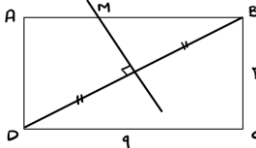
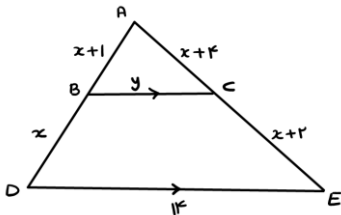
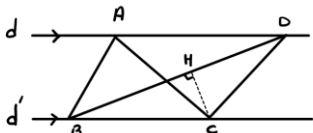
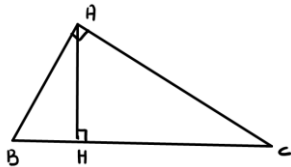
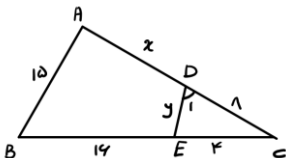


باسمه تعالی		
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		
نام درس: هندسه ۱	اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۴	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۵
نام و نام خانوادگی:	آزمون های نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴	زمان آزمون: ۱۲۰ دقیقه
رشته: ریاضی فیزیک	پایه: دهم	تعداد صفحات: ۲ صفحه
شماره سوال	سؤالات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) اگر نقطه ای از دو ضلع یک زاویه به یک فاصله باشد، روی آن قرار دارد. ب) دو نقطه ی A و B به فاصله ی ۷ سانتی متر مفروضند تعداد نقطه وجود دارد که از A به فاصله ی ۲/۵ سانتی متر و از B به فاصله ی ۴/۵ سانتی متر باشند. پ) اگر در مثلثی اندازه ی دو زاویه ی آن ۳۵° و ۴۵° باشد، نقطه ی همرسی ارتفاع ها مثلث است. ت) نقطه ی همرسی عمود منصف های اضلاع مثلث قائم الزاویه، است. ث) اندازه ی سه ضلع مثلث ۸، ۶ و ۵/۵ و اندازه های سه ضلع مثلث دیگر ۲۲، ۳۲ و ۲۴ است. اگر زاویه ی روبرو به ضلع ۶ در مثلث اول ۴۲ درجه باشد، اندازه ی زاویه ی روبرو به ضلع ۲۴ در مثلث دوم برابر است. ج) دو مثلث قائم الزاویه دارای یک زاویه حاده مشترک اند و اندازه ی وترهای آنها ۶ و ۱۰ است. نسبت مساحت های آنها برابر است.	۲/۵
۲	لوزی رسم کنید که طول قطرهای آن ۳ و ۴ باشد، روش رسم را توضیح دهید.	۱/۵
۳	در مستطیل ABCD به ابعاد ۳ و ۹ عمود منصف قطر BD ضلع AB را در نقطه M قطع کرده است. مساحت مثلث AMD را به دست آورید.	۱/۵
		
۴	مثال نقض مناسب بیاورید. « هر دو مثلث که مساحت های برابر داشته باشند، هم نهشت هستند.»	۰/۵
۵	ثابت کنید: نیمسازهای هر مثلث همرسند.	۱
۶	ثابت کنید: اگر در مثلثی دو ضلع نا برابر باشند، زاویه روبرو به ضلع بزرگتر، بزرگتر از زاویه روبرو به ضلع کوچکتر است.	۱/۵
۷	ثابت کنید: در هر مثلث مجموع اندازه های هر دو ضلع از اندازه ی ضلع سوم بزرگتر است.	۱/۵
۸	الف) اگر $\frac{x}{y} = \frac{4}{7}$ و $\frac{z}{y} = \frac{13}{14}$ آنگاه حاصل $\frac{x+z}{y}$ را بدست آورید. ب) در یک مثلث به اضلاع ۶ و ۸ و ۱۲ طول بلندترین ارتفاع برابر ۹ است. اندازه ی سایر ارتفاع ها را بیابید.	۱/۵
۹	عکس قضیه تالس را بیان و به کمک برهان خلف اثبات نمایید.	۱/۵
۱۰	در شکل روبرو $BC \parallel DE$ می باشد. مقایر x و y را حساب کنید.	۱/۵
		
۱۱	در شکل روبرو d و d' موازیند. مساحت مثلث ABC برابر با 20 cm^2 است. اگر $BD = 5 \text{ cm}$ باشد فاصله ی نقطه ی C از ضلع BD را بدست آورید.	
		
« ادامه سؤالات در صفحه دوم »		

شماره سوال	صفحه دوم	بارم
۱۲	در مثلث قائم الزاویه $\triangle ABC$ ($\widehat{A} = 90^\circ$)، $BH = 16$ و $CH = 9$ است. اندازه ی AB، AH، AC و مساحت مثلث $\triangle ABC$ را محاسبه کنید. 	۱/۵
۱۳	ثابت کنید: اگر اندازه های دو ضلع از مثلثی با اندازه ای دو ضلع از مثلث دیگر متناسب باشند و زاویه ی بین آنها هم اندازه باشد، دو مثلث متشابه اند.	۱/۵
۱۴	در شکل مقابل $\widehat{B} = \widehat{D_1}$ است . الف) ثابت کنید دو مثلث ABC و DEC متشابهند. ب) مقادیر x و y را بیابید. 	۱/۵
»موفق باشید«		