

نام و نام خانوادگی: پایه: دوم رشته: ریاضی فیزیک و تجربی دبیر مربوطه: محمدنژاد		به نام خدا وزارت آموزش و پرورش کشور اداره کل آموزش و پرورش اردبیل مدیریت آموزش و پرورش نیر دبیرستان زینبیه ۵ سوال در یک برگه امتحانی		تاریخ آزمون: ۱۳۹۱/۳/ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه مواد درسی: هندسه (۱) مهر دبیرستان:	
ردیف	به خودتان ارزش بدهید و به خود اعتماد داشته باشید.				
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید. (الف) دو مثلث متشابه (ب) منشور (ج) مخروط (د) عمود بودن خط بر صفحه				
۲	با توجه به شکل، ثابت کنید: $AD = AE$				
۳	ثابت کنید در هر مثلث متساوی الساقین زاویه های روبه رو به اضلاع مساوی، با یکدیگر مساویند.				
۴	در متوازی الاضلاع مقابل مساحت ناحیه ی سایه چقدر است؟				
۵	مثلث $ABC$ در رأس $C$ قائمه است. از $C$ ، پاره خط $CP$ را بر $AB$ عمود می کنیم. ثابت کنید: (الف) $PC^2 = AP \times PB$ (ب) $AC^2 = AP \times AB$				
۶	اگر در مثلث $ABC$ نقطه های $M, N$ طوری روی ضلعهای $AC$ و $AB$ انتخاب شوند که $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$ ، آنگاه $MN$ موازی $BC$ است.				
۷	در هر یک از شکل های زیر طول مجهول $X$ و $Y$ را پیدا کنید. (الف) (ب)				
۸	قضیه: اگر یک زاویه از یک مثلث، با یک زاویه از مثلث دیگر برابر و ضلع های نظیر این زاویه ها متناسب باشند، آنگاه آن دو مثلث متشابه اند.				
۹	در شکل زیر ابتدا ثابت کنید دو مثلث $ABC, CEF$ متشابه اند. سپس طول $BC$ و $CE$ را بدست آورید.				
۱۰	طول اضلاع مثلثی ۱۰، ۶، ۸ سانتیمتر است. اگر این مثلث با مثلثی به محیط ۴۸ سانتیمتر متشابه باشد، اندازه ی بزرگترین ضلع آن مثلث چند سانتیمتر است؟ نسبت نیمسازهای نظیر در آنها چقدر است؟				
۱۱	در شکل روبه رو $d = ۸$ ، $a = ۲\sqrt{۳}$ و $b = ۴$ است. حجم مکعب مستطیل را محاسبه کنید.				
۱۲	دو استوانه ی قائم که مرکز قاعده ها و ارتفاع آنها یکی است، را در نظر بگیرید. با توجه به اندازه های روی شکل مطلوب است: (الف) نسبت مساحت جانبی استوانه ی بزرگتر به مساحت جانبی استوانه کوچکتر (ب) نسبت حجم استوانه ی بزرگتر به حجم استوانه کوچکتر (ج) حجم فضایی بین دو استوانه				
۱۳	حجم هرمی که قاعده اش مثلث متساوی الاضلاع به ضلع ۶ و هر یک از یالهای جانبی آن ۵ باشد چقدر است؟				
۱۴	مساحت سطح یک کره $12\pi$ سانتی مترمربع است: (الف) شعاع این کره را به دست آورید. (ب) حجم کره را محاسبه کنید.				
جمع نمرات ۲۰					