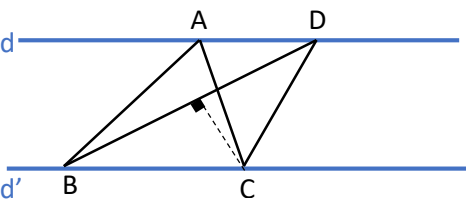
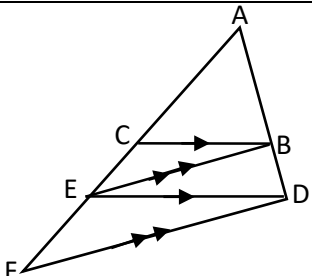
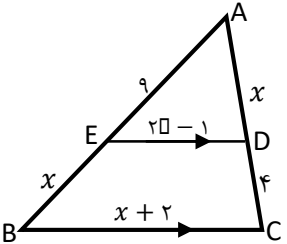
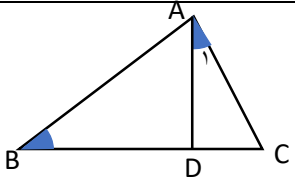
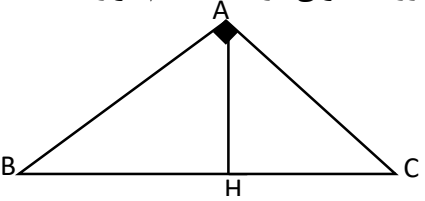


سوالیات آزمون درس : هندسه ۱		رشته : ریاضی و فیزیک	تعداد صفحات : ۲
نام و نام خانوادگی :		ساعت شروع : ۸ صبح	تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/۱۶
پایه : دهم دوره دوم متوسطه دی ماه ۱۴۰۲		اداره آموزش و پرورش منطقه ۵ شهر تهران	
ردیف	سوالیات	بارم	
۱	درستی و یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید : الف) اگر دو نقطه A و B به فاصله ۷ سانی متر از هم قرار داشته باشند، فقط یک نقطه وجود دارد که از نقطه A به فاصله ۳ سانتی متر و از نقطه B به فاصله ۵ سانتی متر باشد. ب) بیشمار متوازی الاضلاع می توان رسم کرد که طول قطرهای آن ۴ و ۷ سانتی متر باشد. پ) نقیض گزاره " a از b کوچکتر است" به صورت " a از b بزرگتر است" می باشد.	۰/۷۵	
۲	جملات زیر را با عبارت مناسب تکمیل کنید: الف) اگر نقطه ای روی نیمساز یک زاویه قرار داشته باشد، فاصله اش از به یک اندازه است. ب) اگر در یک قضیه جای فرض و حکم را عوض کنیم به آنچه حاصل می شود گفته می شود. پ) در هر مثلث نسبت اندازه های هر دو ضلع ، با عکس نسبت وارد بر آنها برابر است. ت) اگر $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{6} = \frac{3}{5}$ آنگاه حاصل $x + y + z$ برابر است.	۱	
۳	گزینه درست را انتخاب کنید: الف) مثلث ABC با فرض $AB = 7$ و $AC = 5$ و $BC = 4$ را در نظر بگیرید. کدام رابطه بین زاویه های داخلی مثلث برقرار است؟ (۱) $\hat{A} > \hat{B} > \hat{C}$ (۲) $\hat{C} > \hat{A} > \hat{B}$ (۳) $\hat{C} > \hat{B} > \hat{A}$ (۴) $\hat{A} > \hat{C} > \hat{B}$ ب) در شکل مقابل پاره خط MN موازی BC رسم شده است. کدام رابطه درست است؟ (۱) $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC} = \frac{MN}{BC}$ (۲) $\frac{MB}{MA} = \frac{NC}{NA}$ (۳) $\frac{MB}{AB} = \frac{MN}{BC}$ (۴) $\frac{MB}{AB} = \frac{NC}{AC} = \frac{MN}{BC}$ پ) اگر O محل تلاقی عمود منصف های اضلاع AB و AC در مثلث ABC باشد و فاصله O از A و B به ترتیب $2x - 1$ و $x + 5$ باشد فاصله O از C کدام است ؟ (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۱۱ (۴) ۱۲	۰/۷۵	
۴	به کمک خط کش و پرگار، مراحل رسم خط عمود بر یک خط از یک نقطه خارج از خط را توضیح دهید. (با رسم شکل)	۱/۵	
۵	گزاره درست را اثبات کنید و برای گزاره نادرست مثال نقض ارائه دهید: الف) در هر مثلث هر ارتفاع از هر کدام از سه ضلع مثلث کوچکتر است. ب) مجموع زوایای داخلی هر چهارضلعی محدب برابر ۳۶۰ درجه است.	۱/۵	
۶	عکس قضیه زیر را بنویسید ، سپس عکس قضیه زیر را اثبات کنید: " اگر در مثلثی دو زاویه نابرابر باشند ضلع روبرو به زاویه بزرگتر ، بزرگتر است از ضلع روبرو به زاویه کوچکتر. "	۱/۷۵	
۷	ثابت کنید در هر مثلث سه ارتفاع همس اند.	۱/۵	
۸	با برهان خلف ثابت کنید اگر در مثلث ABC ، $AB \neq AC$ آنگاه $\hat{B} \neq \hat{C}$	۱	

۱		<p>در شکل مقابل $d' \parallel d$ و مساحت مثلث ABC، برابر 10cm^2 است. اگر $BD = 4\text{cm}$ باشد، فاصله نقطه C از BD را به دست آورید.</p>	۹
۱/۵		صورت عکس قضیه تالس را نوشته و آنرا اثبات کنید.	۱۰
۱/۵		<p>در شکل مقابل می دانیم $BC \parallel DE$ و $BE \parallel DF$ به کمک قضیه تالس در مثلث های ADE و ADF ثابت کنید:</p> $AE^2 = AC \cdot AF$	۱۱
۱/۵		در شکل مقابل $DE \parallel BC$ مقدار نسبت $\frac{x}{y}$ را بدست آورید.	۱۲
۱/۵		ثابت کنید هرگاه دو زاویه از مثلثی، با دو زاویه از مثلث دیگر هم اندازه باشند، دو مثلث متشابه اند.	۱۳
۱/۵		در شکل مقابل $\widehat{A_1} = \widehat{B}$ و $AC = 4$ و $BD = 6$ ، طول BC را بیابید.	۱۴
a		<p>در مثلث قائم الزاویه ABC ($\widehat{A} = 90^\circ$) ارتفاع AH را رسم کرده ایم. به کمک روابط طولی در مثلث قائم الزاویه با توجه به اطلاعات داده شده مقادیر مجهول را بیابید.</p> $AB = 8 \quad , \quad BC = 10 \quad , \quad BH = ? \quad , \quad AH = ?$	۱۵
۰/۵		اندازه محیط های دو مثلث متشابه به ترتیب ۸ و ۱۰ واحد است. اگر مساحت مثلث کوچکتر ۱۲ واحد سطح باشد، مساحت مثلث بزرگتر چند واحد سطح است؟	۱۶
جمع			۲۰