



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



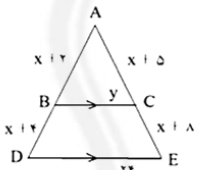
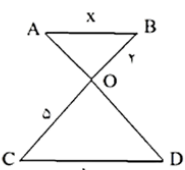
برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

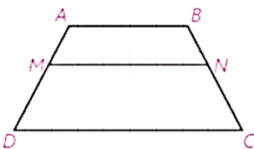
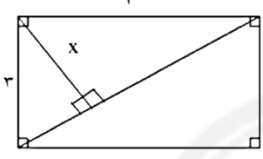
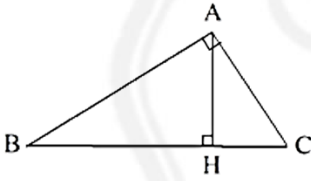
برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

۰/۵	۱	صحيح يا غلط بودن هريك از جملات زير را مشخص كنيد.
	الف	دو شكل هم نهشت با هم متشابه اند.
	ب	گزاره يك جمله خبري است كه مي تواند درست يا نادرست باشد.
۱	۲	جاهای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب کامل کنید.
	الف	اگر دو مثلث ارتفاع برابری داشته باشند نسبت مساحت آنها برابر است با
	ب	مثال نقض روشی برای اثبات گزاره است.
۱	۳	قضیه‌ی دوشروطی را تعریف کنید و مثال بزنید.
۱	۴	عکس قضیه‌ی زیر را بنویسید. «اگر چهارضلعی متوازی‌الاضلاع باشد آن‌گاه قطرها یک‌دیگر را نصف می‌کنند.»
۱/۵	۵	روش رسم خط عمود بر یک خط از نقطه‌ای غیرواقع بر آن را توضیح دهید.
۲	۶	با استدلال استنتاجی ثابت کنید که سه عمودمنصف هر مثلث هم‌رس هستند.



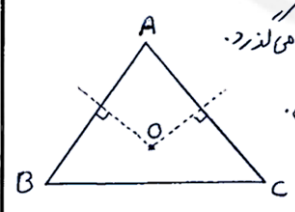
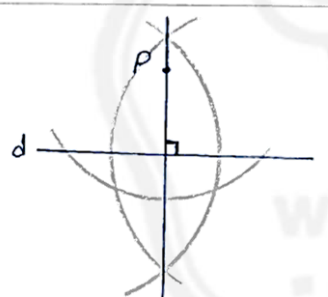
۷	با استفاده از برهان خلف ثابت کنید: «از یک نقطه خارج خط فقط یک عمود می‌توان رسم کرد.»	۱/۵
۸	با فرض $\frac{x}{3} = \frac{y}{6} = \frac{10}{9}$ حاصل $2x + 2y$ را به دست آورید.	۱
۹	ثابت کنید اگر دو مثلث هم‌قاعده باشند و رأس آن‌ها روی خطی موازی قاعده قرار گیرد، دارای مساحت معادل (برابر) هستند.	۱/۵
۱۰	اگر $BC \parallel DE$ باشد مقدار x و y را حساب کنید.	
۱۱	ثابت کنید دو مثلث زیر با هم متشابه هستند. سپس مقدار x را به دست آورید. ($AB \parallel CD$)	


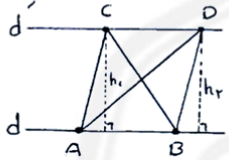

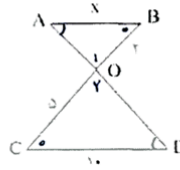


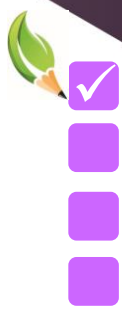
۱/۵	 <p>در دوزنقه مقابل $MN \parallel AB \parallel CD$ ثابت کنید:</p> <p>(قضیه تالس در دوزنقه) $\frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC}$</p>	۱۲
۱/۵	 <p>مقدار x را حساب کنید.</p>	۱۳
۲	 <p>با در نظر گرفتن مثلث قائم‌الزاویه‌ی زیر، روابط را اثبات کنید.</p> <p>الف) $AB^2 = BC \cdot BH$</p> <p>ب) $AH^2 = BH \cdot CH$</p>	۱۴
۲۰	موفق باشید	

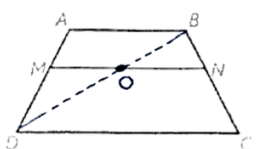
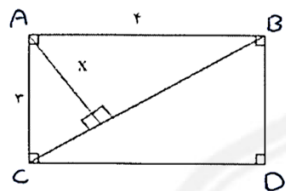
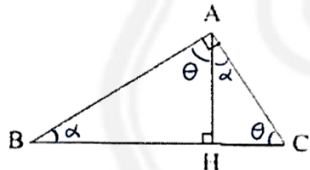


۰/۱۵	۱	صحیح یا غلط بودن هر یک از جملات زیر را مشخص کنید. الف دو شکل هم نهشت با هم متشابه اند. ص ب گزاره یک جمله خبری است که می تواند درست یا نادرست باشد. ص
۱	۲	جاهای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب کامل کنید. الف اگر دو مثلث ارتفاع برابری داشته باشند نسبت مساحت آنها برابر است با ... ب مثال نقض روشی برای اثبات ... گزاره است.
۱	۳	قضیهی دوشرطی را تعریف کنید و مثال بزنید. هرگاه α و β قفسیه و عکس آن هر دو درست باشد می توان آن را به صورت قفسیه دوشرطی نوشت. مثال: یک چهارضلعی متوازی الاضلاع است اگر و تنها اگر قطرهایش همدیگر را نصف کنند.
۱	۴	عکس قضیهی زیر را بنویسید. «اگر چهارضلعی متوازی الاضلاع باشد آن گاه قطرهای یکدیگر را نصف می کنند.» اگر در یک چهارضلعی قطرهای همدیگر را نصف کنند آن چهارضلعی متوازی الاضلاع است.
۱/۱۵	۵	روش رسم خط عمود بر یک خط از نقطه ای غیرواقع بر آن را توضیح دهید. ابتدا به مرکز P کمانی رسم می کنیم تا خط l را در نقطه قطع کند و آن ها را A و B می نامیم. سپس عمود منصف پاره خط AB را رسم می کنیم.
۲	۶	با استدلال استنتاجی ثابت کنید که سه عمودمنصف هر مثلث هم رس هستند. فرض: عمودمنصف AB و AC از O می گذرد. حکم: عمودمنصف BC هم از O می گذرد. می دانیم اگر نقطه ای روی عمودمنصف باشد از دو سر پاره خط به یک فاصله است. $OA = OB$ $OA = OC \rightarrow OB = OC$ اگر فاصله نقطه ای از دو سر پاره خط به یک اندازه باشد روی عمودمنصف قرار می گیرد پس عمودمنصف BC از O عبور می کند و عمودمنصف ها همدیگر هستند.



۱۷۵	<p>با استفاده از برهان خلف ثابت کنید: «از یک نقطه خارج خط فقط یک عمود می توان رسم کرد.»</p> <p>فرض خلف: فرض می کنیم از نقطه خارج از خط بیش از یک عمود می توان رسم کرد. در این حالت مثلثی ایجاد می شود که مجموع زوایای آن بیش از ۱۸۰ است و این یک تناقض است پس فرض خلف باطل و حکم درست است.</p> 	۷
۱	<p>با فرض $\frac{x}{3} = \frac{y}{6} = \frac{10}{9}$ حاصل $2x + 2y$ را به دست آورید.</p> $\frac{2x}{y} = \frac{2y}{12} = \frac{10}{9} \rightarrow \frac{2x+2y}{18} = \frac{10}{9} \quad 2x+2y = \frac{18 \cdot 10}{9} = 20$	۸
۱۷۵	<p>ثابت کنید اگر دو مثلث هم قاعده باشند و رأس آن ها روی خطی موازی قاعده قرار گیرد، دارای مساحت معادل (برابر) هستند.</p>  $S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \times h_1 \quad h_1 = h_2 \rightarrow S_{ABC} = S_{ABD}$ $S_{ABD} = \frac{1}{2} AB \times h_2$	۹
۲	<p>اگر $BC \parallel DE$ باشد مقدار x و y را حساب کنید.</p>  $\frac{x+2}{x+8} = \frac{x+5}{x+10} \rightarrow x+10x+14 = x^2+9x+20$ $x = 4$ $\frac{y}{14} = \frac{y}{24} \rightarrow y = \frac{y \cdot 24}{14} \rightarrow y = \frac{72}{5}$	۱۰
۲	<p>ثابت کنید دو مثلث زیر با هم متشابه هستند. سپس مقدار x را به دست آورید. ($AB \parallel CD$)</p>  $\hat{O}_1 = \hat{O}_2 \quad \text{برابری زوایا} \rightarrow \triangle OAB \sim \triangle OCD$ $\hat{A} = \hat{D}$ $\frac{AB}{CD} = \frac{OA}{OD} = \frac{OB}{OC} \rightarrow \frac{x}{10} = \frac{2}{5} \rightarrow x = 4$	۱۱



۱۱۵	<p>در ذوزنقه مقابل $MN \parallel AB \parallel CD$. ثابت کنید:</p>  <p>$\frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC}$ (قضیه تالس در ذوزنقه)</p> <p>$OM \parallel AB \rightarrow \frac{MD}{AM} = \frac{OD}{BO} \xrightarrow{\text{معکوس}} \frac{AM}{MD} = \frac{BO}{OD}$</p> <p>$ON \parallel CD \rightarrow \frac{BN}{NC} = \frac{BO}{OD} \Rightarrow \frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC}$</p>	۱۲
۱۱۵	<p>مقدار x را حساب کنید.</p>  <p>$AB^2 + AC^2 = BC^2 \rightarrow BC = 5$</p> <p>$AB \times AC = BC \times x \rightarrow 4 \times 4 = 5 \times x$</p> <p>$x = \frac{16}{5}$</p>	۱۳
۲	<p>با در نظر گرفتن مثلث قائم‌الزاویه‌ی زیر، روابط را اثبات کنید.</p>  <p>$AB^2 = BC \cdot BH$ (الف) $AH^2 = BH \cdot CH$ (ب)</p> <p>$\triangle ABH \sim \triangle ABC \rightarrow \frac{AB}{BC} = \frac{AH}{AC} = \frac{BH}{AB} \rightarrow AB^2 = BH \times BC$</p> <p>$\triangle ABH \sim \triangle ACH \rightarrow \frac{AH}{CH} = \frac{BH}{AH} = \frac{AB}{AC} \rightarrow AH^2 = BH \times CH$</p>	۱۴
۲۰	موفق باشید	

