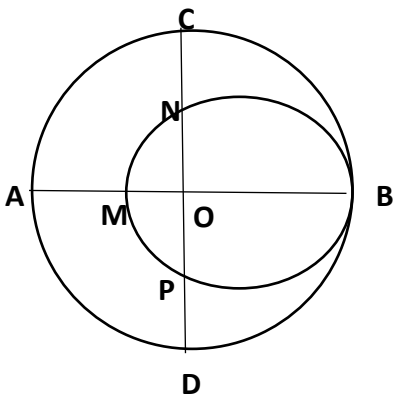
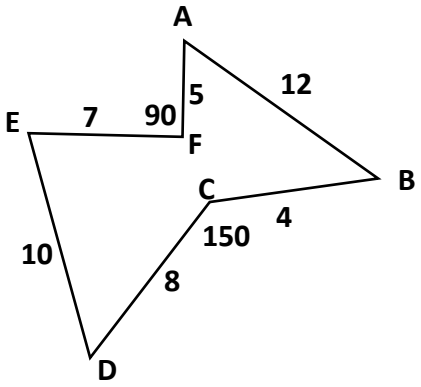
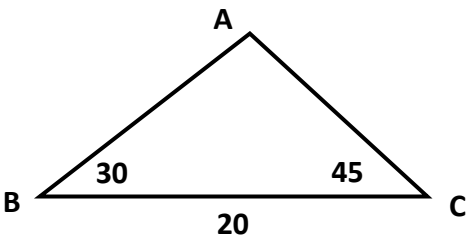
آزمون پاياني درس هندسه ۲
نام و نام خانوادگي:
پايه: يازدهم رياضی

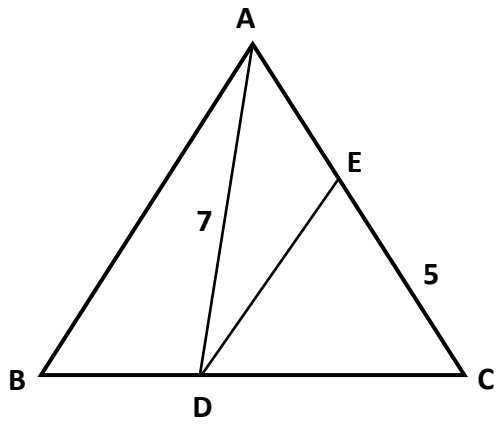
سازمان ملي پرورش استعدادهاي درخشان
مرکز فرزانگان تنکابن

تاريخ امتحان: ۱۴۰۱/ ۳ / ۷
مدت امتحان: ۱۰۰ دقيقه
دبير مربوطه:

ردیف	شرح سوال	بارم
۱	**الف: زاویه ظلی را تعریف کنید.** **ب: ثابت کنید اندازه هر زاویه ظلی برابر نصف کمان روبروی آن است.**	۰/۵ ۱/۵
۲	**در شکل مقابل، دو دایره برهم مماس و دو قطرAB و CD از دایره بزرگ بر هم عمودند. اگر AM=16 و ND=10 باشد ، شعاع های دو دایره را به دست آورید.**  	۱/۵
۳	**یک ذوزنقه هم محاطی است و هم محیطی. ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده ضرب در میانگین هندسی آنها.**	۱/۵

صفحهٔ دوم		
۴	ثابت کنید هر تبدیل طولپا، اندازه زاویه را حفظ می کند.	۱
۵	الف: اگر یک شکل و تصویر آن تحت یک دوران را داشته باشیم، مرکز دوران را چطور می توانیم پیدا کنیم؟ ب: ترکیب دو بازتاب محوری با محورهای موازی،چیست؟	۱
۶	ثابت کنید تجانس اندازه زاویه را حفظ می کند.	۱/۵
۷	در چه شرایطی انتقال،دوران و تجانس، تبدیل همانی هستند؟	۰/۷۵
۸	مردی می خواهد از نقطه A به ساحل رودخانه ای که لبه مستقیمی دارد رفته و پس از برداشتن آب، به نقطه B که در همان سمت رودخانه است برود. او از کدام نقطه ساحل آب بردارد تا مسافتی که طی می کند، در مجموع، کمترین باشد؟ ثابت کنید این مسیر، کوتاه ترین است.	۲

صفحهٔ سوم		
۹	شکل مقابل، زمینی است که دور آن حصار کشی شده است. چطور می توان بدون کم و زیاد کردن حصار ها مساحت زمین را افزایش داد؟ چقدر به مساحت زمین افزوده می شود؟  	۲
۱۰	ثابت کنید در هر مثلث قائم الزاویه ABC ، ($\hat{A} = 90^\circ$) با ارتفاع $AH = h_a$ داریم : $\frac{1}{h_a^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}$	۱/۲۵
۱۱	در شکل، طول ضلع های AB و AC را بیابید.  	۱/۵

۱۲	**در مثلث متساوی الاضلاع ABC به ضلع ۸ واحد، نقطهD , که به فاصله ۷ واحد از راس A روی ضلعBC قرار دارد، از B و C چه فاصله ای دارد؟ (CD>BD)** **نقطه E روی ضلع AC واقع است به طوری که EC=5 . طول DE و نیز اندازه زاویهٔ AED را بیابید.**  	
۱۳	**در مثلث ABC ، AB=3 ، AC=5 و BC=7 است. طول نیمساز راس A را بیابید.**	۲

نمره ورقه	به عدد		نمره تجدید نظر	به عدد	جمع نمرات:
	به حروف			به حروف	
نام دبیر و امضا			نام دبیر و امضا		