>در شکل مقابل مقادیر مجهول را بیابید.</p>	۱۱
۱/۵	<p>در شکل مقابل می دانیم، <math>BC \parallel DE</math>، <math>BE \parallel DF</math>، به کمک قضیه تالس ثابت کنید:</p> $AE^2 = AC \times AF$ 	۱۲
۱/۵	<p>در شکل های زیر دلیل تشابه مثلث ها را بنویسید.</p> 	۱۳
۲	<p>ابتدا تشابه مثلث ها را ثابت کنید و سپس مقادیر مجهول را به دست آورید.</p> 	۱۴

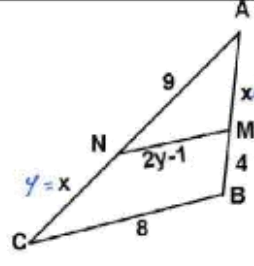
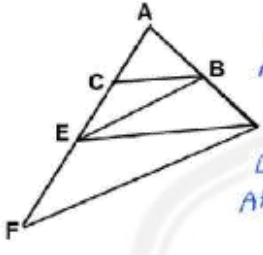
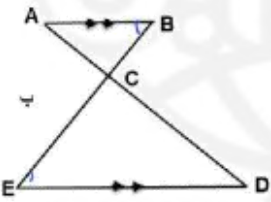
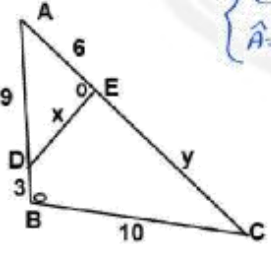


۳	<p>عبارت های درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر نقطه ای از دو سر پاره خط به یک فاصله باشد، روی عمود منصف آن پاره خط قرار دارد. <i>درست</i></p> <p>ب) عکس هر قضیه شرطی، خود یک قضیه است. <i>نا درست</i></p> <p>پ) هر چهار ضلعی که دو ضلع موازی داشته باشد حتماً متوازی الاضلاع است. <i>نا درست</i></p> <p>ت) هر دو مثلث متشابه زوایه ها و اضلاع نظیر برابرند. <i>نا درست</i></p>
۲	<p>جاهای خالی را با عبارت های مناسب کامل کنید. (ارتفاع - عمود منصف - بیضمار - یک - دو)</p> <p>الف) از یک نقطه می توان <i>بسیار</i> خط متمایز رسم کرد.</p> <p>ب) از دو نقطه متمایز می توان <i>یک</i> خط متمایز رسم کرد.</p> <p>پ) در هر مثلث نسبت اندازه های هر دو ضلع با عکس نسبت <i>ارتفاع</i> وارد بر آنها برابر است.</p>
۳	<p>الف) نقطه A به فاصله ۲ سانتی متری از خط d قرار دارد. نقاطی از خط d را بیابید که به فاصله ۳ سانتی متر از نقطه A باشد. از نقطه A دایره ای به شعاع ۳cm رسم می کنیم. در دو نقطه باشد C, D خط d را قطع می کند.</p>  <p>ب) اگر <math>\frac{z}{2} = \frac{x}{2} = \frac{y}{2} = \frac{2}{3}</math> آنگاه مقدار <math>x + y + z</math> را بیابید.</p> $\frac{z + x + y}{2 + 2 + 2} = \frac{2}{3} \Rightarrow x + y + z = \frac{6 \times 3}{3}$
۴	<p>فرض کنیم هر چهار ضلعی که قطر هایش منصف هم باشند متوازی الاضلاع است.</p> <p>متوازی الاضلاعی رسم کنید که طول قطرهای آن ۵ و ۸ واحد باشد. (مراحل رسم را توضیح دهید).</p> <p><i>ابتدای از قطر هارا رسم می کنیم قطر ۸cm را می کشیم عمود منصف قطر ۸cm را AB رسم می کنیم. از نقطه H (وسط قطر AB) دایره به شعاع ۲.۵ رسم می کنیم تا عمود منصف را در دو نقطه C و D قطع کند. نقاط A, B, C, D را بهم وصل می کنیم. (نما)</i></p>



۱	<p>مراحل رسم عمود منصف را توضیح دهید. ابتدا یک سر یاره خط مانند نقطه <math>O</math> یک دایره به شعاع دلخواه (بزرگتر از نصف یاره <math>AB</math>) و از نقطه <math>B</math> نیز یک دایره با همان شعاع رسم می کنیم. این دو دایره در دو نقطه یکدیگر را قطع می کنند. اگر این دو نقطه را به هم وصل کنیم یاره خط حاصل بر <math>AB</math> عمود است و آن را نصف کرده است.</p>	۵
۱/۵	<p>قضیه زیر را اثبات کنید "اگر در مثلثی دو ضلع نامبرابر باشند، آنگاه زاویه ی مقابل به ضلع بزرگتر بزرگتر است از زاویه ی مقابل به ضلع کوچکتر" فرض <math>BC &gt; AB</math> حکم <math>\hat{A} &gt; \hat{C}</math>          ابتدا به اندازه <math>AB</math> روی ضلع <math>BC</math> جدامی کنیم و آنرا <math>M</math> می نامیم. از <math>M</math> به <math>A</math> وصل می کنیم.          زاویه <math>\hat{M}_1 = \hat{A}_1</math> و زاویه <math>\hat{A} = \hat{A}_1 + \hat{A}_2 &gt; \hat{M}_1</math>  <math>\hat{M}_1</math> زاویه خارجی برای مثلث <math>AMC</math> است پس <math>\hat{M}_1 = \hat{C}_1 + \hat{A}_2</math> و <math>\hat{M}_1 &gt; \hat{C}</math>  <math>\hat{A} &gt; \hat{C}</math></p>	۶
۱	<p>عکس قضیه قبل را بنویسید و قضیه را به صورت دو شرطی بنویسید.          عکس قضیه: اگر در مثلثی دو زاویه نامبرابر باشند، آنگاه ضلع مقابل به زاویه بزرگتر بزرگتر است از ضلع مقابل به زاویه کوچکتر.          قضیه در شرطی: دو ضلع از یک مثلث نامبروند اگر فقط الزاماً زاویه های مقابل آنها نامبرابر باشند.</p>	۷
۱/۵	<p>به کمک استدلال استنتاجی نشان دهید که "سه عمود منصف اضلاع هر مثلث همبرس اند."          ابتدا عمود منصف های اضلاع <math>AB</math> و <math>AC</math> را رسم می کنیم تا در نقطه <math>O</math> یکدیگر قطع کنند. نشان می دهیم که <math>OH</math> عمود منصف <math>BC</math> است.  <math>OM \perp AC \Rightarrow OA = OC</math>  <math>ON \perp AB \Rightarrow OA = OB \Rightarrow OC = OB</math>          یعنی <math>O</math> می عمود منصف <math>BC</math> است.</p>	۸
۱/۵	<p>با نوشتن مثال نقض دلیل نادرستی گزاره های زیر را بنویسید.          الف) نقطه همبرسی ارتفاع های هر مثلث داخل مثلث قرار دارد.          ب) هر چهار ضلعی که چهار ضلع برابر داشته باشد، مربع است.          پ) هر دو مثلث که مساحت های برابر داشته باشند، متشابه اند.          گ) مساحت نقطه حاصل ضرب ارتفاع فرماده برابر باشد و متشابه باشند.</p>	۹
۱/۵	<p>با توجه به شکل مقابل جاهای خالی را کامل کنید.</p> $\frac{S_{ABC}}{S_{ACD}} = \frac{BC}{CD}$ $\frac{S_{ACD}}{S_{AEF}} = \frac{CD}{EF}$ $\frac{S_{ACE}}{S_{ABF}} = \frac{CE}{BF}$	۱۰



۱/۵	 <p>در شکل مقابل مقادیر مجهول را بیابید. (BC // MN است)</p> $MN \parallel BC \Rightarrow \frac{AN}{NC} = \frac{AM}{MB} \Rightarrow \frac{9}{2y-1} = \frac{x-4}{4} = \frac{9}{a}$ $\rightarrow a^2 = 36 \rightarrow a = 6$ $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC} \Rightarrow \frac{x-4}{10} = \frac{9}{10} = \frac{2y-1}{10} \Rightarrow 2y-1 = 9 \Rightarrow y = 5$	۱۱
۱/۵	 <p>در شکل مقابل می دانیم: <math>BC \parallel DE</math>, <math>BE \parallel DF</math>. به کمک قضیه تالس ثابت کنید:</p> $AE^2 = AC \times AF$ $\Delta AED: \frac{AC}{AE} = \frac{AB}{BD} \Rightarrow \frac{AC}{AE} = \frac{AE}{EF} \Rightarrow AE^2 = AC \times EF$ $\Delta AEF: \frac{AE}{EF} = \frac{AB}{BD}$	۱۲
۱/۵	 <p>در شکل های زیر دلیل تشابه مثلث ها را بنویسید.</p> $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{EF}$ <p>تساوی در تمام ضلع</p>	۱۳
۲	 <p>ابتدا تشابه مثلث ها را ثابت کنید و سپس مقادیر مجهول را به دست آورید.</p> $\begin{cases} \hat{E} = \hat{B} \\ \hat{A} = \hat{A} \end{cases} \Rightarrow \Delta ADE \sim \Delta ABC$ $\frac{AD}{AC} = \frac{DE}{BC} = \frac{AE}{AB}$ $\frac{9}{4y} = \frac{x}{10} = \frac{y}{12} \Rightarrow \begin{cases} x = a \\ 9+y = 12 \Rightarrow y = 3 \end{cases}$	۱۴