



آکادمی آنلاین تیز لاین قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

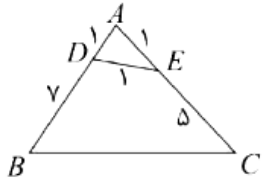
با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیز لاین شو و از
محتوای آموزشی
رایگان لذت ببر



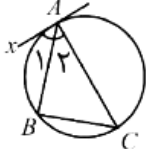
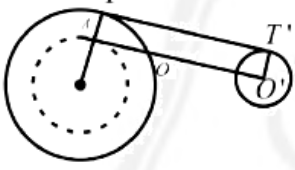
برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیز لاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیز لاین کلیک کنید

۱۴	در مثلثی به اضلاع ۶ و ۸ و ۵ واحد، نیمسازهای کوچکترین زاویه آن، ضلع مقابل را در D و D' قطع می کند، اندازه DD' را بیابید.
۱۵	در شکل روبرو طول BC را بدست آورید، سپس مساحت چهار ضلعی $DECB$ را بیابید.
	
۱۶	مساحت مثلثی با اضلاعی به طول های ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ را بیابید و ارتفاع وارد بر ضلع بزرگتر را محاسبه کنید.
۲۰	جمع نمره

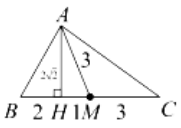
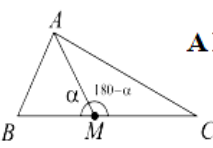
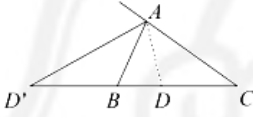


۱	 $\left. \begin{aligned} A_1 + A_2 &= 90 \\ C + A_2 &= 90 \end{aligned} \right\} \rightarrow A_1 = C$ $C = \frac{AB}{2} \rightarrow A_1 = \frac{AB}{2}$	۱	<p>ابتدا با استفاده از فیثاغورث x ها را می یابیم. $x^2 + 3^2 = 5^2 \rightarrow x = 4$</p> <p>طبق روابط طولی داریم.</p> $\left(y + \frac{1}{y}\right)\left(y + \frac{1}{y} + 8\right) = (y + 10)y$ $y^2 + 9y + \frac{17}{y} = y^2 + 10y \rightarrow y = \frac{17}{4}$
۱/۲۵	 <p>ابتدا به مرکز O دایره ای به شعاع $R - R'$ رسم می کنیم. سپس از O' مماسی بر دایره رسم شده وارد می کنیم. از O به نقطه تماس وصل کرده و امتداد می دهیم تا دایره را در نقطه T قطع کند. از T مماس بر دایره C' رسم می کنیم خط TT' را رسم کرده چهار ضلعی $AO'TT'$ مستطیل است. پس TT' مماس مشترک است.</p>	۱/۲۵	<p>دورنقه محاطی است.</p> $A + C = 180 \rightarrow D = C$ $A + D = 180$ <p>پس دورنقه متساوی الساقین است. دورنقه محیطی است.</p> $AD + BC = AB + DC$ $2x = a + b \rightarrow x = \frac{a + b}{2}$ $h^2 + \left(\frac{b-a}{2}\right)^2 = \left(\frac{b+a}{2}\right)^2 \rightarrow h^2 = ab \rightarrow h = \sqrt{ab}$ $s = \frac{b+a}{2} \sqrt{ab}$



1	<p>فرض کنیم بردار انتقال \vec{V} با \overline{AB} موازی نباشد.</p> $\overline{AA'} \parallel \overline{BB'}$ $ AA' = BB' $ <p>پس چهار ضلعی $ABB'A'$ متوازی الاضلاع است؛ پس $AB = A'B'$</p> <p>فرض کنیم بردار انتقال با AD موازی باشد</p> $AA' = BB' = V$ $\left. \begin{aligned} A'B' &= A'B + BB' \\ AB &= AA' + A'B \end{aligned} \right\} \rightarrow AB = A'B'$	5
1	$OO' = 7 + 7 = 14$ $TT' = \sqrt{14^2 - (5-5)^2} = \sqrt{14^2} = 14$	6
1	<p>ابتدا با استفاده از بازتاب کوتاهترین مسیر را می یابیم.</p> $\left. \begin{aligned} AC + CB &= 8 \\ AC &= A'C \end{aligned} \right\} A'C + CB = 8$ $\sin A' = \frac{4}{8} = \frac{1}{2} \rightarrow A' = 30^\circ$ $C = 180 - 2 \times 30 = 120$	7
2	$TT' = \sqrt{OO'^2 - (R+R)^2}$ $11 = OO'^2 - 25$ $OO' = 6$ $\frac{OM'}{6 - OM'} = \frac{2}{3} \rightarrow OM' = 2/4$ $\rightarrow MM' = 14/4$ $\frac{OM}{OM+6} = \frac{2}{3} \rightarrow OM = 12$	8
1/5	$TT' = \sqrt{OO'^2 - (R+R)^2}$ $11 = OO'^2 - 25$ $OO' = 6$ $\frac{OM'}{6 - OM'} = \frac{2}{3} \rightarrow OM' = 2/4$ $\rightarrow MM' = 14/4$ $\frac{OM}{OM+6} = \frac{2}{3} \rightarrow OM = 12$	9
1	<p>120° , $(\sqrt{3}, 2)$</p>	10
1/5	<p>پاسخ: قضیه کتاب درسی.</p>	11



۱	 $(2\sqrt{2})^2 + (HM)^2 = 9 \rightarrow MH = 1$ $AC^2 = AH^2 + HC^2 \rightarrow (2\sqrt{2})^2 + 4^2 = 24$ $AC = 2\sqrt{6}$	۱۲
۱/۵	 <p>در مثلث $ABM \rightarrow AB^2 = BM^2 + AM^2 - 2BM \times AM \times \cos \alpha$</p> <p>در مثلث $AMC \rightarrow AC^2 = MC^2 + AM^2 - 2AM \times MC \times \cos(180 - \alpha)$</p> $\rightarrow \begin{cases} C^2 = \left(\frac{a}{2}\right)^2 + m_a^2 - 2BM \times AM \times \cos \alpha \\ b^2 = \left(\frac{a}{2}\right)^2 + m_a^2 + 2AM \times MC \times \cos \alpha \end{cases} \rightarrow b^2 + C^2 = \frac{a^2}{2} + 2m_a^2$	۱۳
۱/۵	 $\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC} = \frac{6}{8}$ $\frac{x}{5-x} = \frac{6}{8} \rightarrow 4x = 15 - 3x \rightarrow x = \frac{15}{7}$ $\frac{D'B}{D'C} = \frac{AB}{AC} \rightarrow \frac{y}{y+5} = \frac{6}{8}$ $4y = 3y + 15 \rightarrow y = 15$ $DD' = BD' + BD = 15 + \frac{15}{7} = \frac{120}{7}$	۱۴
۱	<p>مثلث ADE متساوی الاضلاع $A = 60$</p> $a^2 = 64 + 36 - 2 \times 8 \times 6 \times \cos 60 = 52 \rightarrow a = \sqrt{52}$ $S_{ABC} = \frac{1}{2} \times 8 \times 6 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 12\sqrt{3}$ $S_{ADE} = \frac{1}{2} \times 1 \times 1 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{4}$ $\rightarrow S_{DECB} = \frac{47\sqrt{3}}{4}$	۱۵
۱	$P = \frac{15 + 14 + 13}{2} = 21$ $S = \sqrt{21(8)(7)(6)} = 84$ $84 = \frac{1}{2} \times 15 \times h_a \rightarrow h_a = \frac{168}{15}$	۱۶

