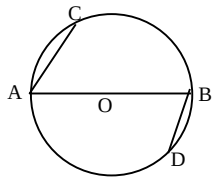
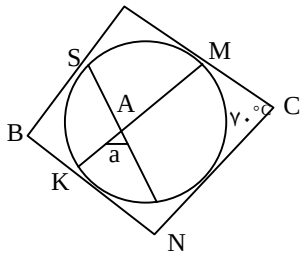
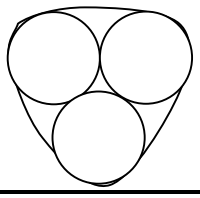
باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

سؤال امتحانی درس: هندسه ۲	**پایه: یازدهم**	**رشته:ریاضی**	**آموزشگاه : مصباح علم**
نوبت:	**تاریخ امتحان:۱۴۰۴/۱۰/۱۰**	**ساعت شروع: ۸ صبح**	**مدت امتحان: ۹۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی:		**کد دانش آموزی:**	

ردیف	شرح سوال	بارم
۱	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) زاویه ی ظلّی ب) مماس مشترک دو دایره ب) چندضلعی محیطی ت) چندضلعی محاطی	۲
۲	قضیه، در یک دایره از دو وتر نابرابر آنکه بزرگتر است به مرکز دایره نزدیک‌تر است و بالعکس.	۱/۵
۳	در شکل مقابل AB قطری از دایه و وترهای AC و BD با هم موازی اند، ثابت کنید: AC=BD. 	۱/۵
۴	قضیه: اندازه ی زاویه ای که از برخورد امتداد دو وتر در یک دایره پدید می آید برابر قدرمطلق نصف اندازه ی کمان هایی از آن دایره است که به ضلع های آن زاویه محدودند.	۱/۵
۵	در شکل مقابل مقدار a چند درجه است؟ $\hat{B} = ۸۰^\circ$ 	۱/۵

www-kanoon.ir

۶	قضیه: اگر وترهای AB و CD از نقطه ی (C) یکدیگر را در نقطه‌ی M درون دایره قطع کنند، آن گاه: $MA.MB = MC.MD$	۱
۷	از نقطه ی P خارج دایره ای، مماس PA به طول $۱۰\sqrt{۳}$ را بر آن رسم کرده ایم (A روی دایره است) همچنین خط راستی از P گذرانده ایم که دایره را در دو نقطه ی C,B قطع کرده است، اگر BC =۲۰ باشد، طول PB را به دست آورید.	۱/۲۵
۸	دایره ی C (O,R) و نقطه ی M واقع در خارج این دایره داده شده اند. از نقطه ی A بر این دایره دو مماس رسم کنید (مراحل رسم را توضیح دهید.)	۱/۵
۹	طول شعاع های دو دایره ی متخارج را به دست آورید که طول مماس مشترک خارجی آن ها $۳\sqrt{۷}$ و طول مماس مشترک داخلی آن ها $\sqrt{۱۵}$ و طول خط المرکزین آن ها مساوی ۸ واحد باشد.	۱
۱۰	سه دایره به شعاع های r بر هم مماس اند، مطابق شکل روبه رو این سه دایره به وسیله ی نخی بسته شده اند، طول نخی که به دور آن ها بسته شده را حساب کنید. 	۱/۵
۱۱	**به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید:** الف) مرکز دایره ی محاطی یک چندضلعی کجاست؟ ب) مرکز دایره ی محیطی یک مثلث کجاست؟ ج) مرکز دایره ی محاطی خارجی یک مثلث کجاست؟	۰/۷۵
۱۲	مساحت مثلث متساوی الاضلاعی برحسب R به دست آورید که در دایه ای به شعاع R محاط شده باشد.	۱
۱۳	اگر r_c, r_b, r_a شعاع های سه دایره ی محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره ی محاطی داخلی باشد، ثابت کنید: $\frac{۱}{r_a}+\frac{۱}{r_b}+\frac{۱}{r_c}=\frac{۱}{r}$	۱/۵

www-kanoon.ir

۱۴	قضیه، یک چهارضلعی محاطی است اگر و تنها اگر زویه ی مقابل آن مکمل باشند.	۱/۵
۱۵	کدام یک از چندضلعی های زیر محاطی و کدام یک محیطی هستند؟ الف) ذوزنقه ب) مستطیل ج) لوزی د) مثلث	۱
	موفق باشید	