

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

نام کلاس: ۳۰۱

نام امتحان: هندسه (۲)

نام دبیر: حیدر زادیپور

به نام خداوند جان و خرد

سازمان آموزش و پرورش کردستان

مدیریت آموزش و پرورش دیواندره

دبیرستان شبانه روزی زرینه اوباتو

نوبت اول - دیماه ۱۳۹۲

تاریخ امتحان: ۱۱ / ۱۰ / ۹۲

زمان: ۱۲۰ دقیقه

نمره با عدد:

نمره با حروف:

تعداد صفحه: ۲ (پاسخنامه دارد)

ردیف دانش آموز عزیز، با آرامش خاطر و توکل به خدا، سوالات را جواب بده

بارم

تعداد	۳	۴	۵	۶
ضلعها				
تعداد				
قطرها				

۱ قطر هر یک از چند ضلعیها را رسم کنید و جدول زیر را کامل کنید.
الف - چه رابطه ای بین تعداد ضلعها و تعداد قطرهای رسم شده از هر رأس یک n ضلعی وجود دارد؟

ب - آیا میتوانید رابطه ای بین تعداد ضلعها و تعداد قطرهای که از تمام رأسهای یک n ضلعی میگذرد را بیابید؟

۲ الف - قضیه زیر را به صورت قضیه شرطی بنویسید.
در دو مثلث متشابه، ضلعهای متناظر، متناسب هستند.
ب - چند ضلعی محاطی را تعریف کنید.

۳ ثابت کنید، اگر در مثلثی دو ضلع نابرابر باشند، آنگاه زاویه مقابل به ضلع بزرگتر، بزرگتر است از زاویه مقابل به ضلع کوچکتر.

۴ عکس قضیه لولا را بیان و توسط برهان خلف آن را اثبات کنید.

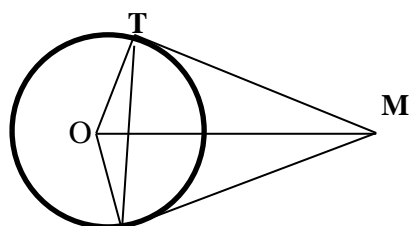
۵ ثابت کنید مجموع فاصله های هر نقطه داخل مثلث از سه رأس، از نصف مجموع سه ضلع مثلث بزرگتر است.

۶ ثابت کنید سه نیمساز داخلی هر مثلث هم رسند.

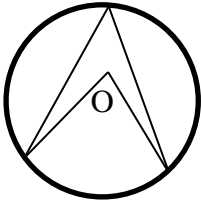
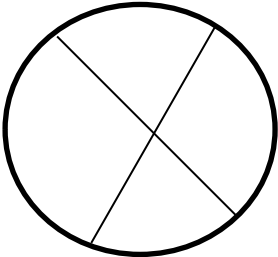
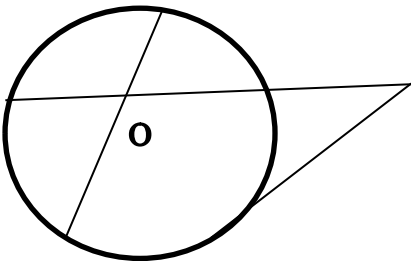
۷ توسط خطکشی و پرگار، عمود منصف یک پاره خط را رسم کنید.

۸ دو خط MT و ML در نقاط T و L بر دایره ی $C(O, R)$ مماسند. H نقطه برخورد وتر TL با خط OM است.
ثابت کنید:

$$OH \cdot OM = R^2$$



۹ ثابت کنید، اندازه هر زاویه ظلی، نصف کمان روبروست.

ردیف	بارم	<p>"خداوند همیشه با قواعد هندسی تدبیر می کند"</p>
۱۰	<p>در دایره به مرکز O، اگر $\widehat{AOC} = (3\alpha + 12)^\circ$ و $\widehat{ABC} = (\alpha + 16)^\circ$ باشد، مقدار α و اندازه ی زاویه های مرکزی AOC و محاطی ABC را تعیین کنید.</p> 	
۱۱	<p>از نقطه M واقع در دایره C دو وتر دلخواه AE و BF رسم شده اند. ثابت کنید: $MA \cdot ME = MB \cdot MF$</p> 	
۱۲	<p>در شکل زیر x و y را حساب کنید.</p> 	
	<p>موفق باشید</p>	