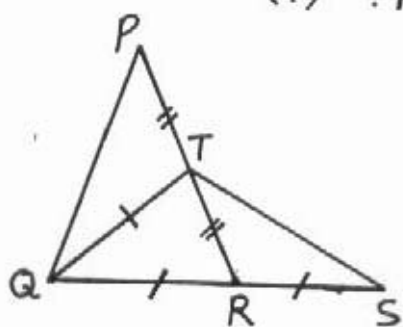


ش سندلی (ش داوطلب): نام واحد آموزشی: **دبیرستان انرژی اتمی ایران** نوبت امتحانی: دیماه ۹۰ پایه: اول
نام و نام خانوادگی: نام پدر: رشته / رشته های: ریاضی و تجربی وقت امتحان: ۸۰ دقیقه
سوال امتحان درس: هندسه (۱) نام دبیر/دبیران: جناب آقای توفیقی سال تحصیلی: ۹۱-۱۳۹۰
ساعت امتحان: ۸/۳۰ صبح تاریخ امتحان: ۱۱/۱۰/۱۳۹۰ تعداد برگ سوال: ۱ برگ

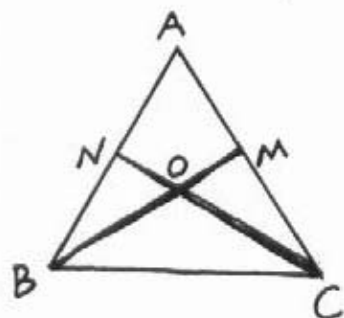
- ۱- ثابت کنید مجموع زاویه های داخلی هر مثلث برابر ۱۸۰ درجه است. (۲)
- ۲- ثابت کنید در هر مثلث متساوی الساقین زاویه های روبه رویه از ضلع مساوی، با یکدیگر مساویند. (۱)

۳- در شکل زیر ثابت کنید $\hat{P}TQ = \hat{T}RS$ و $PQ = TS$. (۲)



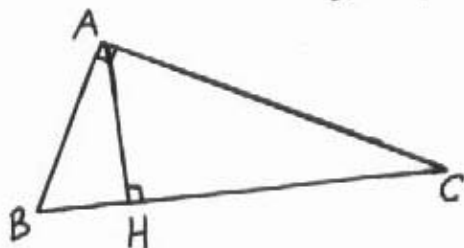
- ۴- ثابت کنید فاصلی یک نقطه از دگره روی نیمساز یک زاویه، از دو ضلع زاویه به یک اندازه است. (۲)
- ۵- ثابت کنید در هر لوزی، قطرها بر یکدیگر عمودند و یکدیگر را نصف می کنند. (۲)
- ۶- ثابت کنید اگر در یک چهارضلعی دو ضلع مقابل متوازی و متساوی باشند، چهارضلعی متوازی الاضلاع است. (۱)
- ۷- ثابت کنید اگر قطرهای یک چهارضلعی برهم عمود باشند، مساحت چهارضلعی برابر نصف حاصل ضرب اندازه ی قطرها خواهد بود. (۲)
- ۸- قضیه ی فیثاغورس را بنویسید و سپس آن را ثابت کنید. (۲)

۹- در مثلث متساوی الاضلاع ABC ، نیمسازهای \hat{B} ، \hat{C} یکدیگر را در نقطه O



قطع کرده اند. ثابت کنید: $\frac{OB}{OM} = \frac{OC}{ON} = 2$ (۲)

۱۰- مثلث ABC در رأس A قائمه است. از A ، پاره خط AH را بر BC عمود می‌کنیم.



ثابت کنید: (۲)

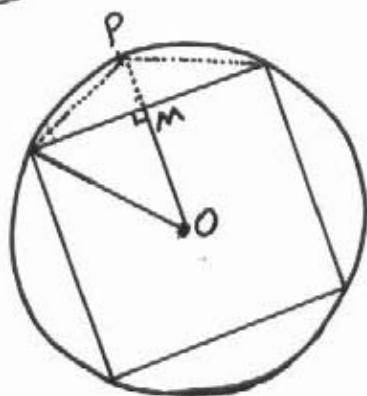
الف) $AH^2 = BH \times CH$

ب) $AB^2 = BH \times BC$

۱۱- مربعی در یک دایره به شعاع ۲ واحد محاط شده است. (۲)

الف) طول MP را به دست آورید.

ب) طول ضلع هست ضلعی منتظمی که در این دایره محاط می‌شود را محاسبه کنید.



موفق باشید.