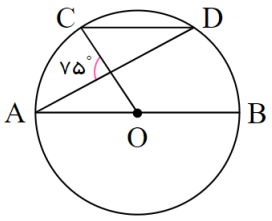
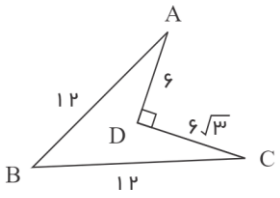
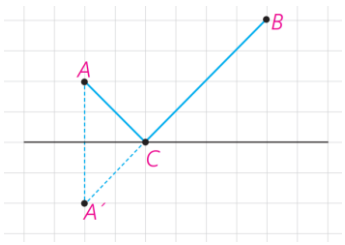
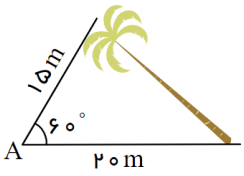
نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	**وقت امتحان :** ۹۰ دقیقه
پایه و کلاس:	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی	**تاریخ امتحان :** ۱۴۰۲/۳/۱۳
امتحان درس: هندسه ۲	دبیرستان غیردولتی مشکاة	**تعداد برگ سئوال :** ۲

۱	صحیح یا غلط بودن هریک از جملات زیر را مشخص کنید.	۱
الف	تجانس همواره یک تبدیل طولپاست	
ب	مرکز دایره محاطی مثلث محل تلاقی عمود منصف اضلاع مثلث می باشد	
پ	در حالت کلی بازتاب شیب خط را حفظ نمی کند.	
ت	در حالت کلی دوران شیب خط را حفظ نمی کند.	
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.	۱/۵
	اگر زاویه دوران برابر ..... درجه باشد آنگاه دوران شیب خط را حفظ میکند.	
	اگر ضریب تجانس برابر ..... باشد مساحت مجانس شکل برابر تصویر اولیه می باشد.	
	در هر مثلث دلخواه نسبت هر ضلع به ..... زاویه مقابلش برابر قطر دایره محیطی مثلث میباشد.	
۳	مفاهیم زیر را تعریف کنید	۱
	تبدیل ایزومتری:	
	نقطه ثابت تبدیل:	
۴	قضیهٔ زیر را ثابت کنید: طول مماس‌های رسم‌شده بر یک دایره از هر نقطهٔ خارج آن با هم برابرند.	۱/۵
۵	در دایره شکل مقابل O مرکز و $CD \parallel AB$، اندازه کمان CD را به‌دست آورید. 	۱/۵

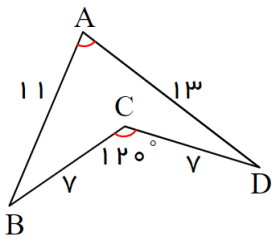
www-kanoon-ir

۶	طول خط‌المرکزین دو دایرهٔ مماس درون ۲ سانتی‌متر و مساحت ناحیهٔ محدود بین آنها 16π سانتی‌متر مربع است. طول شعاع‌های دو دایره را به دست آورید.	۱/۵
۷	مطابق شکل اگر بخواهیم بدون تغییر محیط، مساحت چهارضلعی را افزایش دهیم، مقدار افزایش مساحت جدید چقدر است؟ 	۱
۸	در تجانسی با نسبت $k < ۰$ و مرکز تجانس O نشان دهید: تجانس شیب خط را حفظ می‌کند.	۱/۵
۹	نقطهٔ A به فاصلهٔ $۲\sqrt{۶}$ از خط d قرار دارد. تصویر نقطهٔ A را تحت بازتاب نسبت به خط d، نقطهٔ A' می‌نامیم. نقطهٔ A را حول نقطهٔ A' به اندازهٔ ۱۲۰ درجه دوران می‌دهیم تا نقطهٔ A'' حاصل شود. طول پاره‌خط AA'' را محاسبه کنید.	۱
۱۰	با توجه به شکل نشان دهید ACB کوتاهترین مسیر است. 	۱

www-kanoon-ir

۱۱	ثابت کنید در مثلث قائم‌الزاویهٔ ABC $(\hat{A} = ۹۰^\circ)$ با ارتفاع $AH = h_a$ داریم: $\frac{۱}{h_a^۲} = \frac{۱}{b^۲} + \frac{۱}{c^۲}$	۱/۵
۱۲	یک درخت کج از نقطهٔ A روی زمین، که در فاصلهٔ **۱۵** متری از نوک درخت است به زاویهٔ ۶۰° دیده می‌شود. اگر فاصلهٔ A تا پای درخت **۲۰** متر باشد، مطلوب است: الف) طول درخت ب) زاویه‌ای که درخت با سطح زمین می‌سازد. 	۲
۱۳	در مثلث ABC می‌دانیم $AB = ۷$ و $AC = ۴$ و $BC = ۱۰$ است. طول نیمساز داخلی زاویهٔ C را به‌دست آورید.	۱/۵
۱۴	مساحت مثلث متساوی‌الاضلاع به ضلع a را به کمک دستور هرون به‌دست آورید.	۱

www-kanoon-ir

۱۵	در شکل، اولاً اندازهٔ زاویهٔ A را به‌دست آورید. ثانیاً مساحت چهارضلعی $ABCD$ را بیابید.  	۲
	موفق باشید	۲۰