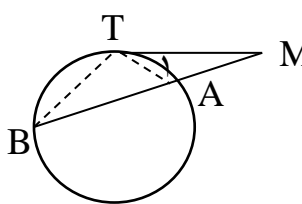
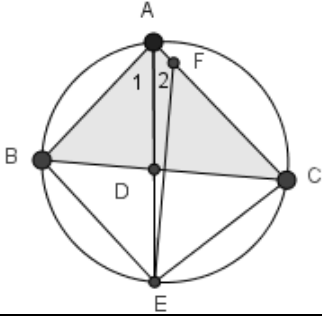
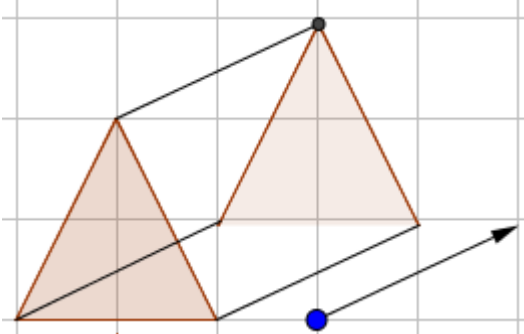
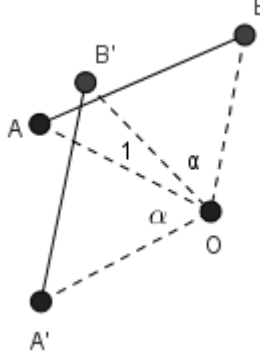
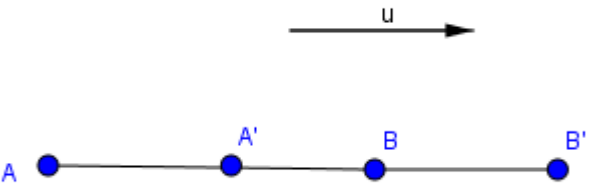
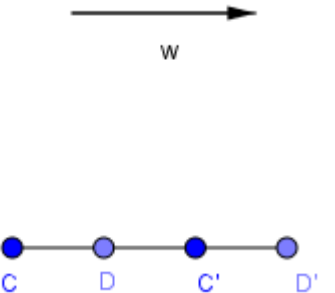


بارم	ریزبارم	ردیف
۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۲۵		۱
۱	(الف) نادرست (ب) نادرست (ج) درست (د) درست (هر یک ۰/۲۵)	۲
۱/۵	<p>فرض: <math>AH = HB</math> (۰/۲۵)</p> <p>ضفص <math>\left. \begin{array}{l} AH = HB \\ OA = OB = \text{شعاع} \\ OH = OH \end{array} \right\} \Rightarrow \Delta OAH \cong \Delta OHB</math> (۰/۲۵)</p> <p>(۰/۵)</p> <p>(۰/۲۵)</p> <p><math>\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \hat{H}_1 = \hat{H}_2 = \frac{180}{2} = 90^\circ \text{ (۰/۲۵)} \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \widehat{AE} = \widehat{EB} \\ \widehat{AD} = \widehat{DB} \end{array} \right. \text{ (۰/۲۵)} \end{array} \right.</math></p> <p>حیطه شناختی: فهمیدن</p>	۳
۱/۵	<p>حکم: <math>MT^2 = MA \cdot MB</math> (۰/۲۵)</p>  <p>مشترک <math>\hat{M} = \hat{M}</math></p> <p>ظلی <math>\hat{B} = \hat{T}_1 = \frac{\widehat{AT}}{2}</math> محاطی (۰/۵)</p> <p><math>\Rightarrow \Delta MAT \sim \Delta MTB \Rightarrow \frac{MT}{MB} = \frac{MA}{MT} \Rightarrow MT^2 = MA \cdot MB</math> (۰/۲۵)</p> <p>(۰/۵)</p> <p>حیطه شناختی: ترکیبی</p>	۴
۱	<p><math>OA = OD \Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{A} + \hat{D} = 2\hat{A}</math> (۰/۲۵)</p> <p>مرکزی <math>\hat{O}_1 = \widehat{BD}</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>\Rightarrow 2\hat{A} = \widehat{BD} \Rightarrow \hat{A} = \frac{\widehat{BD}}{2}</math> (۰/۲۵)</p> <p>(۰/۲۵)</p>	۵

	حیطه شناختی : فهمیدن	
۱/۵	$(\cdot/۵)\widehat{N} = \frac{FEHG - FG}{۲} \rightarrow ۱۲۰ = \overline{EF} + \overline{EH} + \overline{HG} - \overline{FG}$ $\widehat{M} = \frac{EFGH - EH}{۲} \rightarrow (\cdot/۵) ۱۰۰ = \overline{EF} + \overline{EH} + \overline{HG} - \overline{EH}$ $۲\overline{EF} + \overline{GH} = ۲۲۰ \rightarrow \overline{EF} + \overline{GH} = ۱۱۰ (\cdot/۵)$ $(\cdot/۵)\widehat{\alpha} = \frac{\overline{EF} + \overline{GH}}{2} = \frac{110}{2} = 55$ <p>حیطه شناختی : کاربرد</p>	۶
۱	<p>نیمساز داخلی <math>\widehat{A}</math> را رسم کرده تا دایره محیطی را در نقطه <math>E</math> قطع کند.</p> $\left. \begin{aligned} \widehat{A}_1 &= \frac{\overline{BE}}{۲} \\ \widehat{A}_2 &= \frac{\overline{CE}}{۲} \\ \widehat{A}_1 &= \widehat{A}_2 \end{aligned} \right\} (\cdot/۵)$ <p><math>(\cdot/۲۵)\overline{BE} = \overline{CE} \rightarrow BE = CE</math></p> <p><math>(\cdot/۲۵)</math></p> <p>نقطه <math>E</math> از دو سر پاره خط به یک فاصله هست ، پس <math>E</math> روی عمود منصف <math>BC</math> قرار دارد یعنی عمود منصف <math>BC</math> و نیمساز داخلی <math>\widehat{A}</math> روی محیط دایره همدیگر را قطع می کنند.</p> <p>حیطه شناختی : تحلیل</p> 	۷
۱/۵	$NO \times ON' = MO \times OB \rightarrow (R - ۱۰)^۲ = R(R - ۱۶) \rightarrow R^۲ + ۱۰۰ - ۲۰R$ $= R^۲ - ۱۶R \rightarrow ۴R = ۱۰۰ \rightarrow R = ۲۵$ <p>(۰/۵) (۰/۵)</p> <p>(۰/۵)</p>	۸

	حیطه شناختی : کاربردی	
۱/۵	<p>برهان خلف : فرض می کنیم حکم درست نباشد. <math>ABCD</math> چهارضلعی محیطی نباشد. و <math>AD</math> بر دایره محیطی مماس نباشد. از <math>A</math> خطی مماس بر دایره رسم می کنیم تا ضلع <math>CD</math> را در نقطه <math>D'</math> (۰/۲۵) قطع کند.</p> <p><math>AD + BC = AB + CD</math> طرفین را از هم کم کنیم <math>\overrightarrow{AD - AD' = DC - CD' \rightarrow AD = AD' + D'D}</math></p> <p>(۰/۱۵) (۰/۱۵)</p> <p>که با نامساوی مثلث در تناقض است پس فرض خلف باطل و چهار ضلعی <math>ABCD</math> محیطی است. (۰/۲۵)</p>	۹
۱	<p>۱) → ب      ۲) → الف      ۳) → ه      ۴) → ج      هریک (۰/۲۵)</p>	۱۰
۱/۵	<p>(۰/۱۵) <math>TT' = \sqrt{d^2 - (R - R')^2} \rightarrow ۸۴ = ۱۰۰ - (R - R')^2 \rightarrow R - R' = ۱۶</math></p> <p><math>TT' = \sqrt{d^2 - (R + R')^2} \rightarrow ۳۶ = ۱۰۰ - (R + R')^2 \rightarrow (R + R')^2 = ۶۴</math> (۰/۱۵)</p> <p>(۰/۱۵) <math>\begin{cases} R - R' = ۱۶ \\ R + R' = ۶۴ \end{cases} \rightarrow R = ۶, R' = ۲</math></p>	۱۱
۱/۵	<p>الف) زاویه دوران را از <math>\widehat{AOB}</math> کمتر می گیریم شکل (۰/۱۵)</p> <p><math>\widehat{AOB} = \alpha + \widehat{O} = \widehat{AO'B}</math></p> <p><math>OA = OA' =</math> شعاع دوران } <math>\Delta AOB \cong \Delta AO'B \rightarrow AB = A'B</math></p> <p><math>OB = OB' =</math> شعاع دوران }</p> <p>(۰/۷۵) (۰/۲۵)</p>	۱۲

<p>(۰/۷۵)</p>	  <p>(ب) (۰/۷۵)</p>	
<p>(۰/۷۵)</p>	<p>انتقال حفظ می کند (ب) دوران حفظ نمی کند (ج) بازتاب حفظ نمی کند. هر یک (۰/۲۵)</p>	<p>۱۳</p>
<p>۰/۱۵</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p>	<p>الف) تعریف مطابق کتاب (۰/۷۵)</p> <p>(ب)</p> $\left. \begin{aligned} AB &= \overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{A'B} \\ AB &= \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BB'} \end{aligned} \right\} \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{BB'} = \vec{u} \rightarrow AB = A'B'$  <p>(۰/۷۵)</p>  <p>(۰/۷۵)</p> $\left. \begin{aligned} CD &= \overrightarrow{CC'} - \overrightarrow{CD} \\ \overrightarrow{C'D} &= \overrightarrow{DD'} - \overrightarrow{CD} \end{aligned} \right\} \overrightarrow{CC'} = \overrightarrow{DD'} = \vec{w}$ <p>بنابراین <math>\overrightarrow{C'D} = \overrightarrow{CD}</math></p>	<p>۱۴</p>