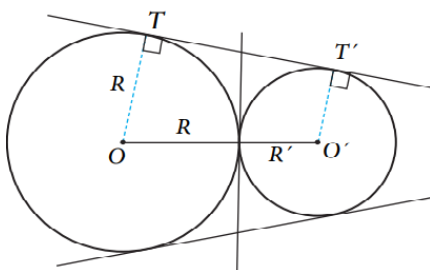
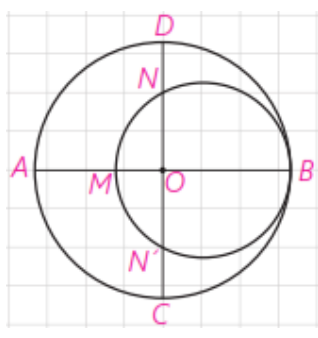
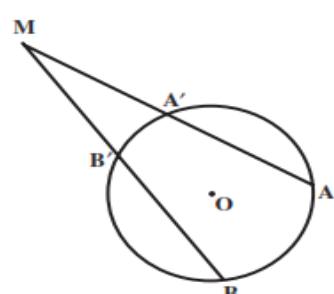
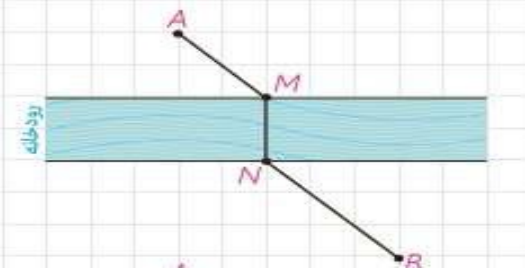
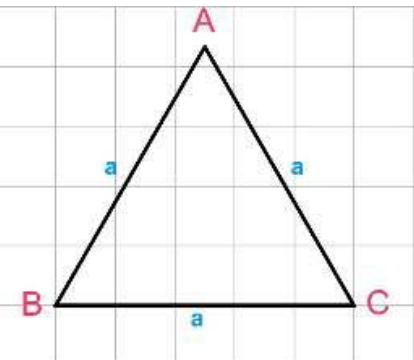


۱	<p>۱ مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) ایزومتري ب) تبدیل همانی</p>									
۱/۵	<p>۲ درستی یا نادرستی هر عبارت را داخل جدول مشخص کنید.</p> <table border="1" data-bbox="151 459 1332 649"> <tr> <td>طولپاست</td> <td>شیب خط را حفظ می کند.</td> <td>مساحت شکل را حفظ می کند.</td> </tr> <tr> <td>دوران</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>بازتاب</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	طولپاست	شیب خط را حفظ می کند.	مساحت شکل را حفظ می کند.	دوران			بازتاب		
طولپاست	شیب خط را حفظ می کند.	مساحت شکل را حفظ می کند.								
دوران										
بازتاب										
۱	<p>۳ با استفاده از دستور محاسبه طول مماس مشترک خارجی ، نشان دهید در دو دایره مماس خارج : $TT' = 2\sqrt{RR'}$</p> 									
۱	<p>۴ ثابت کنید در یک چهار ضلعی محیطی مجموع اندازه های دو ضلع مقابل ، برابر مجموع اندازه های دو ضلع مقابل دیگر است.</p>									
۱	<p>۵ در شکل مقابل ، دو دایره بر هم مماس و دو قطر AB و CD از دایره بزرگ تر بر هم عمودند. اگر $AM = 16$ و $ND = 10$ ، شعاع های دو دایره را پیدا کنید.</p> 									
۱	<p>۶ با توجه به شکل زیر ثابت کنید :</p> $\widehat{AMB} = \frac{\widehat{AB} - \widehat{A'B'}}{2}$ 									

۷	در مثلث قائم الزاویه ای اضلاع قائم ۶ و ۸ سانتی متر می باشند مقدار r_c (شعاع دایره محاطی خارجی) را بیابید.
۸	قضیه: ثابت کنید تجانس، اندازه زاویه را حفظ می کند.
۹	اگر دو شهر A و B دو طرف رودخانه باشند و بخواهیم جاده ای از A به B بسازیم به طوری که پل MN بر راستای رودخانه عمود باشد، محل احداث پل را کجا در نظر بگیریم که مسیر $AMNB$ کوتاه ترین مسیر ممکن باشد؟
	
۱۰	الف) در چه شرایطی تجانس می تواند تبدیل همانی باشد؟ ب) در چه حالتی تجانس را معکوس می نامیم؟ ج) در تجانس غیر همانی نقطه یا نقاط ثابت تبدیل کجاست؟
۱۱	در مثلث ABC ، $BC = 10\text{ cm}$ و $\hat{A} = 30^\circ$ و $AC = 25\sqrt{3}$ مقدار شعاع دایره محیطی مثلث و اندازه زوایای دیگر مثلث را بیابید.
۱۲	قضیه میانه ها: ثابت کنید در مثلث ABC ، طول میانه وارد بر ضلع BC بصورت زیر است: $AM = \frac{1}{2} \sqrt{2(b^2 + c^2) - a^2}$
۱۳	دو قایق از یک نقطه در دریاچه ای با سرعت های $30 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ و $50 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ و با زاویه 120° از هم دور می شوند. یک ساعت بعد دو قایق در چه فاصله ای از یکدیگر هستند؟
۱۴	در مثلث ABC ، $BC = 7$ و $AC = 4$ و $AB = 5$ است طول نیمساز زاویه A را بیابید.
۱۵	در مثلث ABC ثابت کنید: $\hat{A} < 90^\circ \Leftrightarrow a^2 < b^2 + c^2$
۱۶	با استفاده از دستور هرون مساحت مثلث زیر را به ساده ترین صورت ممکن بدست آورید.
	
	موفق و پیروز باشید. دبیر مربوطه: محمدیان