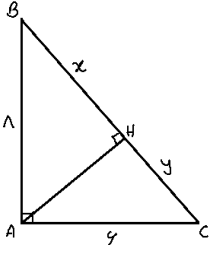
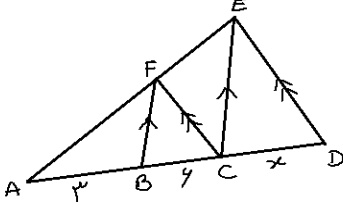
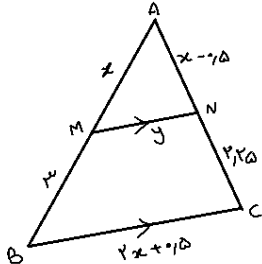


نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	تاریخ: ۱۴۰۳/۱۰/۸
دبیرستان:	اداره آموزش و پرورش ناحیه /شهرستان.....	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
شماره کلاس:	مؤسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه دهم ریاضی	امتحان هندسه ۱ نیمسال اول (دی ۱۴۰۳)	تعداد صفحه: ۲

ردیف	سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات یا عبارات های مناسب کامل کنید. (الف) اگر نقطه ای از دو سر پاره خط به یک فاصله باشد ، آن نقطه روی قرار دارد . (ب) نوعی از استدلال که در آن از جزء به کل می رسیم و بر اساس تجربه و مشاهده است را می نامیم . (پ) در هر مثلث نسبت هر دو ضلع ، معکوس نسبت است . (ت) محل نقطه همرسی عمود منصف ها در مثلث قائم الزاویه است .	۱
۲	گزینه درست را انتخاب کنید : (الف) فاصله ی نقطه ی همرسی هر مثلث از سه راس مثلث به یک فاصله است . (۱) نیمسازهای (۲) ارتفاع های (۳) عمود منصف های (ب) نقیض گزاره ی " مستطیلی وجود دارد که مربع نیست " کدام است ؟ (۱) همه مستطیل ها مربع هستند (۲) مستطیلی وجود دارد که مربع نباشد (۳) مربعی وجود دارد که مستطیل نباشد (پ) نسبت مساحت های دو پنج ضلعی متشابه $\frac{4}{9}$ است اگر محیط یکی از آن ها ۱۲ باشد ، محیط پنج ضلعی دیگر چند واحد است ؟ (۱) ۶ (۲) ۲۷ (۳) ۱۸	۱/۵
۳	بالرانه مثال نقض حکم کلی زیر را رد کنید : " در هر مثلث ، اندازه بزرگترین زاویه از چهار برابر اندازه کوچکترین زاویه کوچکتر است "	۱
۴	عکس قضیه زیر را بنویسید و سپس آن را بصورت یک قضیه دو شرطی بنویسید: " اگر دو ضلع از مثلثی با هم برابر باشند ، ارتفاع های وارد بر آن دو ضلع نیز با هم برابرند . "	۱
۵	با کمک خط کش و پرگار از نقطه A خارج خط <u>خط d</u> خطی بر آن عمود کنید (روش رسم را توضیح دهید)	۱
۶	(الف) پاره خط $AB=2$ مفروض است . چند نقطه وجود دارد که فاصله اش از نقطه ی A برابر ۱ و فاصله اش از نقطه ی B برابر ۳ باشد (با کمک خط کش و پرگار شکل مناسبی رسم کرده و سپس تعداد نقاط را مشخص کنید . نوشتن روش رسم لازم نیست) (ب) با استفاده از خط کش و پرگار متوازی الاضلاعی با طول دو قطر ۲ و ۳ سانتی متر رسم کنید . (نوشتن روش رسم لازم نیست)	۱
۷	به کمک خط کش و پرگار لوزی رسم کنید که طول قطر هایش ۲ و ۳ باشند . (روش رسم را به فارسی توضیح دهید .)	۱/۵
۸	با استفاده از برهان خلف ثابت کنید : " در مثلث ABC اگر $\widehat{A} > \widehat{B}$ آن گاه $BC > AC$ "	۱
۹	ثابت کنید سه عمود منصف اضلاع هر مثلث در یک نقطه به هم می رسند.	۱

۱۰	اگر در مثلث ABC پاره خط MN موازی BC طوری رسم شود که دو ضلع AB و AC را به ترتیب در M و N قطع کند ، ثابت کنید.	۱	$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$
۱۱	اگر $\frac{3a}{2} = \frac{b-3}{3} = \frac{2c+1}{4}$ و $۳\Box+\Box+۲\Box=۱۱$ باشد ، مقادیر a و b و c را بدست آورید .	۱	
۱۲	در مثلث ABC نقاط M و N و P به ترتیب وسط پاره خط های BC و BM و BN هستند . مقدار $\frac{S_{ABP}}{S_{ACM}}$ را بدست آورید .	۱	
۱۳	در هر شکل مقادیر مجهول را حساب کنید.		
	(الف)	(ب)	(پ)
			
۱۴	با فرض دانستن قضیه اساسی تشابه مثلث ها ، ثابت کنید اگر در دو مثلث دو ضلع متناسب و زاویه بین برابر داشته باشیم ، آن دو مثلث متشابه هستند .		
۱۵	ابتدا مشخص کنید دو مثلث به چه حالتی با هم متشابه هستند ، سپس مقادیر خواسته شده را بدست آورید .		
۱۶	مطابق شکل زیر روی یک ساختمان ، یک آنتن به ارتفاع $۳/۲$ متر نصب شده است . در فاصله ی ۶۰ متری ساختمان ، یک تیر برق ۶ متری قائم وجود دارد و یک ناظر وقتی در فاصله ی ۲۰ متری می ایستد ، انتهای آنتن و انتهای تیر برق را در یک راستا می بیند . اگر بدانیم فاصله ی چشمان ناظر از زمین $۱/۶$ متر است ، بلندی ساختمان چند متر است ؟		
۱۷	در شکل زیر مساحت دوزنقه هشت برابر مساحت مثلث AMN است . $\frac{MB}{MA}$ را حساب کنید .		
۲۰	جمع بارم		