
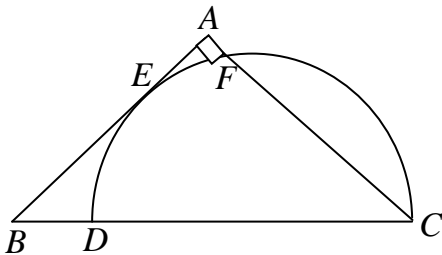
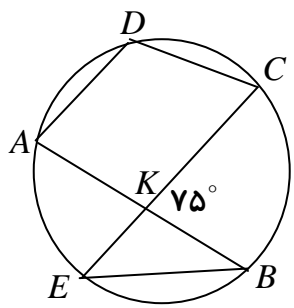
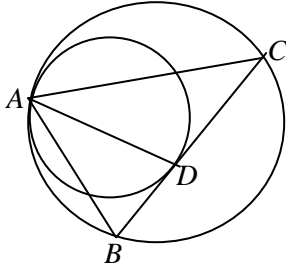


شماره کلاس: ۱۱۲	 وزارت آموزش و پرورش مرکز ملی ارزشیابی و ارتقاء کیفیت آموزش	طراح سوال: شیرغلامی	بسمه تعالی
پایه و رشته: یازدهم ریاضی		نمره به عدد: نمره به حروف:	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ قم
تعداد سوال: ۱۴ سوال		نام دبیر و امضاء: شیرغلامی	دبیرستان شهید کتیر محمد شیریاری

آزمون درس: هندسه یازدهم ریاضی	نوبت دی ماه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰
نام و نام خانوادگی:	نیاز به پاسخ نامه <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه

بارم	سوال	ردیف
۳	<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>الف. یک خط و دایره بر هم مماس اند اگر و تنها اگر</p> <p>ب. از دو وتر نابرابر در یک دایره، وتری بزرگ تر است که</p> <p>ج. دو دایره با شعاع های R و R' ($R > R'$)، و خط المرکزین $d = OO'$ متقاطع هستند هر گاه</p> <p>د. در دو دایره هم مرکز، و تریایی که از دایره بزرگ تر بر دایره کوچک تر مماس می شوند هستند.</p> <p>ه. اگر n ضلعی منتظم به ضلع a درون دایره به شعاع R محاط شده باشد، طول ضلع a بر حسب شعاع R از رابطه به دست می آید.</p> <p>و. یک چند ضلعی، محیطی است اگر و تنها اگر همه در یک نقطه هم رس باشند.</p>	۱
۱	<p>در شکل مقابل، E نقطه تماس است. اگر $AB = ۲۷$ و $AC = ۳۶$ باشد، طول شعاع نیم دایره را محاسبه کنید.</p> 	۲
۱	<p>در شکل مقابل، $AD = DC = EB$ است. اگر زاویه $\angle AKE = ۷۵^\circ$ باشد، زاویه $\angle ADC$ چند درجه است؟</p> 	۳

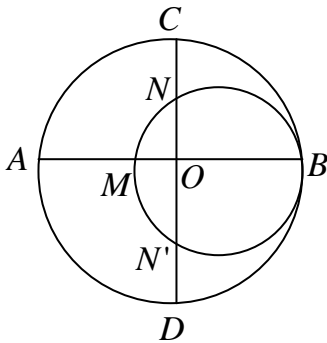
در شکل زیر دو دایره در نقطه A مماس هستند و وتر BC در نقطه D بر دایره کوچکتر مماس است. ثابت کنید AD نیمساز زاویه A است.



۱/۲۵

۴

در شکل مقابل دو دایره بر هم مماس هستند و دو قطر AB و CD از دایره بزرگ تر بر هم عمودند. اگر $AM = \frac{1}{2}$ و $N'D = \frac{1}{2}$ باشد، ابتدا نشان دهید $NC = N'D$ سپس شعاع های دو دایره را پیدا کنید.

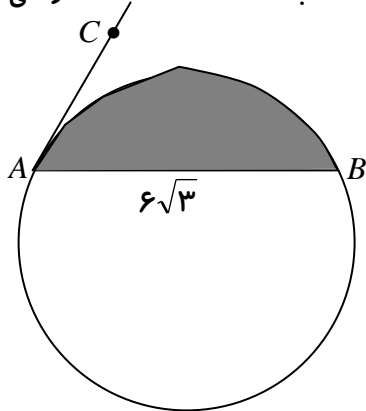


۱/۵



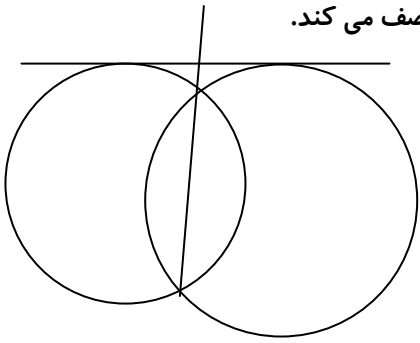
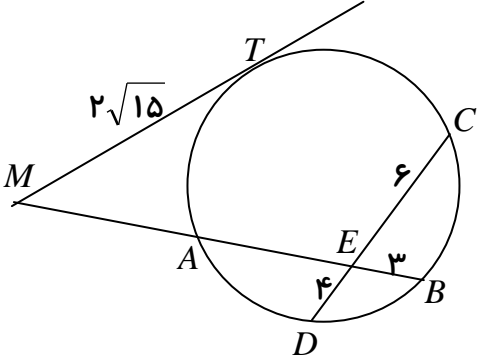
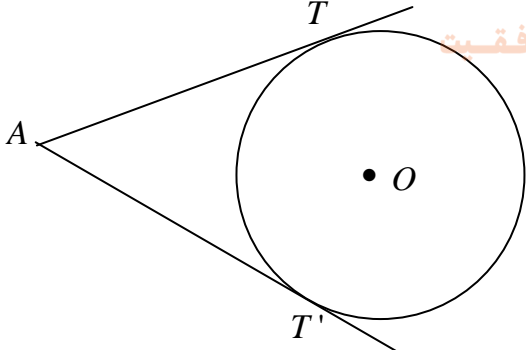
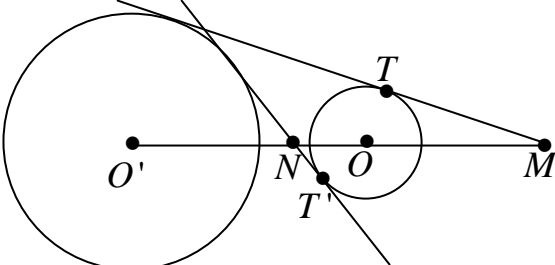
۵

در شکل مقابل، AC در نقطه A بر دایره مماس است. اگر $AB = 6\sqrt{3}$ و $CAB = 60^\circ$ باشند، مساحت قسمت رنگی را بدست آورید.

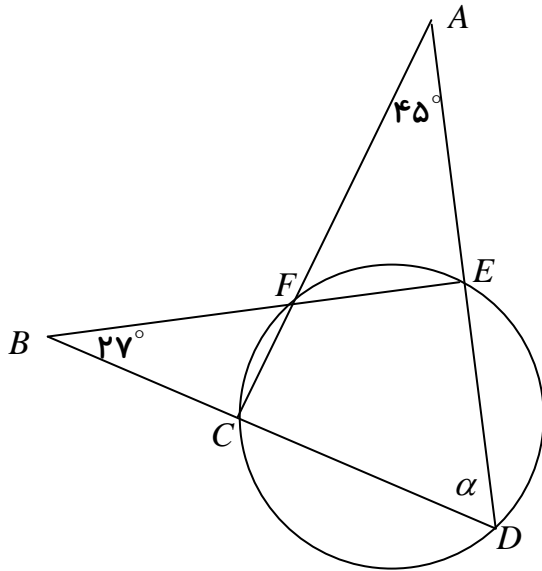


۱

۶

۰/۵	<p>نشان دهید در دو دایره متقاطع، امتداد وتر مشترک دو دایره، مماس مشترک را نصف می کند.</p> 	۷
۱	<p>در شکل مقابل، T نقطه تماس است. طول پاره خط ME را بدست آورید.</p> 	۸
۱	<p>از نقطه A واقع در خارج دایره‌ای به شعاع ۳ واحد، دو مماس AT و AT' بر دایره رسم شده است. اگر فاصله A تا نزدیکترین نقاط دایره برابر ۲ باشد، فاصله نقطه A از وتر TT' را محاسبه کنید.</p> 	۹
۱/۵	<p>دو دایره به شعاع‌های ۳ و ۹ و خط‌المركزین ۱۵ مفروض است. مماس مشترک خارجی و داخلی آن مطابق شکل رسم شده است. $MT + NT'$ را محاسبه کنید.</p> 	۱۰

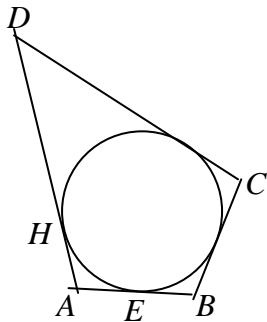
در شکل مقابل، α را محاسبه کنید.



۱۱

۱

در چهار ضلعی محیطی مقابل، $A = 120^\circ$ ، $AE = 1$ ، $DH = 4$ و $BC = 3$ است. مساحت چهارضلعی را محاسبه کنید.



۱۲

۱



فقط گزینه درست را با علامت مشخص کنید.

الف. دوزنقه متساوی الساقین به طول قاعده‌های ۶ و $\frac{32}{3}$ واحد، بر دایره‌ای محیط است. کوتاه‌ترین فاصله راس دوزنقه تا نقاط دایره چند واحد است؟

۱. $\frac{1}{2}$ ۲. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ۳. ۱ ۴. $\sqrt{3}$

ب. در مثلث متساوی الساقین اندازه ارتفاع وارد بر قاعده ۸ و شعاع دایره محاطی داخلی آن ۳ واحد است. طول قاعده این مثلث کدام است؟

۱. ۱۰ ۲. ۱۲ ۳. ۱۴ ۴. ۱۶

ج. در مثلث قائم الزاویه‌ای، طول یک ضلع قائم ۸ و شعاع دایره محاطی داخلی آن ۳ واحد است. اندازه وتر این مثلث کدام است؟

۱. ۱۵ ۲. ۱۶ ۳. ۱۷ ۴. ۱۸

۳/۷۵

۱۳

	<p>د. در مثلث ABC داریم: $B = 50^\circ$ و $C = 70^\circ$. نیمساز داخلی زاویه A و عمود منصف ضلع BC در نقطه M متقاطع هستند. زاویه MBC چند درجه است؟</p> <p>۲۵.۱ ۳۰.۲ ۳۵.۳ ۴۰.۴</p> <p>ه. در مثلث متساوی الاضلاع به ضلع $2\sqrt{3}$، فاصله مرکز دایره محیطی از مرکز دایره محاطی خارجی آن کدام است؟</p> <p>۲.۱ ۲.۲ ۴.۳ ۵.۴</p>	
۱/۵	<p>قضیه: در حالتی که پاره خط AB با خط بازتاب d، نه موازی و نه متقاطع باشد، نشان دهید بازتاب طولپاست. (ایزومتري است)</p> <div data-bbox="649 882 974 1218" style="text-align: center;"> </div>	۱۴
۲۰	مجموع	موفق باشید

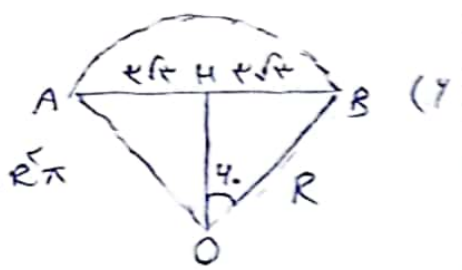
خانه اتفاقی در ریاضی، آزمون استعداد دانش‌آموزان قم دبیرستان شهید دستغیب
عبدسپهری

الف) یک نقطه مشترک داشته باشند. ب) همان بزرگتری دارد. ج) $|R-R'| < d < |R+R'|$
د) برابر $2RS \sin(\frac{180}{n})$ و) نیمی ازها
(۲)

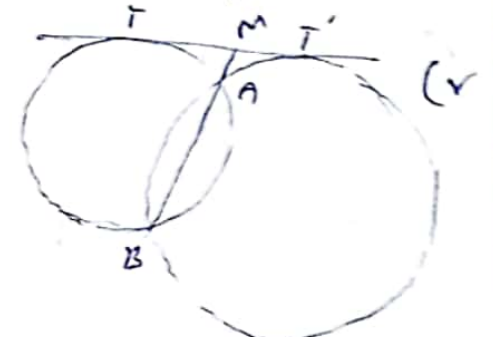
$\widehat{AD}, \widehat{DC}, \widehat{EB}$ $\widehat{AKE}, \frac{\widehat{AE} + \widehat{BC}}{2}$ و $\widehat{AE} + \widehat{BC}$ $\widehat{AD} = \widehat{DC} = \widehat{EB}$ $340 - \widehat{AE} - \widehat{BC}$ و $\widehat{AD} + \widehat{DC} + \widehat{EB}$ $340 - 180 = 160$ $\frac{160}{2} = 80$
 \widehat{ADC} و $\frac{\widehat{BC} + \widehat{EB} + \widehat{AE}}{2}$ $\frac{180 + 70}{2} = 125$ $\frac{220}{2} = 110$
تقدیر AM, ND غیر قابل اعتماد باشد و غیر توان به سوال پاسخ داد.



\widehat{CAB} و $\frac{\widehat{AB}}{2}$ \widehat{AB} BH و $R \sin 4$ و $R \alpha \frac{\sqrt{3}}{2}$ و $3\sqrt{3}$ R 54 S_{AOB} $\frac{44}{24}$ $R^2 \pi$



S_{AOB} 12π S_{AOB} $\frac{QM \times AB}{2}$ $\frac{3 \alpha 4\sqrt{3}}{2}$ $9\sqrt{3}$ S_{AOB} S_{AOB} S_{AOB}



$(MT')^2$ و $MA(MB)$ MT^2 و $MA(MB)$
 MT'^2 و MT^2 MT' و MT
 MT^2 و $MA(MB)$ 40 و $MA(MB)$ $AE \times EB$ و $DE \times EC$ (۱)
 $2AE$ و 4×7 AE و 7 AB و \parallel 40 و $MA(MA+AB)$ و $MA(MA+11)$
 $MA^2 + 11MA - 40 = 0$ $(MA+18)(MA-4) = 0$ $MA = 4$

$$\sqrt{(-1) - (-2)} + (1-1) = 2$$

د) نرینه ۳

ج) نرینه ۳

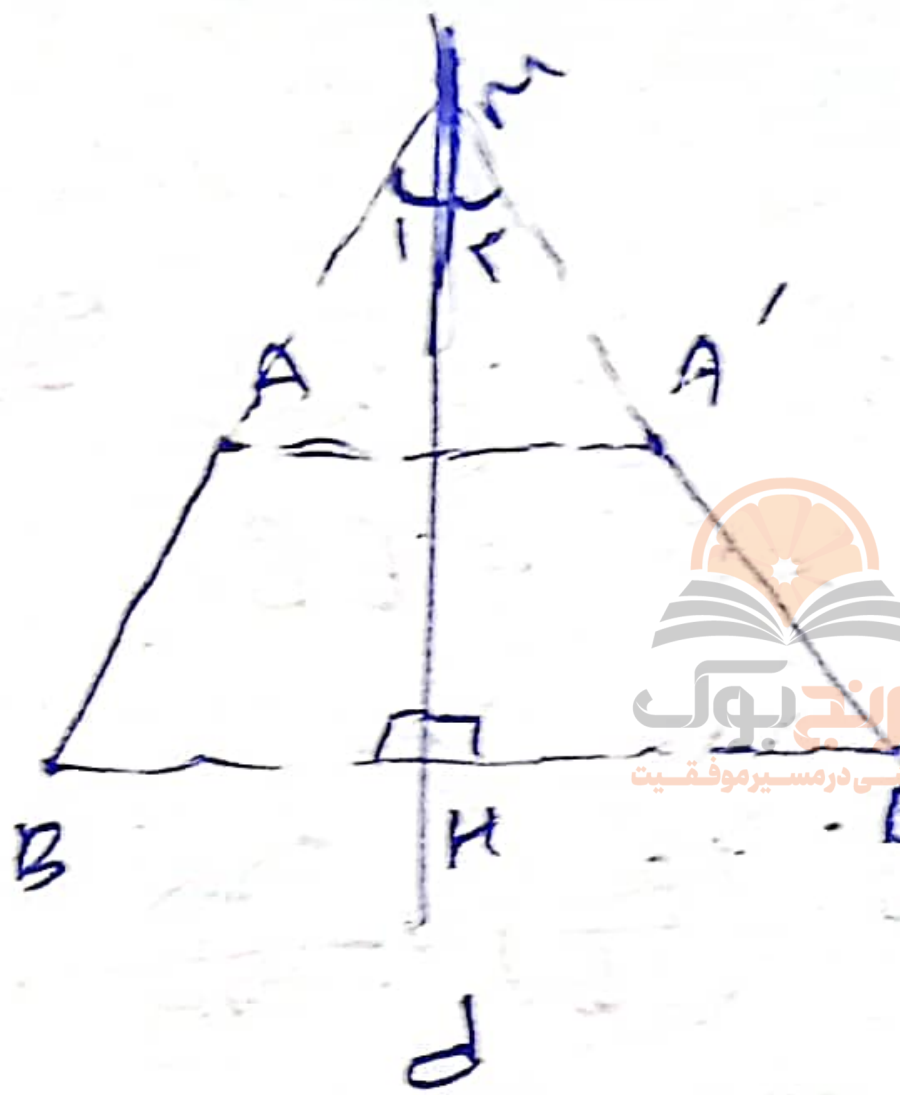
ب) نرینه ۲

۱۳) الف) نرینه ۳

۵) نرینه ۲ ←



تلاشی در مسیر موفقیت



$\angle HMA = 90^\circ$
 $\angle HMA' = 90^\circ$
 $\angle MAH = \angle MA'H$
 $\angle AMH = \angle A'MH$

$\Delta MAH \cong \Delta MA'H$
 $\Delta MAB \sim \Delta MA'A$

$MB \sim MB' \rightarrow$
 $A'B' \parallel AB$

