

سؤالات آزمون نهایی درس: هندسه (۲)	پایه: یازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۴/۲۷
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، ایثارگران و داوطلبان آزاد (داخل و صبح خارج از کشور) - تیر و مرداد ۱۴۰۵			
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد)		
نمره	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		

۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید. الف) تبدیل انتقال، اندازه زاویه را حفظ می کند. ب) بازتاب نسبت به خط، بی شمار نقطه ثابت تبدیل دارد. ج) اندازه هر زاویه ظلی برابر با اندازه کمان روبه رو به آن زاویه است. د) یک چندضلعی محیطی است اگر و تنها اگر عمودمنصف های همه ضلع های آن در یک نقطه هم رس باشند.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) تعداد مماس مشترک های خارجی دو دایره مماس برون، برابر است. ب) در تجانس به مرکز O و نسبت K، اگر $K > 0$ ، تجانس را، تجانس می نامیم. ج) در دایره ای، طول کمان روبه رو به زاویه مرکزی 60° ، برابر با π است. طول شعاع برابر است. د) تبدیل T را تبدیل می گوئیم هرگاه به ازای هر نقطه A از صفحه P داشته باشیم $T(A) = A$.	۱
۳	در دایره روبه رو، وترهای AB و CD موازی اند. ثابت کنید اندازه کمان های AC و BD برابرند.	۱
۴	در شکل مقابل، مقادیر x ، y و α را به دست آورید. ($\hat{M} = 126^\circ$ و $\hat{P} = 34^\circ$)	۱/۲۵
۵	در دو دایره متخارج به شعاع های ۳ و ۵، طول مماس مشترک داخلی ۶ می باشد. طول خط مرکزین را به دست آورید.	۱
۶	دو وتر AB و CD در نقطه M، داخل دایره یکدیگر را قطع کرده اند. با رسم شکل ثابت کنید: $MA \cdot MB = MC \cdot MD$	۱/۵
۷	اگر r_a ، r_b ، r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی باشد، نشان دهید: $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} + \frac{1}{r_c} = \frac{1}{r}$	۱/۲۵
۸	ثابت کنید اگر یک چهارضلعی محیطی باشد، آنگاه مجموع اندازه های دو ضلع مقابل، برابر مجموع اندازه های دو ضلع دیگر است.	۱
۹	در شکل مقابل، بازتاب نقطه A را نسبت به خط d رسم کنید. سپس نشان دهید این بازتاب طولی است.	۱/۲۵
۱۰	زمینی به شکل مقابل داریم: ($\hat{D} = 120^\circ$ ، $BD = 4$ ، $AD = \sqrt{3}$). می خواهیم بدون تغییر محیط، مساحت زمین را افزایش دهیم. میزان افزایش مساحت را به دست آورید. (با رسم شکل)	۱
	صفحه ۱ از ۲	

سؤالات آزمون نهایی درس: هندسه (۲)	پایه: یازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۴/۲۷
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، ایثارگران و داوطلبان آزاد (داخل و صبح خارج از کشور) - تیر و مرداد ۱۴۰۵			
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد)		
نمره	Azmoon.medu.ir		

۱۱	مطابق شکل زیر، نقطه M بین H و K چنان قرار دارد که $AM + MB$ کوتاهترین مسیر ممکن است. کمترین مقدار $AM + MB$ را به دست آورید. ($HK = ۱۲$, $AH = ۳$, $BK = ۲$)	
۱۲	الف) تصویر یک مربع را در تجانس با نسبت تجانس $\frac{۳}{۴}$ و به مرکز محل تلاقی قطرهای رسم کنید. ب) اگر مساحت بین مربع و تصویرش ۵ باشد، مساحت مربع اولیه را به دست آورید.	۰/۲۵ ۰/۷۵
۱۳	نقطه A به فاصله $\sqrt{۳}$ از خط d قرار دارد. تصویر نقطه A را تحت بازتاب نسبت به خط d، نقطه A' می نامیم. نقطه A را حول نقطه A' به اندازه ۱۲° دوران می دهیم تا نقطه A'' حاصل شود. با رسم شکل طول پاره خط AA'' را محاسبه کنید.	۰/۷۵
۱۴	در مثلث ABC، $BC = ۳$ ، $\hat{A} = ۱۲^\circ$ و $AC = \sqrt{۶}$. الف) طول شعاع دایره محیطی مثلث را محاسبه کنید. ب) اندازه زوایای $\hat{C}$ و $\hat{B}$ را به دست آورید.	۰/۵ ۱
۱۵	یک درخت کج از نقطه A روی زمین، که در فاصله ۵ متری از نوک درخت است به زاویه ۶۰° دیده می شود. اگر فاصله نقطه A تا پای درخت ۸ متر باشد: الف) طول درخت را به دست آورید. ب) فاصله نوک درخت از زمین را محاسبه کنید.	 ۰/۷۵ ۰/۵
۱۶	در مثلث ABC، $AB = ۱۲$ ، $AC = ۸$ ، $BC = ۱۵$ و AD نیمساز است. الف) طول دو قطعه BD و DC را به دست آورید. ب) طول نیمساز AD را محاسبه کنید.	 ۱ ۰/۷۵
۱۷	در چهارضلعی ABCD تنها دو ضلع AB و AD بر هم عمودند. مساحت چهارضلعی را به دست آورید.	 ۱/۵
۲۰	موفق باشید.	
	صفحه ۲ از ۲	