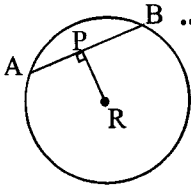
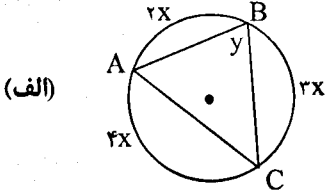
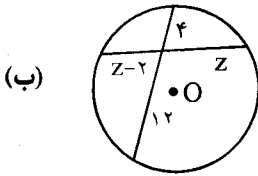


باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)
تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۹۳/۱۰/۱۵	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۳	

ردیف	سؤالات (باسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.

۰/۵	۱	برای رد حدس های کلی زیر مثال نقض ارائه دهید: الف) اگر دو زاویه مکمل یکدیگر باشند، آنگاه هر دو زاویه قائمه هستند. ب) اگر دو مثلث هم مساحت باشند، آنگاه همنهشت هستند.
۱/۲۵	۲	با استفاده از استدلال استنتاجی ثابت کنید مجموع فاصله های هر نقطه درون مثلث متساوی الاضلاع از سه ضلع آن مقداری ثابت است. سپس آن مقدار ثابت را به دست آورید.
۱	۳	(عکس قضیه لولا): به روش برهان خلف ثابت کنید اگر دو ضلع از مثلثی با دو ضلع از مثلث دیگر نظیر به نظیر مساوی باشند و ضلع سوم مثلث اول بزرگتر از ضلع سوم مثلث دوم باشد، آنگاه زاویه ی بین دو ضلع از مثلث اول بزرگتر از زاویه ی بین دو ضلع نظیر از مثلث دوم است.
۱/۲۵	۴	قضیه: ثابت کنید عمود منصف های ضلع های هر مثلث هم رسند.
۱	۵	از مثلث ABC اندازه های $AC = b$ و $AB = c$ و طول ارتفاع $AH = h_a$ معلوم است. مثلث را رسم کنید. (روش رسم را توضیح دهید)
۱	۶	با توجه به شکل رو به رو اگر طول شعاع ۱۰ و $PR = 6$ ، آنگاه طول AP و AB را به دست آورید. 
۱/۵	۷	قضیه: ثابت کنید اندازه هر زاویه ی ظلی برابر با نصف کمان رو به روی آن است.
۲	۸	با توجه به شکلهای زیر اندازه ی x و y را در شکل (الف) و اندازه ی z را در شکل (ب) تعیین کنید.  
۱/۵	۹	مفاهیم زیر را تعریف کنید: الف) چند ضلعی محیطی ب) نگاشت پ) صفحه عمود منصف یک پاره خط
		«ادامه پرسش ها در صفحه دوم»

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۳/۱۰/۱۵	تعداد صفحه: ۲
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۱۰	نقاط $A(1, 3)$ ، $B(5, 5)$ و $C(6, 3)$ رأس های یک مثلث هستند. الف) مثلث و تصویرش تحت تبدیل $D(x, y) = (2x, 2y)$ را رسم کنید. ب) طول ضلع AB و تصویرش را به دست آورده و با هم مقایسه کنید. پ) خط هایی که نقطه های نظیر را به هم وصل می کنند، نسبت به هم چه وضعی دارند؟	۱/۷۵
۱۱	معادله ی تصویر خط $y = 2x + 3$ تحت دوران $R(x, y) = (-y, x)$ را به دست آورده و سپس آنها را رسم کنید.	۱/۵
۱۲	پاره خط های AD ، BE و CF مساوی و موازی اند. با استفاده از ویژگی های تبدیل انتقال ثابت کنید: $\triangle ABC \cong \triangle DEF$.	۱/۲۵
۱۳	عبارات زیر را با کلمات مناسب پر کنید: الف) اگر نقطه ی متمایز از خطی، در یک صفحه باشند، آن خط به تمامی در آن صفحه قرار می گیرد. ب) دو خط در فضا را که در یک صفحه قرار نمی گیرند، دو خط می گویند. پ) اگر صفحه ای دو صفحه ی موازی را قطع کند، آنگاه فصل مشترکها با هم هستند. ت) خط L بر صفحه ی P عمود است اگر و تنها اگر، بر دو خط از صفحه ی P عمود باشد.	۱
۱۴	وضعیت نسبی خط و صفحه در فضا را بنویسید. (سه حالت)	۰/۷۵
۱۵	قضیه: ثابت کنید اگر خط L با صفحه ی P موازی باشد، هر صفحه که از L بگذرد و با P متقاطع باشد، P را در یک خط موازی L قطع می کند.	۱/۵
۱۶	ثابت کنید در یک هرم، وسط یال های آن، در یک صفحه موازی قاعده قرار دارند.	۱/۲۵
۲۰	جمع نمره	موفق باشید

