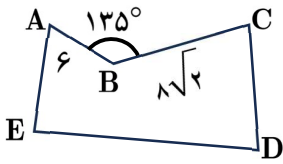
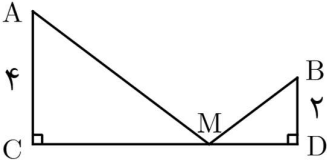
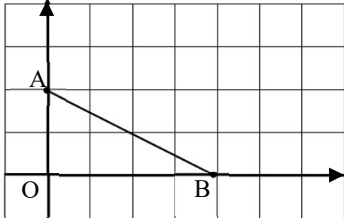
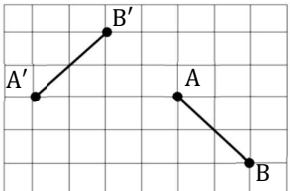
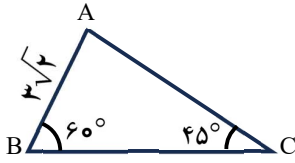
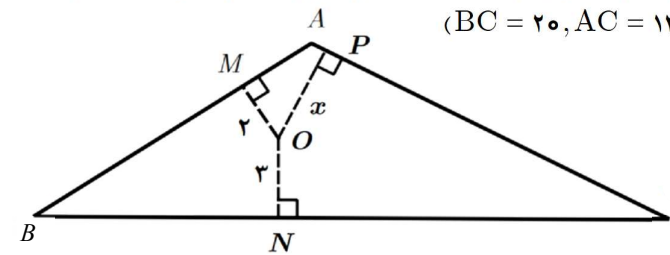


تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۵/۱۱	رشته: ریاضی و فیزیک	پایه: یازدهم	درس: هندسه (۲)
نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۲
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (داخل کشور) - مرداد ۱۴۰۵			
ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)		
نمره			

۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید. الف) در هر دایره، اندازه هر زاویه محاطی روبه‌رو به قطر، برابر 90° است. ب) خط مرکزین در دو دایره متقاطع، عمود منصف وتر مشترک آن دو دایره است. ج) تبدیل دوران با زاویه دوران 180° ، شیب خط را حفظ می‌کند. د) تبدیل انتقال غیرهمانی، بی‌شمار نقطه ثابت تبدیل دارد.	۱
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) در دایره $C(O, 3)$ فاصله نقطه O تا خط d برابر با ۲ است. خط d و این دایره نسبت به هم هستند. (مماس - متقاطع) ب) هر دوزنقه متساوی‌الساقین، یک چهارضلعی است. (محاطی - محیطی) ج) در تجانس طولها با نسبت تجانس k، مقدار $k^2 + 1$ برابر با است. (یک - دو) د) شیب خط، در تبدیل همواره حفظ می‌شود. (بازتاب - انتقال)	۲
۱	از نقطه P خارج دایره، دو مماس PA و PB بر دایره رسم شده است. با توجه به شکل، مقادیر x و y را به‌دست آورید. ($\widehat{AMB} = 50^\circ$)	۳
۱/۲۵	دو وتر AB و CD مطابق شکل درون دایره یکدیگر را در نقطه F قطع کرده‌اند. ثابت کنید: $\widehat{AFC} = \frac{\widehat{AC} + \widehat{BD}}{2}$	۴
۱	طول خط‌المرکزین دو دایره به شعاع‌های ۴ و ۹ برابر با ۱۳ است. ابتدا وضعیت دو دایره را نسبت به هم مشخص کنید. سپس طول مماس مشترک خارجی دو دایره را به‌دست آورید.	۵
۱/۵	در شکل زیر AT مماس بر دایره است. مقادیر x و y را به‌دست آورید. ($AB = 7, BF = 4, CF = 5, FD = y, DE = 12, AT = x$)	۶
۱/۲۵	طول دو ضلع زاویه قائمه در مثلثی برابر با ۶ و ۸ است. اندازه شعاع دایره محاطی داخلی مثلث را به‌دست آورید.	۷
۱	در چهارضلعی محاطی مقابل ثابت کنید: هر دو زاویه مقابل هم، مکمل یکدیگرند.	۸
۱/۲۵	مطابق شکل، ثابت کنید در انتقال، تحت بردار $\vec{v}$ اندازه پاره خط AB با طول تصویرش برابر است.	۹

سوالات آزمون نهایی درس: هندسه (۲)		پایه: یازدهم		رشته: ریاضی و فیزیک		تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۵/۱۱	
تعداد صفحه: ۲		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران		نام و نام خانوادگی:	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (داخل کشور) – مرداد ۱۴۰۵							
ردیف		سوالات (پاسخ برگ دارد)					
		نمره					

۱		زمینی به شکل مقابل داریم. ($AB = 6, BC = 8\sqrt{2}, \hat{B} = 135^\circ$) می خواهیم بدون تغییر محیط، مساحت زمین را افزایش دهیم. میزان افزایش مساحت را به دست آورید. (رسم شکل الزامی است)	۱۰
۱		مطابق شکل، نقطه M بین C و D چنان قرار دارد که $AM + MB = 10$ کوتاهترین مسیر ممکن بین دو نقطه A و B و پاره خط CD است. طول CD را به دست آورید. ($AC = 4, BD = 2$)	۱۱
۰/۲۵ ۰/۷۵		با توجه به شکل: الف) مجانس پاره خط AB را در تجانس به مرکز O و نسبت تجانس $\frac{3}{4}$ رسم کنید و آن را $A'B'$ بنامید. ب) مساحت ناحیه بین $AB, A'B'$ و دو محور را به دست آورید.	۱۲
۰/۷۵		مطابق شکل، پاره خط $A'B'$ تصویر پاره خط AB در یک دوران به مرکز نقطه O است. مکان نقطه O را با رسم کامل در صفحه شطرنجی مشخص کرده و مراحل رسم را توضیح دهید. (شکل را به طور کامل به پاسخ برگ انتقال دهید)	۱۳
۰/۷۵ ۰/۷۵		با توجه به شکل زیر: ($AB = 3\sqrt{2}, \hat{B} = 60^\circ, \hat{C} = 45^\circ$) الف) طول شعاع دایره محیطی مثلث ABC را پیدا کنید. ب) طول ضلع AC را به دست آورید.	۱۴
۰/۷۵ ۰/۵	الف) در مثلث MNP، $MP = 7, MN = 5, PN = 8$ با استفاده از قضیه کسینوس ها اندازه زاویه N را به دست آورید. ب) طول ارتفاع وارد بر ضلع PN را حساب کنید.		۱۵
۱ ۰/۷۵	در مثلث ABC، $AB = 4, AC = 10, BC = 7$ و AD نیمساز زاویه داخلی A است. الف) طول دو قطعه DC، BD را حساب کنید. ب) طول نیمساز AD را محاسبه کنید.		۱۶
۱/۵		مطابق شکل، نقطه O درون مثلث ABC به اضلاع ۱۱ و ۱۳ و ۲۰ قرار دارد. به کمک دستور هرون، مقدار x را به دست آورید. ($BC = 20, AC = 13, AB = 11, ON = 3, OM = 2, OP = x$)	۱۷
۲۰	صفحه ۲ از ۲		