

سوال‌ات امتحانی درس: هندسه ۱	رشته: ریاضی فیزیک و تجربی	ساعت شروع: ۹:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال دوم آموزش متوسطه سالی واحدی	تاریخ امتحان: ۹۱/۱۰/۷		
دبیرستان شهید بردستانی بردخون	اداره آموزش پرورش منطقه بردخون		

ردیف	سؤالات	نمره
۱	ثابت کنید مجموع زوایای داخلی مثلث ۱۸۰ درجه است. (به کمک قضیه خطوط موازی)	۱/۵
۲	با توجه به شکل مقابل ثابت کنید: $E\hat{A}B + B\hat{C}F = \hat{B} + \hat{D}$	۱/۵
۳	در ۴ضلعی $PQRS$ ، $PQ=QR$ و قطر $QS$ ، زاویه $Q$ را نصف می کند. ثابت کنید $PS=RS$	۲
۴	با توجه به شکل ثابت کنید: $A\hat{D}E = ۳A\hat{C}E$	۱/۵
۵	الف) قضیه خم جردن را بیان کنید: ب) با استفاده از ۵ پاره خط یک خم ساده بسته و غیر محدب رسم کنید:	۱/۵
۶	ثابت کنید اگر قطرهای یک ۴ضلعی بر هم عمود باشند مساحت چهارضلعی برابر نصف حاصلضرب اندازه قطرها خواهد بود.	۲
۷	مساحت قسمت رنگی را حساب کنید:	۲
۸	در یک مثلث قائم الزاویه طول یک ضلع زاویه قائمه ۵ برابر طول ضلع دیگر است، اگر مساحت مثلث ۹۰ سانتی متر مربع باشد، طول وتر مثلث را بیابید:	۲
۹	قضیه فیثاغورس را به کمک مساحت دوزنقه اثبات کنید:	۲
۱۰	ثابت کنید مساحت هر مثلث متساوی الاضلاع به طول ضلع $a$ برابر $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$ می باشد.	۲
۱۱	در شکل زیر $ABCD$ یک مستطیل و $AQD$ یک مثلث قائم الزاویه است. اگر $AB = a$ ، $BQ = b$ و $QC = c$ ثابت کنید: الف) $AD = \sqrt{۲a^2 + b^2 + c^2}$ ب) $a^2 = bc$	۲
۱۲	توجه: از ۲ سوال زیر یکی را به انتخاب خود حل کنید: الف) در مثلث $ABC$ محل تلاقی نیمساز زوایای داخلی $\angle C$ و $\angle B$ را نقطه $K$ می نامیم، ثابت کنید: $\angle K = ۹۰^\circ + \frac{\hat{A}}{۲}$ ب) در مثلث قائم الزاویه $ABC$ ، $BH = ۴$ و $CH = ۹$ ، اندازه های $AB$ و $AC$ را بدست آورید.	۲+