

باسمه تعالی
اداره آموزش و پرورش شهرستان باوی
دبیرستان امام حسین(ع)

آزمون نوبت اول درس هندسه ۱

مشخصات دانش آموز	مشخصات امتحان	زمان امتحان	مهر آموزشگاه
نام:	درس: هندسه ۱	ساعت: ۱۳	
نام خانوادگی:	رشته: ریاضی و فیزیک	روز و تاریخ: یکشنبه ۱۴۰۱/۱۰/۲۵	
شماره ی کارت:	پایه: دهم	مدت: ۹۰ دقیقه	

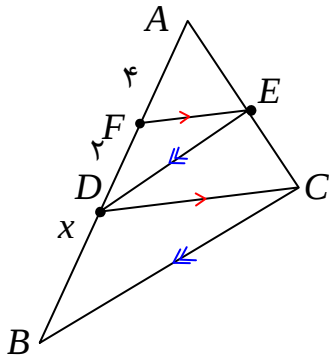
توجه: الف: تعداد صفحات آزمون ۲ صفحه است. ب: آزمون نیاز به ۲ برگه پاسخ برگ دارد.

پ: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است. ت: در سؤالات اثباتی رسم شکل الزامی است.

ث: پاسخ هر سؤال را به طور مرتب و خوش خط و خوانا در پاسخ برگ بنویسید.

ردیف	سؤال	نمره
فصل اول: ترسیم های هندسی و استدلال		
۱	در هر مورد جای خالی را طوری کامل کنید که گزاره ی درست حاصل شود. الف) هر گزاره ی درست و کلی که به کمک استدلال استنتاجی بدست می آید را می نامند. ب) هر جمله ی خبری که دقیقاً درست یا نادرست باشد، را می نامند.	۱
۲	نقیض گزاره ی زیر را بنویسید. همه ی اعداد اول، فرد هستند.	۰/۵
۳	هر یک از موارد زیر را تعریف کنید. الف: خطوط همس ب: استدلال استقرایی ج: مثال نقض	۱/۵
۴	ثابت کنید، نیمساز های زاویه های داخلی هر مثلث همسند.	۱/۵
۵	ثابت کنید، در هر مثلث مجموع طول های هر دو ضلع از طول ضلع سوم بزرگتر است.	۱/۵
۶	متوازی الاضلاعی رسم کنید که طول قطرهای آن ۴ و ۳ سانتی متر باشند. چند متوازی الاضلاع به طول قطر ۴ و ۳ می توان رسم کرد؟ (به کمک خط کش و پرگار، به همراه توضیح روش ترسیم)	۱/۵
۷	اگر کمانی از دایره ای معلوم باشد، چگونه می توان مرکز دایره را پیدا کرد؟ (توضیح دهید و شکل بکشید).	۱/۵
فصل دوم: تشابه و کاربردهای آن		
۸	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را بنویسید. الف) در هر مثلث، نسبت اندازه های هر دوضلع، با عکس نسبت ارتفاع های وارد بر آنها برابر است. ب) اگر $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{6} = \frac{3}{5}$ ، آنگاه حاصل $x + y + z$ برابر ۳ است.	۰/۵
۹	اگر $\frac{a}{b} = \frac{2}{5}$ مقدار $\frac{a+b}{a-b}$ را به دست آورید.	۱/۵

ادامه ی سؤالات ، صفحه ی دوم

۱۰	ثابت کنید که اگر دو مثلث قاعده‌ی مشترکی داشته باشند و رأس‌های روبروی این قاعده‌ی آنها، روی یک خط موازی باشند، این مثلث‌ها هم مساحت‌اند.	۱
۱۱	واسطه‌ی هندسی بین دو عدد $۱۶\sqrt{۲}$ و $۲\sqrt{۲}$ را تعیین کنید.	۱
۱۲	ثابت کنید که اگر وسط‌های دو ضلع مثلثی را به هم وصل کنیم، پاره خطی بوجود می‌آید که موازی ضلع سوم و برابر نصف آن است.	۱/۵
۱۳	با توجه به شکل مقابل اگر $DE \parallel BC$ و $FE \parallel DC$ اولاً: ثابت کنید که $AD^2 = AF \cdot AB$ ثانیاً: مقدار x را به دست آورید. 	۲
۱۴	ثابت کنید، اگر دو زاویه از یک مثلث، با دو زاویه از مثلث دیگری برابر باشند آن دو مثلث متشابه‌اند.	۱/۵
۱۵	اگر یک زاویه‌ی حاده از یک مثلث قائم‌الزاویه با یک زاویه‌ی حاده از مثلث قائم‌الزاویه‌ی دیگری مساوی باشند، آیا آن دو مثلث متشابه‌اند؟ چرا؟	۰/۵
۱۶	ثابت کنید، در هر مثلث قائم‌الزاویه ارتفاع وارد بر وتر میانگین هندسی بین دو قطعه ایجاد شده روی وتر است.	۱/۵
جمع		
۲۰		

جابر عامری

موفق باشید.