

سؤالات امتحان نهایی درس : هندسه (۲)	ساعت شروع : ۱۰ صبح	تا ریح امتحان: ۹۸/۱۰/۱۴	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	رشته: ریاضی فیزیک	سال سوم آموزش متوسطه	تعداد صفحه: ۲
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۸			
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir			
ردیف	سؤالات (پاسخ 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 .
۱/۵	۲	قضیه : ثابت کنید اگر در مثلثی دو ضلع نابرابر باشند، آنگاه زاویهٔ مقابل به ضلع بزرگتر، بزرگتر است از زاویهٔ مقابل به ضلع کوچکتر.
۱	۳	می دانیم از تقاطع نیمسازهای زاویه های داخلی یک مستطیل، یک مربع پدید می آید. رابطهٔ بین طول ضلع این مربع و اضلاع مستطیل را به دست آورید.
۱	۴	مثلث ABC متساوی الاضلاع است . اگر $BD < DC$ ، ثابت کنید $\hat{B}AD < \hat{D}AC$
۱	۵	ابتدا مکان هندسی را تعریف کنید. سپس مکان هندسی نقطه ای از صفحه را پیدا کنید که از یک خط داده شدهٔ d به فاصلهٔ $\frac{1}{3}$ باشد. (بارسم شکل)
۱	۶	قضیه : ثابت کنید طول مماس های رسم شده بر یک دایره از هر نقطهٔ خارج آن باهم برابرند.
۰/۷۵	۷	ثابت کنید در هر دایره کمانهای محصور بین دو وتر موازی، با هم برابرند.
۱/۲۵	۸	زاویهٔ ظلی TAB در دایرهٔ به مرکز O داده شده است . با استفاده از ویژگی قطر عمود بر وتر، ثابت کنید که: $\hat{T}AB = \frac{AB}{2}$
۱	۹	با توجه به شکل زیر مقدار x را محاسبه کنید.
		«ادامهٔ سؤالات در صفحهٔ دوم»

سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)	ساعت شروع: ۱۰ صبح	تا ریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۱۴	مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	رشته: ریاضی فیزیک	سال سوم آموزش متوسطه	تعداد صفحه: ۲
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۸			
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir			
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		
نمره			
۱۰	دو دایره به شعاع های ۹ و ۴ سانتی متر، مماس برون هستند. اندازه مماس مشترک خارجی آنها را به دست آورید.		
۱۱	واژه های زیر را تعریف کنید: الف) دو خط متنافر ب) صفحه عمود منصف یک پاره خط		
۱۲	نقاط $O(0,0)$ ، $P(6,-2)$ و $Q(7,1)$ رأس های یک مثلث هستند. الف) مثلث و تصویرش را تحت تبدیل $T(x,y) = (-y, x)$ رسم کنید. ب) طول ضلع PQ و تصویرش را به دست آورده و با هم مقایسه کنید. پ) شیب ضلع PQ و تصویرش را به دست آورده و با هم مقایسه کنید.		
۱۳	معادله تصویر خط $2x - 3y + 6 = 0$ تحت تبدیل انتقال $T(x,y) = (x+4, y-2)$ را به دست آورید.		
۱۴	 <p>در شکل روبه رو PR عمود منصف QS است. با استفاده از ویژگی های تبدیل بازتاب، ثابت کنید: $\hat{SPR} = \hat{QPR}$</p>		
۱۵	عبارت های زیر را با کلمات مناسب پر کنید: الف) تحت تبدیل تجانس، مساحت با ضریب تغییر می کند. ب) تبدیلی که فاصله بین نقطه ها را حفظ کند، نامیده می شود. پ) اگر صفحه ای دو صفحه موازی را قطع کند، آنگاه فصل مشترکها با هم هستند. ت) دو خط L و L' را عمود بر یکدیگر نامیم، هر گاه زاویه بین آنها باشد.		
۱۶	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.		
۱۷	ثابت کنید، اگر دو صفحه با صفحه سومی موازی باشند، خودشان با هم موازیند.		
۱۸	اگر خط L بر صفحه P عمود نباشد، صفحه ای از خط L بگذرانید که بر P عمود باشد. (روش رسم را توضیح دهید).		
۲۰	جمع نمره		
	موفق باشید.		