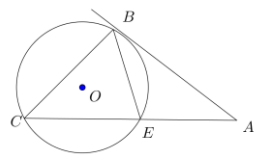
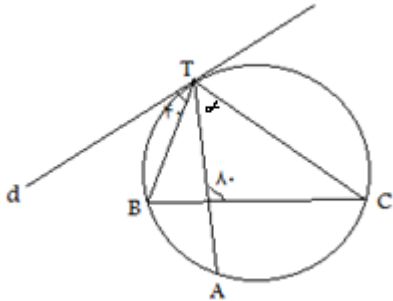
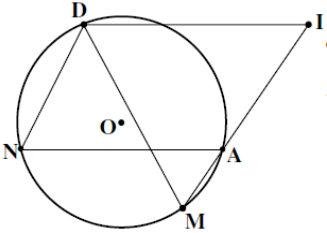
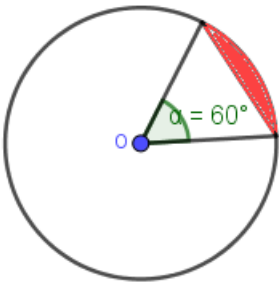
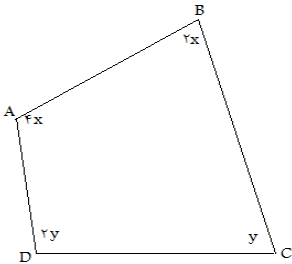
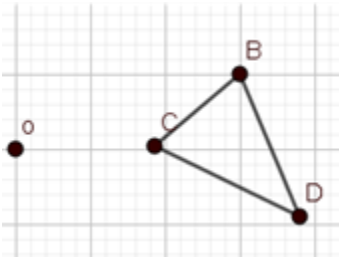


<p>تاریخ: ۱۳۹۶/۱۰/۸</p> <p>نوبت اول</p> <p>زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه</p> <p>مهر آموزشگاه:</p>	<p>بسمه تعالی</p> <p>جمهوری اسلامی ایران</p> <p>وزارت آموزش و پرورش</p> <p>سازمان آموزش و پرورش استان همدان</p> <p>به نام خدایی که از نسبت محیط به قطر دایره آگاه است</p>	<p>رشته: ریاضی پایه: یازدهم</p> <p>نام درس: هندسه ۲</p> <p>تعداد سوالات: ۱۲</p> <p>نام و نام خانوادگی: .....</p> <p>دبیرستان: مهدیه</p> <p>دبیر: شهره رنجبران</p>
---	---	---

بارم	سوالات	ردیف
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر دو وتر در دایره ای موازی باشند، کمانهای محصور بین آنها برابرند. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) اندازه ی هر زاویه ظلی با کمان روبرویش برابر است. <input type="checkbox"/></p> <p>پ) مرکز دایره محاطی مثلث محل هم‌مرسی نیمسازهاست. <input type="checkbox"/></p> <p>ت) دو دایره به شعاع های <math>R, R'</math> مماس خارج هستند. اندازه مماس مشترک داخلی آنها <math>2\sqrt{RR'}</math> است. <input type="checkbox"/></p>	۱
۲	<p>سوالات چهار گزینه ای</p> <p>الف) نقطه ثابت A در صفحه مفروض است تمام نقاطی که فاصله آنها از A کمتر از ۳ سانتی متر باشد چه مساحتی از صفحه را پوشش می دهند؟</p> <p><input type="radio"/> <math>\frac{9}{2}\pi</math> (۴)    <input type="radio"/> <math>\frac{3}{2}\pi</math> (۳)    <input type="radio"/> <math>3\pi</math> (۲)    <input type="radio"/> <math>9\pi</math> (۱)</p> <p>ب) در شکل مقابل O مرکز دایره و <math>\hat{BAC} = 40^\circ</math>, <math>\hat{COE} = 100^\circ</math> است زاویه ACB چند درجه است؟</p> <p><input type="radio"/> <math>35^\circ</math> (۴)    <input type="radio"/> <math>50^\circ</math> (۳)    <input type="radio"/> <math>45^\circ</math> (۲)    <input type="radio"/> <math>40^\circ</math> (۱)</p> 	۲
۲	<p>جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید:</p> <p>الف) در هر بازتاب تبدیل یافته یک مثلث ..... است که با مثلث اولیه ..... است.</p> <p>ب) اگر k ..... باشد نقطه O مرکز تجانس بین نقاط A و A' قرار می گیرد.</p> <p>ج) تبدیلات طولیا (ایزومتري) تبدیل هایی هستند که .....</p>	۳

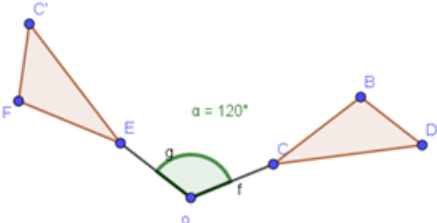
۱/۵	<p>از نقطه <math>M</math> بیرون دایره مماس <math>MT</math> را رسم کرده ایم و قاطعی کشیده ایم که دایره را در نقاط <math>B, A</math> قطع کرده است. ثابت کنید <math>MT^2 = MA \cdot MB</math></p>	۴
۱/۵	<p>در شکل زیر <math>d</math> بر دایره مماس است. اندازه زاویه <math>\alpha</math> را محاسبه کنید.</p> 	۵
۱/۵	<p>در شکل روبرو چهارضلعی <math>DIAN</math> متوازی الاضلاع است. و نقطه های <math>I</math> و <math>A</math> و <math>M</math> روی یک خط راست قرار دارند. ثابت کنید: <math>DM = DI</math></p> 	۶
۱/۵	<p>وضعیت دو دایره را در حالت های زیر مشخص کنید:</p> <p>(الف) <math>d = \frac{5}{6}</math> و <math>R' = \frac{1}{2}</math> و <math>R = \frac{1}{3}</math></p> <p>(ب) <math>d = 1</math> و <math>R' = \sqrt{2} - 1</math> و <math>R = 1 + \sqrt{2}</math></p>	۷
۱	<p>(الف) در شکل مقابل شعاع ۴ است. مساحت ناحیه رنگی را بیابید. <math>\alpha = 60^\circ</math></p> 	۸

۱/۵	خط $2x + 3y = -1$ و دایره ی $C(O, 8)$ به مرکز $O(2, -2)$ در یک صفحه مفروض اند وضعیت خط و دایره نسبت بهم چگونه است؟	۹
۱/۵	<p>در شکل مقابل اگر <math>ABCD</math> یک چهار ضلعی محاطی باشد با توجه به اندازه های روی شکل حاصل <math>\frac{x}{y}</math> را بیابید.</p> 	۱۰
۲	<p>دوران یافته شکل زیر را به مرکز <math>O</math> و زاویه <math>120^\circ</math> در جهت خلاف عقربه های ساعت رسم کنید.</p> 	۱۱
۲	نشان دهید در هر تبدیل طولی، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است.	۱۲

موفق باشید

# راهنمای تصحیح

۱	الف) درست (ب) غلط (پ) درست (ت) درست (هر مورد ۰/۵ نمره)
۲	الف) $9\pi$ (ب) $45^\circ$ (هر مورد ۱ نمره)
۳	الف) مثلثی-همنهشتی (ب) منفی (پ) طول پاره خطر را حفظ می کند. (هر مورد ۰/۵ نمره)
۴	$\widehat{M} = \widehat{M} \text{ و } \widehat{B} = \widehat{T}_1 = \frac{TA}{r} \Rightarrow \Delta MTA \sim \Delta MTB \Rightarrow \frac{MT}{MB} = \frac{MA}{MT} \Rightarrow MT^2 = MA \cdot MB$ <p>(نمره ۰/۵) (نمره ۰/۵) (نمره ۰/۵)</p>
۵	$\widehat{T} = \frac{TB}{r} \Rightarrow 40 = \frac{TB}{r} \Rightarrow TA = 80 \quad \widehat{M}_1 = 80 \Rightarrow \widehat{M}_2 = 100 \quad \widehat{M}_2 = \frac{TB+AC}{r} \Rightarrow 100 = \frac{80+AC}{r} \Rightarrow AC = 120 \Rightarrow \widehat{\alpha} = \frac{AC}{r} \Rightarrow \widehat{\alpha} = 60 \text{ نمره } 0/5$ <p>نمره ۰/۵</p>
۶	$\widehat{N} = \widehat{M} = \frac{DA}{r} \text{، متوازی الاضلاع، } \widehat{N} = \widehat{I} \Rightarrow \widehat{M} = \widehat{I} \Rightarrow \Delta DMI \text{ متساوی الساقین } \Rightarrow DM = DI$ <p>نمره ۰/۵</p>
۷	<p>الف) ۰/۷۵ نمره</p> <p>دو دایره مماس خارج اند <math>R + R' = \frac{1}{r} + \frac{1}{r} = \frac{2}{r} = d \Rightarrow R + R' = d</math></p> <p>ب) ۰/۷۵ نمره</p> <p>دو دایره متداخل اند <math>(R + R' = (1 + \sqrt{2}) + (\sqrt{2} - 1) = 2\sqrt{2} \text{ و } R - R' = 2) \Rightarrow d &lt; R - R' \Rightarrow d &lt; 2 \Rightarrow</math></p>
۸	<p>۰/۵ نمره <math>OAB = \frac{\pi}{3} - \epsilon\sqrt{3}</math> مثلث مساحت - <math>OAB</math> قطاع مساحت = قطعه مساحت</p> <p>۰/۵ نمره <math>OAB = \frac{\sqrt{3}}{4} r^2 = \epsilon\sqrt{3}</math> مثلث مساحت = <math>\frac{\pi r^2}{360} \alpha = \frac{\pi}{3}</math> قطاع مساحت</p>
۹	<p>فاصله مرکز تا خط را باید محاسبه کنیم و با شعاع مقایسه کنیم</p> $OH = \frac{ 2(2) + 2(-2) + 1 }{\sqrt{2^2 + 2^2}} = \frac{1}{\sqrt{13}} \Rightarrow OH < 8$ <p>نمره ۰/۵</p> <p>بنابر این خط و دایره متقاطع اند. نمره ۰/۵</p>

<p style="text-align: center;">ABCD محاطی باشد در نتیجه زوایای رو به رو مکمل اند</p> $\begin{cases} 2x + 2y = 180 \\ 4x + y = 180 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -4x - 4y = -360 \\ 4x + y = 180 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 60 \\ x = 30 \end{cases}$ <p style="text-align: center;">نمره ۰/۵ <span style="float: right;">نمره ۰/۵</span></p>	۱۰
<div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">نمره ۲</p> </div>	۱۱
$\left. \begin{matrix} T(O) = \hat{O} \\ T(A) = \hat{A} \end{matrix} \right\} \Rightarrow OA = O\hat{A} \text{ نمره } ۰/۵ \quad \text{نمره } ۰/۵$ $\Rightarrow \Delta OAB \cong \Delta O\hat{A}\hat{B} \Rightarrow \hat{O} = \hat{O} \text{ نمره } ۰/۵$ <p style="text-align: center;">به همین روش <math>OB = O\hat{B}</math> نمره ۰/۵  <math>AB = \hat{A}\hat{B}</math></p>	۱۲

با سلام وخسته نباشید ، همکاران عزیز ، لطفا برای راه حل های درست دیگر بارم را به نسبت تقسیم کنید .