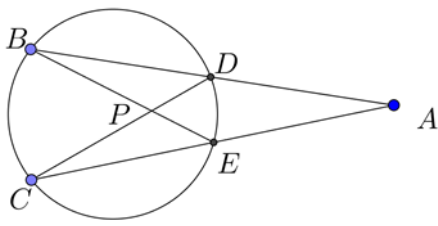
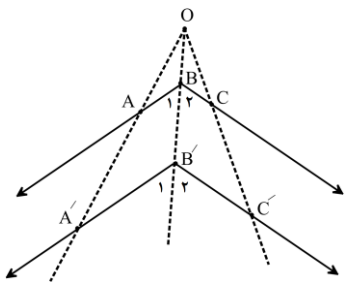
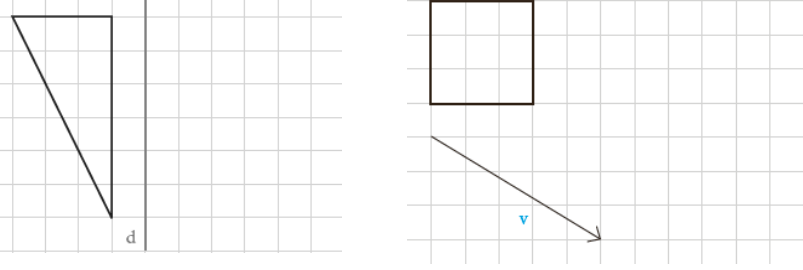


شماره‌ی داوطلب :		« باسمه تعالی »	
نام :	اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی	تاریخ امتحان : ۹۸ / ۲ / ۳۱	
نام خانوادگی :	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	
نام پدر :	سوالات آزمون: هندسه ۲- پایه یازدهم	ساعت شروع : ۹ صبح	
نام آموزشگاه : دبیرستان دخترانه شهید امیدوار دوره دوم	محل مهر آموزشگاه	تعداد صفحات : ۳	تعداد سوال : ۱۵
نام دبیر: خانم رفیع طلب	نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضاء
ردیف	سؤالات	بارم	
دانش آموز عزیز: ضمن آرزوی موفقیت برای شما ، لطفاً با مطالعه دقیق سوالات ذیل ، پاسخ مناسب را در محل های تعیین شده بنویسید .			
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید. الف) اگر دو دایره مماس برونی باشند، سه مماس مشترک دارند. ب) بازتاب شیب خط را حفظ می کند. پ) اگر در مثلث ABC داشته باشیم $a^2 < b^2 + c^2$ آنگاه زاویه ی A در مثلث، تند است . ت) دوزنقه محیطی است اگر و تنها اگر متساوی الساقین باشد.	۱	
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند، تبدیلات نامیده می شوند. ب) در هر مثلث قائم الزاویه شعاع دایره محیطی وتر است. پ) اگر $K > 0$ تجانس را می نامیم. ت) یک چهارضلعی است، اگر و فقط مجموع اضلاع مقابلش برابر باشند.	۲	
۳	اگر در شکل زیر $\hat{A} = 27^\circ$ و $\hat{P} = 71^\circ$ باشد اندازه ی کمان DE را بیابید.	۱.۵	
۴	طول مماس مشترک خارجی دو دایره به شعاعهای ۲ و ۸ را بیابید، اگر بدانیم دو دایره مماس برون هستند.	۱	
۵	اندازه ی دو ضلع زاویه ی قائمه از مثلثی ۵ و ۱۲ می باشد، شعاع دایره ی محاطی داخلی آن کدام است؟	۱.۵	

۱.۵	<p>پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) در مثلث متساوی الاضلاع شعاع دایره محاطی خارجی چند برابر شعاع دایره محاطی داخلی است؟</p> <p>ب) مساحت هر شکل با مساحت مجانس آن چه رابطه ای دارند؟</p> <p>پ) هرون به کمک کدام تبدیل دستور پیدا کردن کوتاهترین مسیر را ارائه داد؟</p>	۶
۱	<p>اگر مرکز دوران روی پاره خط AB باشد، ثابت کنید دوران طولیا است.</p>	۷
۱	<p>ثابت کنید تجانس اندازه زاویه را حفظ می کند.</p> 	۸
۱	<p>تبدیل‌های زیر را انجام دهید.</p> 	۹
۱	<p>دو شهر A و B در یک طرف رودخانه ای واقع هستند (فاصله ی A تا رودخانه کمتر از فاصله ی B تا رودخانه است) می خواهیم جاده ی CD را به طول a در ساحل رودخانه بسازیم به طوریکه مسیر $ACDB$ کوتاهترین مسیر ممکن باشد. با رسم شکل مناسب توضیح دهید جاده ی CD در چه قسمتی از ساحل باید ساخته شود؟</p>	۱۰
۱/۵	<p>در مثلث ABC، اندازه ی اضلاع به ترتیب: $BC = 8$ و $AB = 4$ و $AC = 6$ می باشند. اندازه ی میانه وارد بر BC را بیابید.</p>	۱۱

۱/۵	<p>ثابت کنید در مثلث دلخواه ABC همواره داریم: $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \times \cos \hat{B}$ (برای حالتی که زاویه B تند است اثبات را انجام دهید).</p>	۱۲
۲	<p>در مثلث ABC ، $AB = ۷$ ، $AC = ۴$ ، $BC = ۱۰$ ، طول نیمساز زاویه داخلی C را به دست آورید.</p>	۱۳
۱/۵	<p>مثلث ABC با اضلاع ۶ و ۵ و ۷ مفروض است. الف) مساحت مثلث را با استفاده از دستور هررون بدست آورید. ب) سینوس بزرگترین زاویه ی مثلث را بیابید.</p>	۱۴
۱	<p>ثابت کنید در هر مثلث قائم الزاویه ABC ($\hat{A} = 90^\circ$) با ارتفاع $AH = h_a$ داریم:</p> $\frac{1}{h_a^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}$	۱۵
۲۰	موفق و سربلند باشید	