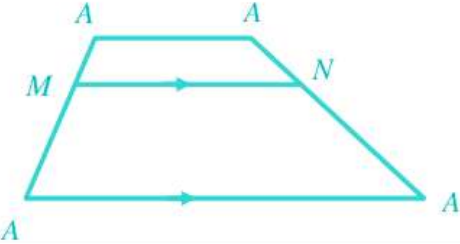
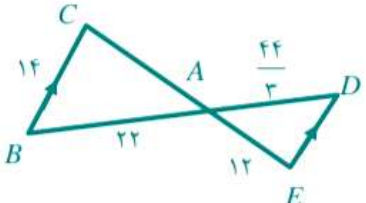
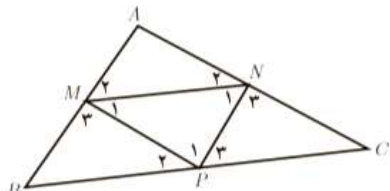
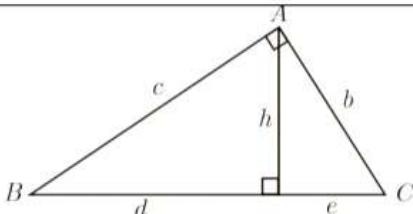
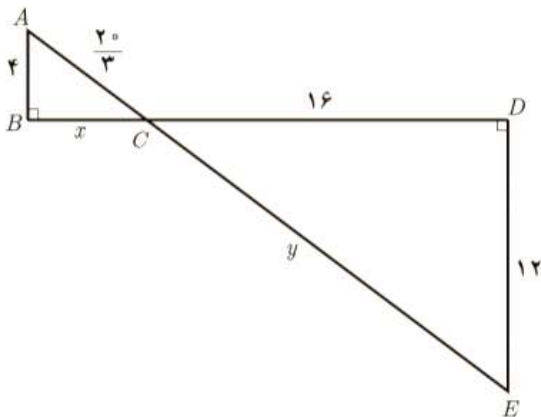
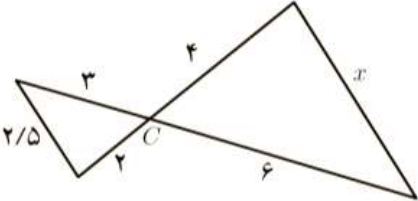
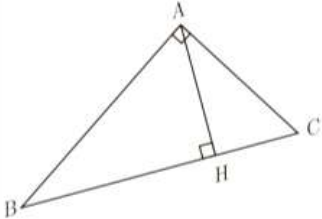
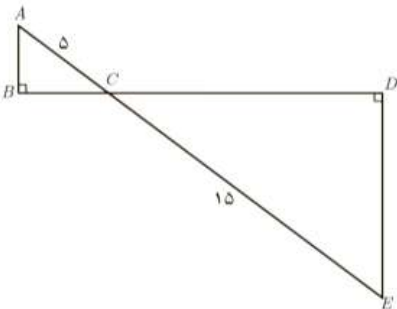


فصل دوم مهر آموزشگاه:	باسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش	پایه یازدهم رشته تجربی نام درس : ریاضی ۲ تعداد سوالات : نام و نام خانوادگی : دبیرستان : دبیر و طراح :
--------------------------	---	--

سوالات در ۳ صفحه طراحی شده اند.

	<p>در ذوزنقه مقابل <math>AB \parallel MN \parallel DC</math> است. ثابت کنید:</p> $\frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC}$ 	۱
	<p>در هر مورد با عوض کردن جای فرض و حکم عکس آنچه را داده شده است، بنویسید.</p> <p>الف) اگر در مثلثی سه ضلع برابر باشند، آنگاه سه زاویه نیز برابر خواهند بود.</p> <p>ب) اگر در یک چهارضلعی اضلاع روبه رو موازی باشند، در این صورت زوایای مقابل با هم برابرند.</p> <p>پ) اگر رأس های یک چهارضلعی روی یک دایره قرار داشته باشند، در این صورت زوایای مقابل آن چهارضلعی مکمل اند.</p> <p>ت) در یک مثلث اگر دو ارتفاع نابرابر باشند ضلع متناظر به ارتفاع بزرگ تر کوچک تر است از ضلع مقابل به ارتفاع کوچک تر.</p>	۲
	<p>با استفاده از برهان خلف ثابت کنید نمی توان از یک نقطه غیرواقع بر یک خط، دو عمود بر آن خط رسم کرد.</p>	۳
	<p>هر یک از حکم های کلی زیر را با یک مثال نقض رد کنید.</p> <p>الف) هیچ عدد اول بزرگ تر از ۱۲۷ وجود ندارد.</p> <p>ب) مساحت هر مثلث از مساحت هر مربع بیشتر است.</p> <p>پ) در هر مثلث اندازه هر ضلع از اندازه هر ارتفاع بزرگ تر است.</p> <p>ت) در هر مثلث میانه و عمود منصف متناظر به هر ضلع برهم منطبق اند.</p>	۴
	<p>ثابت کنید اگر خطی موازی یکی از اضلاع مثلث دو ضلع دیگر را قطع کند در این صورت مثلث کوچکی که به وجود می آید با مثلث بزرگ اولیه متشابه است.</p>	۵

	<p>در شکل مقابل <math>BC \parallel DE</math> اندازه پاره خط های <math>AC</math> و <math>DE</math> را به دست آورید.</p> 	۶
	<p>اگر <math>M</math> و <math>N</math> و <math>P</math> مطابق شکل وسط های اضلاع مثلث <math>ABC</math> باشند، ثابت کنید <math>M</math> مثلث های <math>ABC</math> و <math>MNP</math> متشابه اند.</p> 	۷
	<p>ثابت کنید در هر مثلث قائم الزاویه، ارتفاع وارد بر وتر، دو مثلث قائم الزاویه به وجود می آورد که این دو مثلث با هم و با مثلث اصلی متشابه اند.</p>	۸
	<p>در مثلث قائم الزاویه مقابل در هر مورد سعی کنید با ساده ترین روش مقادیر خواسته شده را به دست آورید.</p>  <p>۱) <math>h = 10</math> , <math>d = 14</math> , <math>e = ?</math>      ۲) <math>d = 15</math> , <math>e = 9</math> , <math>b = ?</math>      ۳) <math>c = 4</math> , <math>b = 3</math> , <math>h = ?</math></p>	۹
	<p>در شکل زیر تشابه مثلث ها را ثابت کنید و مقادیر <math>x</math> و <math>y</math> را بیابید.</p> 	۱۰

	<p>در شکل زیر تشابه مثلث ها را ثابت کنید و مقادیر <math>x</math> و <math>y</math> را بیابید.</p> 	۱۱
	<p>در مثلث قائم الزاویه روبه رو در هر حالت، اندازه پاره خط خواسته شده را به دست آورید.</p> <p>۱) <math>BC = ۱۰</math> , <math>BH = ۹</math> , <math>AH = ?</math> , <math>AB = ?</math> , <math>AC = ?</math>          ۲) <math>AC = ۱۰</math> , <math>CH = ۴</math> , <math>BC = ?</math> , <math>AH = ?</math> , <math>AB = ?</math></p>	۱۲
	<p>در مستطیل <math>ABCD</math> به طول ۱۲ است. اگر از نقطه <math>A</math> عمودی بر قطر <math>BD</math> رسم کنیم و پای این عمود را <math>H</math> بنامیم، طول <math>BH</math> برابر ۱۱ است. اندازه عمود رسم شده، طول قطر مستطیل و اندازه عرض مستطیل را محاسبه کنید.</p>	۱۳
	<p>بر دیوار یک کمپ نظامی نورافکنی به ارتفاع ۳۰ متر قرار گرفته است. فردی که در طرف دیگر رودخانه است، می خواهد فاصله خود را تا پایه نورافکن محاسبه کند. برای این کار چوبی به طول یک متر را روی زمین قرار می دهد و مشاهده می کند که طول سایه چوب برابر ۴ متر است. فاصله این شخص تا پای نورافکن چقدر است؟</p>	۱۴
	<p>در شکل مقابل دو مثلث قائم الزاویه مشاهده می کنید. نسبت محیط ها و مساحت های آنها را به دست آورید.</p> 	۱۵