



آکادمی آنلاین تیزلاین 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 ✓


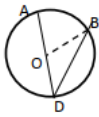
با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیزلاین شو و از
محتواهای آموزشی
رایگان لذت ببر



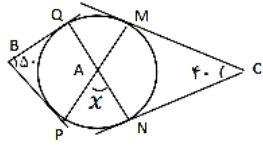
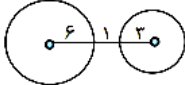
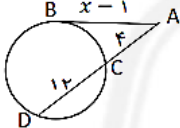
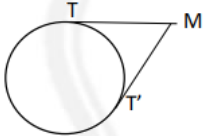
برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

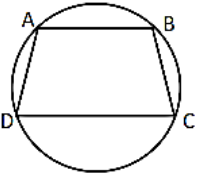
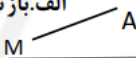
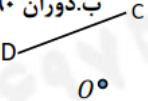
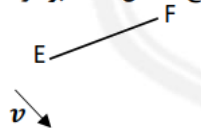
برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

۱	<p>درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید:</p> <p>الف. اگر فاصله یک نقطه تا مرکز دایره ای، برابر شعاع آن باشد، نقطه داخل دایره است.</p> <p>ب. اگر دایره ای وجود داشته باشد که از همه راسهای چندضلعی بگذرد، دایره را محاطی گوئیم.</p> <p>ج. تبدیل یافته یک شکل، را تصویر آن می نامیم.</p> <p>د. در حالت کلی، بازتاب، شیب خط را حفظ نمی کند.</p>
۱	<p>برای جاهای خالی زیر، عبارات مناسب را از موارد داده شده، انتخاب کنید:</p> <p>(عمودمنصف ضلعها، خود، بیشتر، قرینه، نیمساز زوایا، طولها، زاویه، اندازه، کمتر، محور بازتاب، مساوی)</p> <p>الف. یک چندضلعی، محیطی است اگر همه.....ی آن، همرس باشند.</p> <p>ب. در هر تبدیل.....، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای برابر با آن است.</p> <p>ج. اگر دو دایره متداخل باشند، فاصله بین مرکزهایشان از تفاضل شعاعها..... است.</p> <p>د. در هر تبدیل، نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر..... آن منطبق است، نقطه تبدیل ثابت می نامند.</p>
۱	<p>(I) شعاع دایره محاطی خارجی در مثلث ABC، برای راس A کدام است؟</p> <p>الف. ۱۰. ب. ۳۰. ج. $\frac{5}{3}$. د. ۱۵</p> <p>(II) کدامیک نام دیگر تبدیل طولپاست؟</p> <p>الف. مونومتري. ب. دو برابري. ج. ایزومتري. د. موقعيتي</p>
۱	
۲	<p>موارد مربوط به هم را از چپ و راست، به همدیگر وصل کنید:</p> <p>الف. اندازه کمان با طول ۳ در دایره به شعاع ۵. (فرض $\pi = 3$)</p> <p>ب. اندازه مماس مشترک خارجی دو دایره $C(O, 4)$ و $C'(O', 9)$</p> <p>ج. انتقال یافته پاره خط به طول ۱۰، پاره خطی است به طول:</p> <p>د. اگر T تبدیل در صفحه P باشد، آن را به اختصار می نویسیم:</p> <p>۳۶. a. ۱۲. b. ۷۲. c. ۱۸. d. ۱۰. e. ۲۰. f. ۱۰. g.</p> <p>$T: A \rightarrow A'$. i. $T: P \rightarrow P$</p> <p>$T(P) = P$. h. $T(A) = A'$</p>
۱	<p>در اثبات قضیه زیر، جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید:</p> <p>قضیه: اندازه هر زاویه محاطی، نصف کمان روبروست.</p> <p>اثبات: $\left. \begin{matrix} \text{زاویه } \widehat{AOB} \text{ زاویه خارجی مثلث } \dots \text{ است} \\ \widehat{AOB} = \dots + \widehat{OBD} = 2\widehat{OBD} \end{matrix} \right\} \rightarrow \widehat{OBD} = \frac{1}{2} \dots = \frac{1}{2} \dots$</p>
۱	

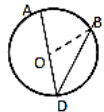


۱/۵		۶	در شکل زیر اندازه زاویه x را بیابید:
۱/۵		۷	برای دو دایره زیر، اندازه مماس مشترک داخلی و خارجی را بیابید:
۱/۵		۸	از نقطه A در خارج دایره ای، مماس AB به طول $x - 1$ رسم شده است. همچنین خطی از A گذرانده ایم که دایره را در دو نقطه D و C قطع می کند و $DC = 12$ و $AC = 4$. در اینصورت طول AB را بیابید.
۱/۲۵		۹	هرگاه از نقطه M خارج دایره زیر، دو مماس به شکل زیر بر آن رسم کنیم، ثابت کنید اندازه دو مماس برابرند.
۱/۵		۱۰	اگر در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط ۲P، شعاع دایره محاطی برابر r باشد، نشان دهید: $S = rP$

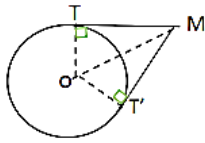
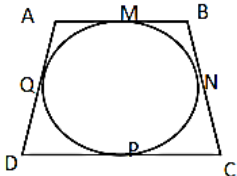
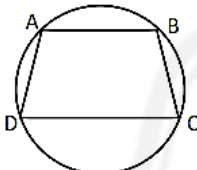
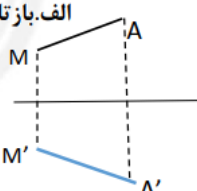
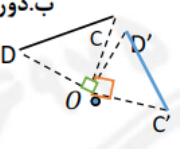
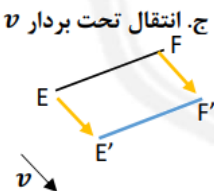


۱/۲۵	ثابت کنید اگر یک چهارضلعی محیطی باشد، مجموع اندازه های دوضلع مقابل برابر مجموع اندازه های دوضلع دیگر هستند.	۱۱
۲	 <p>ثابت کنید یک دوزنقه، محاطی است اگر و فقط اگر متساوی الساقین باشد.</p>	۱۲
۲	<p>به سوالات زیر، پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>الف. محور بازتاب چه حالتی نسبت به یک نقطه و بازتابش دارد؟</p> <p>ب. دو تبدیل مثال بزنید که طولیا باشند.</p> <p>ج. اگر شکل ۲ بازتاب شکل ۱ باشد و شکل ۳ بازتاب شکل ۲ باشد، می توانیم بگوئیم شکل ۳ چه نوع تبدیلی از شکل ۱ است؟</p> <p>د. اگر بدانیم مثلث $A'B'C'$، دوران یافته مثلث ABC است، مرکز دوران آن، محل برخورد چه چیزهایی است؟</p>	۱۳
۱/۵	<p>تبدیل خواسته شده را برای هر مورد رسم کنید:</p> <p>الف. بازتاب </p> <p>ب. دوران 90° (ساعتگرد) به مرکز O </p> <p>ج. انتقال تحت بردار v </p>	۱۴
جمع:	موفق باشید.	
۲۰	صفحه ۳	



پاسخنامه				
۱	الف. نادرست	ب. نادرست	ج. درست	د. درست
۲	الف. نیمساز زوایا	ب. طولیا	ج. کمتر	د. خود
۳	(I) جواب: الف 10 , $r_a = \frac{S}{p-a} = 10$, $P = (12 + 13 + 5) \div 2 = 15$, $S = (12 \times 5) \div 2 = 30$ (II) جواب: ج. به تبدیل طولیا، ایزومتري نیز می گویند.			
۴	الف. ۳۶ درجه ب. ۱۲ ج. ۱۰ (اندازه حفظ می شود) د. $T: P \rightarrow P$ $T(A) = A'$			
۵	 <p>قضیه: اندازه هر زاویه محاطی، نصف کمان روبروست. اثبات: $\widehat{AOB} = \widehat{ODB} + \widehat{OBD} = 2\widehat{OBD}$ } زاویه \widehat{AOB} زاویه خارجی مثلث OBD است $\widehat{OBD} = \frac{1}{2}\widehat{AOB} = \frac{1}{2}\widehat{AOB}$</p>			
۶	$\left. \begin{aligned} 50^\circ = \hat{B} &= \frac{QMNP - QP}{2} = \frac{QM + MN + NP - QP}{2} \rightarrow QM + MN + NP - QP = 100 \\ 40^\circ = \hat{C} &= \frac{MQPN - MN}{2} = \frac{QM + QP + PN - MN}{2} \rightarrow QM + QP + PN - MN = 80 \end{aligned} \right\} \rightarrow QM + NP = 90$ $\hat{A} = \frac{QM + NP}{2} = \frac{90}{2} = 45$			
۷	$R_1 = 6, R_2 = 3, d = 10 \rightarrow TT' = \sqrt{d^2 - (R - R')^2} = \sqrt{10^2 - (6 - 3)^2} = \sqrt{91}$ مماس مشترک خارجی $TT' = \sqrt{d^2 - (R + R')^2} = \sqrt{10^2 - (6 + 3)^2} = \sqrt{19}$ مماس مشترک داخلی			
۸	$AB^2 = AC \cdot AD \rightarrow (x - 1)^2 = 4 \times 16 = 64 \rightarrow x - 1 = \pm 8 \rightarrow x = 9$ ق ق $x = -7$, $x = -9$			



۱/۲۵	 <p>$MT, MT' \text{ مماس} \rightarrow MT = MT'$</p> <p>اثبات: $\left. \begin{array}{l} \text{شعاع } OT = OT' \\ \text{مشتري } OM = OM \\ \hat{T} = \hat{T}' = 90^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \Delta OTM \cong \Delta OT'M \rightarrow MT = MT'$</p>	۹
۱/۵	$S = \frac{1}{r} \cdot a_1 + \frac{1}{r} \cdot a_2 + \frac{1}{r} \cdot a_3 + \dots + \frac{1}{r} \cdot a_n = \frac{1}{r} r(a_1 + a_2 + \dots + a_n) = \frac{1}{r} r \cdot (rP) = rP$	۱۰
۱/۲۵	 <p>اگر چهار ضلعی ABCD محیطی باشد:</p> $AB + CD = AM + MB + PC + PD =$ $AQ + BN + CN + DQ = AD + BC$	۱۱
۲	 <p>فرض کنیم دوزنقه زیر، متساوی الساقین است ثابت میکنیم محاطی است:</p> $AD = BC \rightarrow \hat{D} = \hat{C}, \hat{A} = \hat{B} \quad (1)$ $\left. \begin{array}{l} \hat{A} + \hat{D} = 180^\circ \xrightarrow{(1)} \hat{A} + \hat{C} = 180^\circ \\ \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \xrightarrow{(1)} \hat{B} + \hat{D} = 180^\circ \end{array} \right\} \rightarrow \text{چهارضلعی، محاطی است}$ <p>فرض کنیم دوزنقه زیر، محاطی است ثابت میکنیم متساوی الساقین است:</p> $\left. \begin{array}{l} \hat{A} + \hat{D} = 180^\circ \\ \hat{A} + \hat{C} = 180^\circ \end{array} \right\} \rightarrow \hat{D} = \hat{C}, \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \rightarrow \hat{A} = \hat{B} \rightarrow AD = BC$	۱۲
۲	<p>الف. عمود منصف خط واصل آنهاست. ب. بازتاب. انتقال</p> <p>ج. انتقال یافته</p> <p>د. نقطه برخورد عمود منصفهای خط واصل های هر نقطه و تبدیلیش.</p>	۱۳
۱/۵	<p>تبدیل خواسته شده را برای هر مورد رسم کنید:</p> <p>الف. بازتاب</p>  <p>ب. دوران ۹۰° (ساعتگرد) به مرکز O</p>  <p>ج. انتقال تحت بردار v</p> 	۱۴
جمع:		۲۰