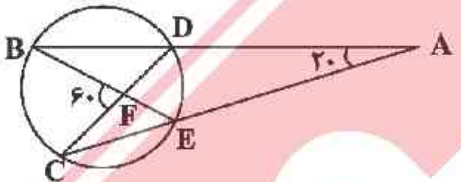
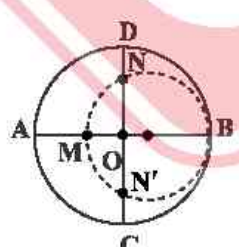
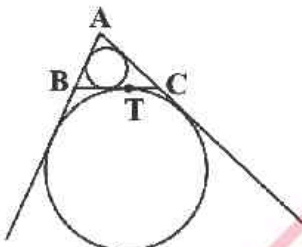
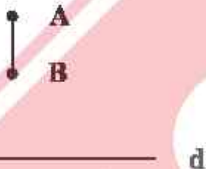
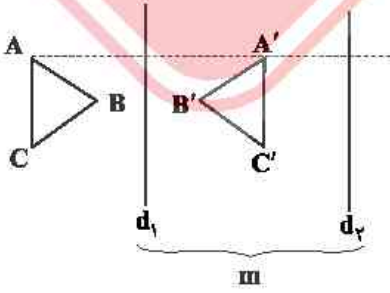


نام و نام خانوادگی:		برنامه خدانه جهان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: هندسه ۲		علوی	زمان: ۱۱۰ دقیقه
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/
ردیف	سوالات هندسه پایه یازدهم	بار	
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. (الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه برخورد و مرکز دایره محاطی مثلث نقطه برخورد است. (ب) دو دایره مماس خارج دارای مماس مشترک خارجی و مماس مشترک داخلی هستند. (پ) ترکیب دو بازتاب محوری با محورهای متقاطع یک است. (ت) هرگاه فاصله مرکز دایره تا خط d از شعاع دایره باشد خط و دایره نقطه اشتراک ندارند.	۲ نمره	
۲	یک ضلع یک زاویه محاطی قطر دایره است. ثابت کنید اندازه این زاویه محاطی نصف اندازه کمان مقابلش است.	۱ نمره	
۳	در شکل زیر زاویه $\widehat{BEC}$ و همچنین اندازه کمان $\widehat{DE}$ را بدست آورید. 	۱/۵ نمره	
۴	در دایره‌ای به شعاع ۱۰ سانتی‌متر طول کمان مقابل به زاویه مرکزی 30° را به دست آورید.	۱ نمره	
۵	قضیه: نقطه M محل برخورد وتر AB و CD درون دایره است. ثابت کنید: $MA \cdot MB = MC \cdot MD$	۱ نمره	
۶	در شکل زیر، دو دایره بر هم مماس و ۲ قطر AB و CD از دایره بزرگ‌تر بر هم عمودند. اگر $AM = ۱۶$ و $ND = ۱۰$ باشد شعاع‌های دو دایره را پیدا کنید. 	۲ نمره	
۷	طول خط المרכזین دو دایره متخارج ۸ است. اگر طول مماس مشترک‌های خارجی این دو دایره $3\sqrt{7}$ و طول مماس مشترک‌های داخلی آن‌ها $\sqrt{15}$ باشد اندازه شعاع‌های این دو دایره را بدست آورید.	۱/۵ نمره	

نام و نام خانوادگی:	برنامه خداند جهان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: هندسه ۲	علوی	زمان: ۱۱۰ دقیقه
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/
ردیف	سوالات هندسه پایه یازدهم	بارم
۸	یک دوزنقه هم محیطی است و هم محاطی. ثابت کنید مساحت این دوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن‌ها.	۲ نمره
۹	اگر شعاع‌های دایره‌های محاطی خارجی مثلث $\triangle ABC$ باشند و r شعاع دایره محاطی داخلی باشد ثابت کنید: $\frac{1}{r} = \frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} + \frac{1}{r_c}$	۱ نمره
۱۰	در مثلث قائم الزاویه ABC ($\widehat{A} = 90^\circ$) داریم $AB = 3$, $AC = 4$ دایره محاطی خارجی نظیر ضلع BC در نقطه T بر ضلع BC مماس است. الف) اندازه شعاع دایره محاطی داخلی مثلث ABC را بدست آورید. ب) طول پاره خط BT را بدست آورید. 	۱/۵ نمره
۱۱	در شکل زیر پاره خط AB در امتداد عمود بر خط d قرار دارد. ثابت کنید بازتاب پاره خط AB نسبت به محور d پاره خطی هم اندازه با آن است. 	۱ نمره
۱۲	ثابت کنید در هر تبدیل طولیا اندازه زاویه حفظ می‌شود.	۱/۵ نمره
۱۳	نشان دهید دوران تبدیلی طولیاست. (در حالتی که مرکز دوران O) بر پاره خط AB و امتداد آن واقع نباشد و زاویه دوران از زاویه AOB بیشتر باشد.)	۱/۵ نمره
۱۴	در شکل. خط d_1 به موازات خط d_2 و به فاصله m از آن قرار دارد و 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. نشان دهید $AA'' = 2m$ 	۱/۵ نمره