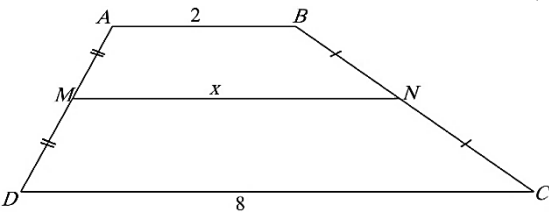
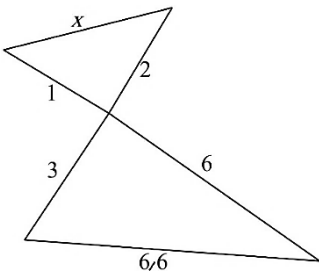
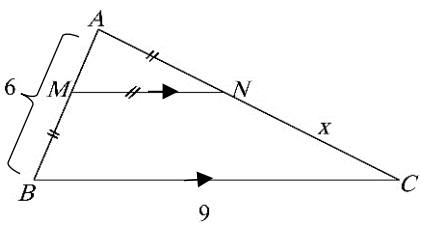
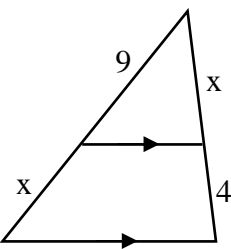
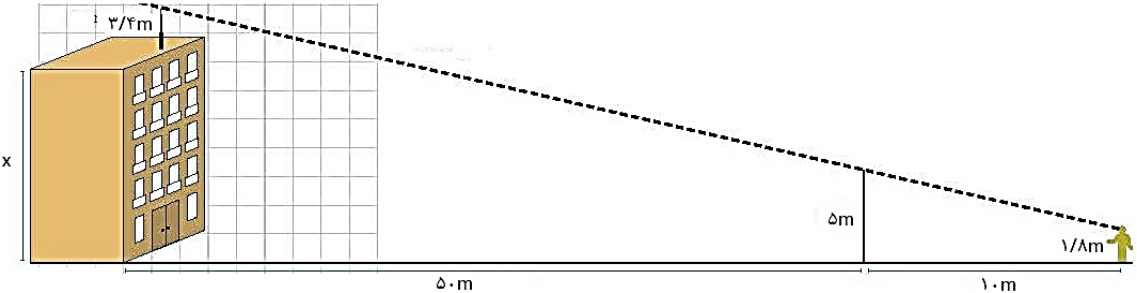
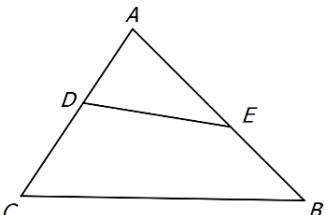
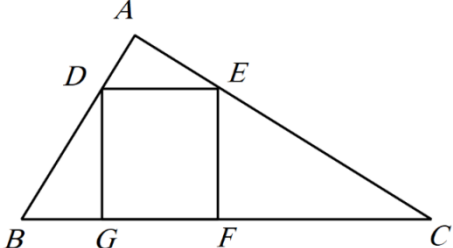




نام و نام خانوادگی:	نام درس: هندسه دهم	تعداد صفحات:	شماره صندلی:
کلاس دهم:	نام دبیر:	۲	

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را مشخص نمایید. الف) هر دو مثلث که مساحت‌های یکسان داشته باشند، متشابه هستند. ب) اگر درستی یا نادرستی یک حکم را نتوانیم اثبات کنیم و برای رد آن مثال نقض هم نتوانیم بیابیم، نمی‌توان درستی یا نادرستی آن حکم کلی را نتیجه بگیریم. ج) اگر خطی از وسط ساق‌های دوزنقه عبور کند با دو قاعده دوزنقه موازی است. د) اگر نسبت تشابه دو مثلث متشابه $\frac{2}{3}$ باشد نسبت ارتفاع‌های متناظر آنها نیز $\frac{2}{3}$ است.	۲
۲	نقیض گزاره «a از b بزرگتر است» کدام گزینه است؟ الف) چنین نیست که a از b بزرگتر باشد. ب) a از b بزرگتر نیست. ج) a از b کوچکتر و یا با b برابر است. د) هر سه مورد می‌تواند نقیض گزاره بالا باشد.	۰/۵
۳	جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل کنید: الف) اگر دو زاویه از مثلثی ۳۲ درجه و ۲۸ درجه باشد، محل هم‌مرسی ارتفاع‌ها ..... مثلث است. ب) برای آنکه دو مثلث متشابه باشند، باید زوایای نظیر به نظیر ..... و اضلاع متناظر ..... باشند.	۱
۴	زاویه $xOy$ و نقطه M درون آن مفروض است. خطی چنان رسم کنید که از M گذشته و دو ضلع زاویه را در A و B قطع کند به طوری که $BO = AO$ باشد. <u>روش رسم را همراه با شکل به طور کامل توضیح دهید.</u>	۱
۵	به هر یک از موارد زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید. الف) نقطه A به فاصله ۲ سانتی‌متر از خط d قرار دارد. چند نقطه روی خط d وجود دارد که فاصله آنها از نقطه A برابر ۴ سانتی‌متر باشد؟ ب) ارتفاع وارد بر وتر در مثلث قائم‌الزاویه‌ای، وتر را به دو قطعه ۳ سانتی‌متری و ۶ سانتی‌متری تقسیم کرده، ارتفاع وارد بر وتر چند است؟ ج) طول اضلاع مثلثی ۱۰، ۱۲ و ۱۵ و مثلث دیگر ۱۵، ۱۸، $\frac{۲۲}{۵}$ می‌باشد. نسبت مساحت مثلث بزرگتر به کوچکتر چقدر است؟	۱/۵
۶	عکس قضیه زیر را نوشته و سپس به صورت یک قضیه دو شرطی بیان کنید. «اگر یک چهارضلعی لوزی باشد، قطرهایش عمود منصف یکدیگرند.»	۱
۷	قضیه زیر را اثبات کنید: «اگر در مثلثی دو ضلع نابرابر باشند، زاویه روبرو به ضلع بزرگتر، بزرگتر است از زاویه روبرو به ضلع کوچکتر و بالعکس»	۲
۸	قضیه زیر را با استفاده از برهان خلف ثابت کنید: «از یک نقطه خارج یک خط، نمی‌توان بیش از یک عمود بر آن رسم کرد»	۱/۵

۱/۵	به خطی که وسط‌های دو ضلع یک مثلث را به هم وصل می‌کند «میان خط» می‌گویند. ویژگی میان خط را نوشته و آن را اثبات نمایید.	۹
۱	ثابت کنید عمود منصف‌های اضلاع هر مثلثی هم‌رسانند.	۱۰
۳	در شکل‌های زیر مقدار $x$ را بدست آورید. (راه حل مختصر الزامی است)	۱۱
	(الف)	
		
	(ب)	
		
	(ج)	
		
	(د)	
		
۱/۵	مطابق شکل روی یک ساختمان، یک آنتن به ارتفاع $3/4$ متر نصب شده است. در فاصله‌ی $50$ متری ساختمان، یک دیوار به ارتفاع $5$ متر وجود دارد و یک ناظر در فاصله‌ی $10$ متری دیوار قرار دارد به طوری که انتهای آنتن و انتهای دیوار را در یک راستا می‌بیند. اگر بدانیم فاصله چشم‌مان ناظر از زمین $1/8$ متر است، بلندی ساختمان را محاسبه کنید.	۱۲
		
۱	در شکل مقابل $AE = 4$ و $BE = 2$ و $AD = 3$ و $CD = 5$ است. نسبت مساحت مثلث $ADE$ به مساحت مثلث $ABC$ چقدر است؟	۱۳
		
۱/۵	در مثلث قائم‌الزاویه‌ی $ABC$ ( $\hat{A} = 90^\circ$ )، چهار ضلعی $DEFG$ مربع است و $BG = 6$ و $FC = 13/5$ مساحت مربع را بدست آورید.	۱۴
		
۲۰	موفق و پیروز باشید	