



باسمه تعالی  
 جمهوری اسلامی ایران  
 اداره آموزش و پرورش استان مازندران  
 مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بهشهر  
 دبیرستان شاهد دکتر امیدوی بهشهر  
 زمان : ۱۰۰ دقیقه نوبت : اول تاریخ : ۱۳۹۶/۱۰/۱۳ ص: ۱

نام :  
 نام خانوادگی :  
 نام درس : هندسه  
 پایه : دهم  
 رشته : ریاضی  
 نام دبیر : حکمتی

ردیف	شرح سوال	یا حسین	بارم
۱	واژه های زیر را تعریف کنید. الف) برهان خلف ب) میانگین (واسطه ی) هندسی		۲
۲	نقیض گزاره های زیر را بنویسید. الف) هر مربع یک لوزی است. ب) مجموع زاویه های خارجی یک مثلث $360^\circ$ است.		۰/۵
۳	دو نقطه $A, B$ را به فاصله $8\text{ cm}$ از یکدیگر در نظر بگیرید. نقاطی را بیابید که از $A$ به فاصله $5\text{ cm}$ و از $B$ به فاصله $6\text{ cm}$ باشند.		۰/۷۵
۴	طریقه ی رسم نیمساز یک زاویه را توضیح دهید.		۱/۵
۵	مثلثی رسم کنید که اضلاعش $5, 6$ و $7$ سانتی متر باشد.		۱/۵
۶	ثابت کنید ارتفاع های یک مثلث هم‌رسند.		۲
۷	ثابت کنید اگر در مثلثی دو ضلع نابرابر باشند، زاویه ی رو به رو به ضلع بزرگ تر، بزرگ تر است از زاویه ی رو به رو به ضلع کوچک تر.		۱/۲۵
۸	مثال نقضی برای عبارت «سه ارتفاع مثلث همواره درون مثلث یکدیگر را قطع می کنند» بیاورید.		۰/۵

نمره ورقه :		نمره تجدیدنظر	
با عدد	با حروف	با عدد	با حروف
نام دبیر و امضاء		نام دبیر و امضاء	
تاریخ		تاریخ	

ردیف	شرح سوال	بارم
۱۰	طول اضلاع مثلثی ۳، ۶ و ۷ بوده و ارتفاع متوسط مثلث $\frac{2\sqrt{5}}{3}$ است. دو ارتفاع دیگر مثلث را بیابید.	۱
۱۱	در شکل های زیر $x$ و $y$ را بیابید.	۲
۱۲	مطابق شکل $BC \parallel ED$ ، $BE \parallel FD$ ، ثابت کنید $AE^2 = AC \times AF$	۲
۱۳	اگر در شکل رو به رو $\hat{D}_1 = \hat{A}$ باشد، به کمک تشابه مثلث ها مقادیر $x$ و $y$ را بیابید.	۲
۱۴	ثابت کنید که در یک مثلث قائم الزاویه، مربع ارتفاع وارد بر وتر برابر است با ضرب قطعاتی که از رسم این ارتفاع روی وتر پدید می آید.	۱/۵
۱۵	در یک مثلث قائم الزاویه، با رسم ارتفاع وارد بر وتر، قطعاتی به طول ۳ و ۱۲ روی وتر پدید آمده است. طول کوچکترین ضلع این مثلث را بیابید.	۱/۵

به امیدی که رسد روزی و در سایه عدل      گرگ گوید ندریم و بره گوید بچریم

\*\*\* پیروز باشید و سربلند - حکمتی \*\*\*