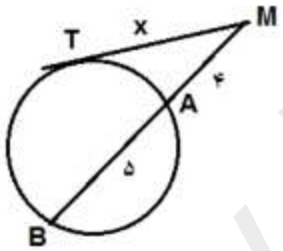
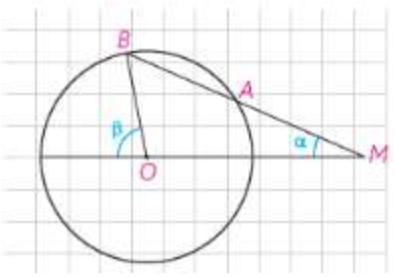
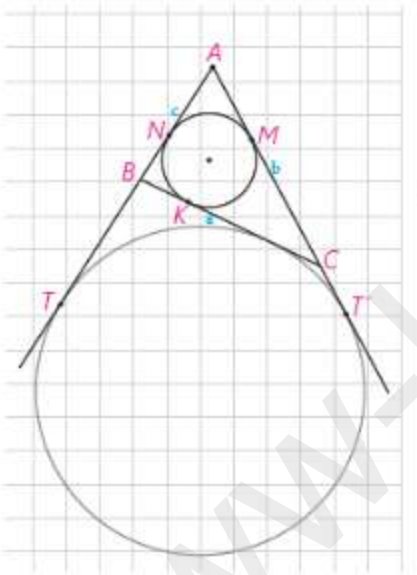
آزمون درس: هندسه(۲) **نام و نام خانوادگی:** **ناحیه یک کرمانشاه** **نام مدرسه: دارالفنون**	بسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش **اداره کل آموزش و پرورش استان کرمانشاه**	تاریخ آزمون: **دی /۱۴۰۲** مدت آزمون ۸۰ دقیقه تعداد صفحات: **۴ صفحه** **نام دبیر مربوطه: لیلا مرادی** **پایه تحصیلی: یازدهم ریاضی**	دارالفنون

ردیف	« متن ســـــؤالات »
۱ ۱/۵ نمره	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید: الف-یک چند ضلعی محیطی است اگر و فقط اگر..... ب- تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند، تبدیلات ..... نامیده می شوند. ج- در هر تبدیل، نقطه ای را که تبدیل یافته ی آن بر خود آن منطبق می شود، .....می نامند.
۲ ۲ نمره	درست یا نادرست بودن گزاره های زیر را مشخص کنید. الف- بازتاب نسبت به خط بی شمار نقطه ثابت دارد. ب- هر ذوزنقه متساوی الساقین محیطی است. ج- یک چندضلعی محدب را منتظم می نامند، هرگاه تمام ضلع های آن هم اندازه باشند. د- اندازه شعاع دایره محاطی هر n ضلعی محیطی برابر است با نسبت مساحت آن S به نصف محیط آن P.
۳ ۲ نمره	نشان دهید دو وتر از یک دایره موازی اند اگر وتنها اگر کمان های محدود بین آنها مساوی باشند.

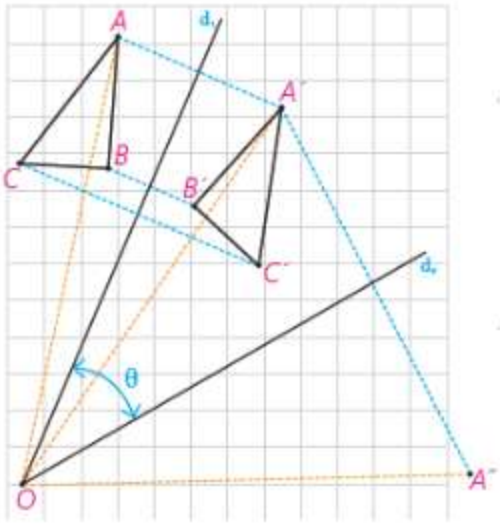
www-kanoon-ir

۴ ۱ نمره	نشان دهید هرگاه خط های شامل دو وتر دلخواه AB و CD در نقطه ای مانند M بیرون دایره یکدیگر را قطع کنند. آن گاه: $MA.MB = MC.MD$
۵ ۱ نمره	نشان دهید اگر یک چهار ضلعی محاطی باشد آن گاه دو زاویه مقابل مکمل هستند.
۶ ۱ نمره	در شکل مقابل مقدار x را بدست آورید. 
۷ ۱/۵ نمره	در دایره $C(O,R)$ از نقطه M خارج دایره خطی چنان رسم کرده ایم که دایره را در دو نقطه B و A قطع کرده است و $MA = R$ اگر $\alpha + \beta = ۱۰۰$ مقدار β و α را بیابید. 

www-kanoon-ir

۸ ۲ نمره	اگر r_a ، r_b و r_c شعاع سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی باشد و اگر h_a ، h_b و h_c اندازه سه ارتفاع مثلث باشند، نشان دهید: $\frac{۱}{r_a}+\frac{۱}{r_b}+\frac{۱}{r_c}=\frac{۱}{r}=\frac{۱}{h_a}+\frac{۱}{h_b}+\frac{۱}{h_c}$
۹ ۲ نمره	اگر نقاط تماس دایره محاطی داخلی مثلث ABC با اضلاع آن P و M، N باشند و T' و T نقطه های تماس یک دایره خارجی با خط های شامل دو ضلع باشند، نشان دهید: $= BK = P - c$ ، $CM = CP = P - c$، $AT = AT' = P$ 
۱۰ ۱/۵ نمره	طول شعاع های دو دایره ی متخارج را به دست آورید که طول مماس مشترک خارجی آن ها مساوی $۳\sqrt{۷}$ و طول مماس مشترک داخلی آن ها $\sqrt{۱۵}$ و طول خط المرکزین آن ها مساوی ۸ باشد.

www.kanoon.ir

نشان دهید اگر تبدیل T طولپا باشد آن گاه تبدیل یافته هر زاویه، هم اندازه آن زاویه است.	**۱۱** **۱** **نمره**
قضیه: در هر بازتاب، اندازه هر پاره خط و اندازه تصویر آن با هم برابرند. این قضیه را در حالتی که پاره خط AB با خط بازتاب d، نه موازی و نه متقاطع باشد، اثبات کنید.	**۱۲** **۱/۵** **نمره**
در شکل، دو خط d_1 و d_2 با زاویه ی θ یکدیگر را قطع کرده اند. مثلث $A'B'C'$ بازتاب مثلث ABC نسبت به خط d_1 است. بازتاب مثلث $A'B'C'$ را نسبت به خط d_2 رسم کنید و آن را $A''B''C''$ بنامید. الف- نشان دهید: $\angle AOA'' = 2\theta$  ب- اندازه زاویه های $\angle COC''$ و $\angle BOB''$ چقدر است؟	**۱۳** **۲نمره**
موفق باشید	

نمره به عدد: **نمره به حروف:** **نام و امضاء تصحیح کننده:**