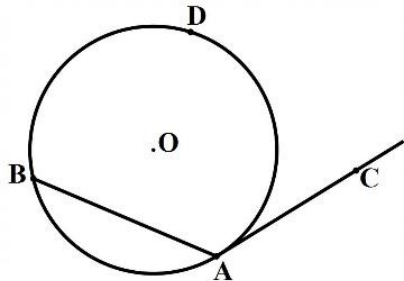
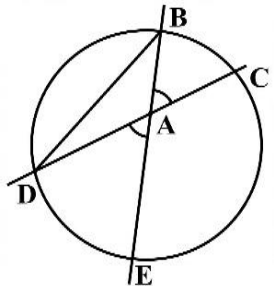


سؤالات نیم سال اول درس: هندسه ۲	تعداد صفحه: ۲	رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع:
پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون:	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. (الف) اگر دو وتر یک دایره باهم موازی باشند، آنگاه کمانهای محدود بین آنها با هم مساوی هستند. (ب) دو دایره متداخل، دارای یک مماس مشترک هستند. (ج) در دایره، ممکن است دو کمان هم اندازه باشند ولی قطاعهایی با مساحتهای برابر به وجود نیاورند. (د) دو دایره مماس خارج فقط یک مماس مشترک خارجی دارند.	۱
۲	جملههای زیر را کامل کنید. (الف) طول و اندازه کمانی از یک دایره، به ترتیب ۳ واحد و 60° هستند. محیط این دایره برابر با واحد است. (ب) اگر فاصله وتر AB از مرکز دایره $C(O, 13)$ برابر ۵ باشد طول وتر AB برابر با (ج) بزرگترین وتر دایره را می نامند.	۱/۵
۳	مساحت قطاعی از دایره $C(O, 6)$ را بیابید که طول کمان روبه روی آن برابر 2π است.	۱
۴	نشان دهید اگر قطر CD از دایره $C(O, r)$ بر وتر AB عمود باشد، آنگاه کمان AB را نصف می کند.	۱/۵
۵	با توجه به شکل مقابل، نشان دهید $\widehat{CAB} = \frac{1}{2} \widehat{ADB}$ 	۱/۵
۶	در شکل روبه رو، نشان دهید $\widehat{DAE} = \frac{1}{2} (BC + DE)$ 	۱/۵

۷	فرض کنید TT' اندازه مماس مشترک خارجی دو دایره مماس بیرونی است. اگر شعاع‌های این دایره‌ها R و R' باشند، نشان دهید $TT' = 2\sqrt{RR'}$	۱/۵
۸	یک ذوزنقه، هم محیطی است و هم محاطی. اگر اندازه‌های قاعده‌های این ذوزنقه ۲ و ۸ باشند، مساحت این ذوزنقه را به دست آورید.	۱/۵
۹	مثلث ABC محیطی است و نسبت شعاع دایره محاطی خارجی مماس بر ضلع BC به شعاع دایره محاطی خارجی مماس بر ضلع AC برابر $\frac{2}{3}$ هستند. اگر $AC = ۸$ و $BC = ۶$ باشند، طول ضلع AB را به دست آورید.	۱/۵
۱۰	در شکل‌های زیر مقدار x را به دست آورید.	۳
		
۱۱	برای دو دایره متقاطع $C(O, R)$ ، $C'(O', R')$ درستی رابطه $ R - R' < OO' < R + R'$ را ثابت کنید.	۱/۵
۱۲	دو دایره $C'(O', 2x)$ ، $C(O, 2x + 4)$ مماس خارجی هستند. اگر طول خط‌المركزین برابر $d = 5x + 3$ باشد طول مماس مشترک خارجی را به دست آورید.	۱/۵
۱۳	یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی است. ثابت کنید: مساحت این ذوزنقه با حاصل ضرب میانگین هندسی اندازه‌های دو قاعده در میانگین حسابی آنها برابر است.	۱/۵
۲۰	جمع	موفق باشید