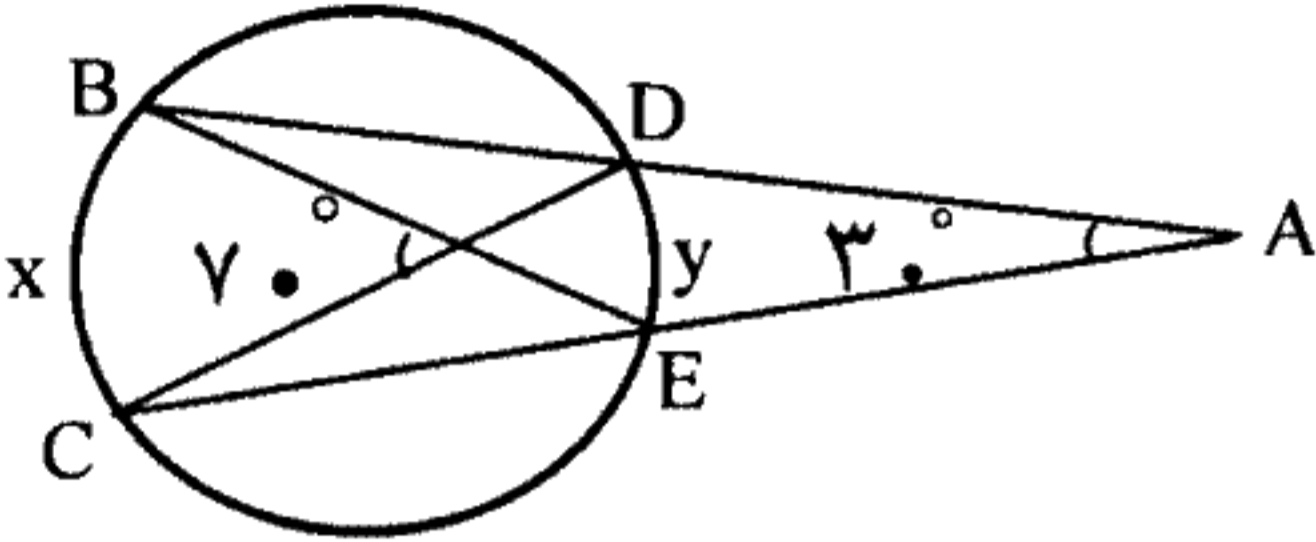


سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته‌ی: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸: صبح	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۱ / ۳ / ۱۳۹۲	تعداد صفحات: ۲	
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۲		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	با رسم چند ضلعی های محدب تا شش ضلعی و رسم قطر های مربوط به هر رأس : الف) جدول مقابل را کامل کنید. تعداد ضلع ها تعداد قطر های رسم شده از یک رأس	۱/۲۵
۲	قضیه: ثابت کنید در هر مثلث نیمساز هر زاویه ی داخلی، ضلع روبرو به آن زاویه را به نسبت دو ضلع زاویه قطع می کند.	۱/۷۵
۳	با استفاده از استدلال استنتاجی ثابت کنید اگر از یک نقطه ی اختیاری روی قاعده یک مثلث متساوی الساقین دو خط به موازات دو ساق رسم کنیم تا آنها را قطع کند، آنگاه مجموع طول پاره خط های ایجاد شده برابر طول ساق مثلث خواهد بود.	۱
۴	با استفاده از خط کش و پرگار خطی موازی یک خط از یک نقطه ی خارج آن خط رسم کنید. (مراحل رسم را توضیح دهید).	۰/۷۵
۵	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید: الف) هر دو مثلث هم‌نهشت دارای مساحت های برابر هستند. ب) کمان درخور زاویه ۹۰ درجه روبرو به پاره خط AB، دایره ای به قطر AB است. پ) اگر چند صفحه در فضا روی دو خط، پاره خط های متناظر متناسب ایجاد کرده باشند، لزوماً آن صفحه ها موازی هستند. ت) اگر صفحه ای بر یکی از دو صفحه موازی عمود باشد بر دیگری هم عمود است.	۱
۶	قضیه: از نقطه ی M واقع در داخل دایره (C) دو وتر دلخواه AA' و BB' رسم شده اند. ثابت کنید: $MA \times MA' = MB \times MB'$	۱/۲۵
۷	دایره C(O,R) داده شده است. مکان هندسی نقطه ای را تعیین کنید که مماسهای رسم شده از این نقطه بر دایره، بر هم عمود باشند.	۱/۲۵
۸	ضلع های چهار ضلعی محیطی GOLY بر دایره مماسند، ثابت کنید: $GO + LY = OL + GY$	۱/۲۵

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته‌ی: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸: صبح	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۱ / ۳ / ۱۳۹۲	تعداد صفحات: ۲	
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۲		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۹	در شکل زیر x و y را بیابید. 	۱
۱۰	نقاط $A(۶,۱)$ ، $B(۸,۳)$ ، $C(۶,۵)$ و $D(۴,۳)$ رأس های یک مربع هستند. الف) مربع و تصویرش را تحت انتقال $T(x,y) = (x-۵, y-۲)$ رسم کنید. ب) طول و شیب ضلع AB و تصویرش را به دست آورده و با هم مقایسه کنید. پ) آیا تبدیل ایزومتري است؟ چرا؟	۲
۱۱	معادله تصویر خط $۳x - y + ۶ = ۰$ تحت دوران $R(x,y) = (-y,x)$ را به دست آورید.	۱
۱۲	سه مورد از ویژگی های تبدیل تجانس را بنویسید.	۰/۷۵
۱۳	در شکل زیر PR و QS قطرها، $RT=ST$ و $PT=QT$. با استفاده از تبدیل بازتاب ثابت کنید: $\Delta QPR \cong \Delta PQS$	۱/۲۵
۱۴	قضیه ثابت کنید اگر خط L با صفحه P موازی باشد، هر صفحه که از L بگذرد و با P متقاطع باشد، P را در یک خط موازی L قطع می کند.	۱/۲۵
۱۵	ثابت کنید که اگر دو صفحه موازی باشند، هر خط واقع بر یکی از این صفحه ها، با صفحه دیگر موازی است. آیا عکس مطلب نیز درست است؟ یعنی اگر هر خط از صفحه مفروضی، با صفحه مفروض دیگر موازی باشد، آیا آن دو صفحه موازیند؟	۱/۲۵
۱۶	از نقطه A خطی رسم کنید که بر صفحه P عمود باشد. (روش رسم را توضیح دهید)	۱
۱۷	جاهای خالی را بطور مناسب پر کنید: الف) در هر صفحه حداقل نقطه وجود دارد که بر یک خط قرار ندارند. ب) دو خط عمود بر یک صفحه با هم هستند. پ) سه خط دو به دو متقاطع که در یک صفحه قرار ندارند لزوماً با هم هستند. ت) در یک مکعب مستطیل هر دو وجه مجاور آن هستند.	۱
	«موفق باشید»	جمع نمره
		۲۰