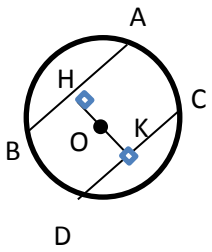
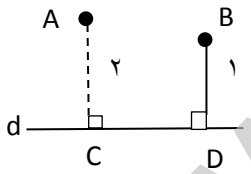
به نام خدا آموزش و پرورش منطقه ۱۸تهران دبیرستان دخترانه نمونه دلتی فاطمه الزهرا(س) سال تحصیلی ۱۴۰۲- ۱۴۰۱	شماره داوطلب : نام و نام خانوادگی : نام پدر : نام دبیر : خانم نظری پایه /رشته : یازدهم/ ریاضی کلاس : تاریخ امتحان : ..../ ۱۴۰۲/۰۳	سوالات آزمون نیم سال دوم درس : هندسه۲ مدت آزمون : ۱۲۰دقیقه نمره : امضای دبیر : تاریخ تصحیح :
محل مهر یا امضاء مدیر سوال		

ردیف	سوالات	بارم
۱	در سه حالت مختلف ، ثابت کنید اندازه ی هر زاویه ی محاطی برابر است با نصف اندازه ی کمان مقابل به آن زاویه :	۱/۵
۲	در شکل رو به رو ، O مرکز دایره است . اگر AB=۸ و CD=۶ و OH=۱۰-m و OK=۳m-۲ باشند ، محدوده ی m را مشخص کنید. 	۱
۳	شعاع دو دایره ی خارج هم به ترتیب۲۲/۵ و ۷/۵ سانتی متر است. اگر زاویه ی بین مماس داخلی و خط المرکزین دو دایره ۳۰درجه باشد ، طول خط المرکزین دو دایره چند سانتی متر است؟ همچنین طول مماس مشترک داخلی را حساب کنید.	۱/۵
۴	ثابت کنید اگر یک ذوزنقه ، هم محیطی و هم محاطی باشد ، مساحت آن برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آنها.	۲
۵	در مثلث متساوی الاضلاع به طول ضلع $\sqrt{۳}$ واحد، طول خط المرکزین دو دایره ی محیطی و محاطی خارجی آن کدام است؟ ۱) ۲ ۲) $\frac{۳}{۲}$ ۳) ۳ ۴) $\frac{۵}{۲}$	۱
۶	نشان دهید تبدیل تجانس با نسبت K>O و مرکز تجانس O شیب خط را حفظ می کند.	۱/۵

www-kanoon-ir

۷	**به سوالات زیر پاسخ دهید(پاسخ کامل).** **الف)کدام یک از تبدیل های انتقال ، دوران و تجنس همانی هستند؟** **ب) آیا تبدیل همانی $\mathbb{I}$ ، یک تبدیل ایزومتری است ؟ چرا؟** **ج)در کدام یک از تبدیلات غیر همانی انتقال ، دوران و تجانس ، نقطه ی ثابت تبدیل داریم؟**	۲
۸	**ثابت کنید که از تمام مثلث هایی که دارای مساحت ثابت و یک ضلع ثابت می باشند محیط مثلث متساوی الساقین از همه کوچک تر است؟**	۱/۵
۹	**در شکل زیر ، فاصله ی نقاط C و D برابر ۴ است. می خواهیم از نقطه A به خط d و از آن جا به نقطه یB برویم. طول کوتاه ترین مسیر کدام است؟** **۱) ۵** **۲) $۲\sqrt{۲}+\sqrt{۵}$** **۳) $۲+\sqrt{۱۷}$** **۴) ۷** 	۱
۱۰	**برای یک مثلث دلخواه که همه زوایای آن حاده می باشند ثابت کنید، نسبت اندازه ی هر ضلع به سینوس زاویه ی رو به رو آن ضلع برابر است با اندازه ی قطر دایره ی محیطی مثلث :**	۱/۵
۱۱	**در مثلث ABC نیمساز AD را رسم کرده ایم تا ضلع BC را در D قطع کند ، ثابت کنید.** $\mathrm{AD}=\frac{۲bc\cos\frac{A}{۲}}{b+c}$	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۲	مثلث ABC با اضلاع $a=\sqrt{۳}$ و $b=\sqrt{۶}$ و c=۳ مفروض است. اندازه ی میانه وارد بر ضلع a و نیمساز وارد بر ضلع b را محاسبه کنید.	۲
۱۳	در مثلثی به اضلاع ۵ و ۷ و ۸ ارتفاع وارد بر بزرگ ترین ضلع کدام است؟ ۱) $۵\sqrt{۳}$ ۲) $\frac{۵\sqrt{۳}}{۲}$ ۳) $\frac{۳\sqrt{۵}}{۲}$ ۴) $۳\sqrt{۵}$	۱
۱۴	در مثلثی به اضلاع ۳ و ۵ و ۶ ارتفاع h_a و h_b و h_c هستند. با اضلاع $\frac{۱}{ha}$ و $\frac{۱}{hb}$ و $\frac{۱}{hc}$ مثلث جدیدی ساخته ایم. مساحت مثلث اولیه چند برابر مساحت مثلث جدید است؟	۱
	دخترم خوشبختی "نگاه خداست" دعا می کنم که خداوند هرگز ازتون چشم برنداره	۲۰