Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

بنام خدا

کد اجرا:
نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: هندسه ۲

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵
زمان برگزاری: ۱۰۰ دقیقه

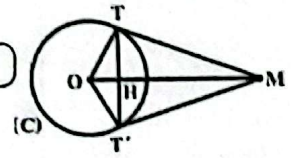
استاد امتحانات
دبیرستان هیأت امنایی
دکتر محمود الشار منطقه ۳
دکتر محمود الشار

۱ دایرهٔ C نقطهٔ M به فاصلهٔ $5\sqrt{2}$ از مرکز داده شده است. MT و MT' در نقاط T و T' بر این دایره مماس هستند.
الف) طول مماس‌های MT و MT' را به دست آورید.
ب) نوع چهارضلعی $OTMT'$ را با ذکر دلیل مشخص کنید.
۱٫۵

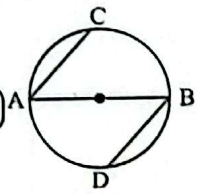
۲ قضیه: ثابت کنید در یک دایره، از دو وتر نابرابر، آن‌که بزرگ‌تر است، به مرکز دایره نزدیک‌تر است، و بالعکس.
۱

۳ قضیهٔ زیر را ثابت کنید:
طول مماس‌های رسم‌شده بر یک دایره از هر نقطهٔ خارج آن با هم برابرند.
۰٫۵

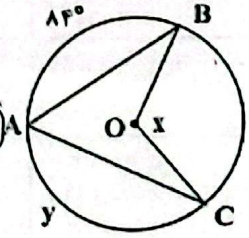
۴ دو خط MT, MT' در نقطه های T, T' بر دایرهٔ $C(O,R)$ مماس هستند. H نقطهٔ برخورد وتر TT' با خط OM است. ثابت کنید: الف) خط OM نیمساز زاویه‌های TOT', TMT' است.
ب) خط OM عمودمنصف پاره‌خط TT' است.
پ) $OH \cdot OM = R^2$
۱٫۵



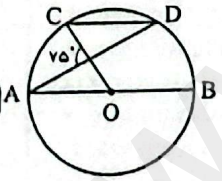
۵ در شکل مقابل، AB قطری از دایره است و وترهای AC و BD موازی‌اند. ثابت کنید: $AC = BD$
۱



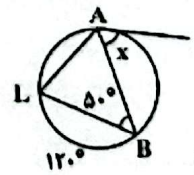
۶ الف) اگر $\widehat{y} = 140^\circ$، آنگاه اندازهٔ زاویهٔ x را به دست آورید. ب) اگر $\widehat{x} = 165^\circ$، آنگاه اندازهٔ کمان $\widehat{y}$ را به دست آورید.
۱

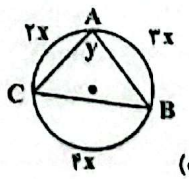


۷ در دایرهٔ شکل مقابل O مرکز و $CD \parallel AB$، اندازه کمان CD را به دست آورید.
۱



۸ اندازه‌های x و y را در هر یک از شکل های زیر تعیین کنید.
۱

الف)


ب)


۹ اندازهٔ هر زاویهٔ ظلی برابر است با ..... اندازهٔ کمان روبه‌رو به آن زاویه.
۰٫۲۵

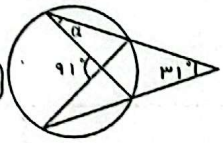
۱۰ قضیه روبه‌رو را اثبات کنید: اندازهٔ هر زاویهٔ ظلی برابر است با نصف کمان درون گیرندهٔ آن. (به کمک رسم قطر عمود بر وتر)
۰٫۷۵

۱

www-kanoon.ir

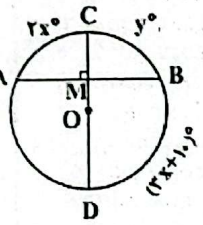
۱۱ در شکل مقابل اندازهٔ زاویهٔ α را به دست آورید.

۰/۷۵



۱۲ در دایرهٔ مقابل، قطر CD در نقطهٔ M بر وتر AB عمود است. اگر $\overset{\frown}{AC}=2x^\circ$ ، $\overset{\frown}{BC}=y^\circ$ ، $\overset{\frown}{BD}=(3x+10)^\circ$ باشد، x, y را بیابید.

۱/۷۵



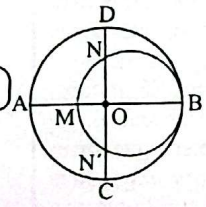
۱۳ ثابت کنید هر گاه خط‌های شامل دو وتر دلخواه AB و CD در نقطه‌ای مانند M (بیرون دایره) یکدیگر را قطع کنند، آنگاه:

$$MA \cdot MB = MC \cdot MD$$

۱

۱۴ در شکل مقابل، دو دایره بر هم مماس و دو قطر AB و CD از دایرهٔ بزرگ‌تر بر هم عمودند. اگر $AM=16$ و $ND=10$، شعاع‌های دو دایره را پیدا کنید.

۱



۱۵ وضعیت دو دایره نسبت به هم را در حالت‌های زیر تعیین کنید.

۰/۵

الف) $R=1+\sqrt{2}$ ، $R'=\sqrt{2}-1$ ، $d=1$

ب) $R=\frac{1}{3}$ ، $R'=\frac{1}{2}$ ، $d=\frac{5}{6}$

۱۶ طول خط‌المرکزین دو دایرهٔ مماس درونی ۲ سانتی‌متر و مساحت ناحیهٔ محدود بین آنها 16π سانتی‌متر مربع است. طول شعاع‌های دو دایره را به دست آورید.

۱

۱۷ طول شعاع‌های دو دایرهٔ متخارج را به دست آورید که طول مماس مشترک خارجی آنها مساوی $3\sqrt{7}$ و طول مماس مشترک داخلی آنها $\sqrt{15}$ و طول خط‌المرکزین آنها مساوی ۸ واحد است.

۱

۱۸ مقدار a را چنان بیابید که اندازهٔ مماس مشترک خارجی دو دایره به شعاع‌های ۸ و ۲ و خط‌المرکزین $d=10$، برابر $3a-1$ باشد، سپس تعیین کنید این دو دایره چند مماس مشترک داخلی دارند؟

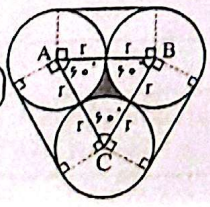
۱

۱۹ طول مماس مشترک خارجی دو دایرهٔ مماس برون به شعاع‌های R و R' برابر $2\sqrt{R+R'}$ است. (درست - نادرست)

۰/۲۵

۲۰ سه دایره به شعاع‌های برابر r دو به دو بر هم مماس‌اند. مطابق شکل مقابل این سه دایره به وسیلهٔ نخی بسته شده‌اند. نشان دهید طول این نخ برابر $6r+2\pi r$. همچنین نشان دهید مساحت ناحیه به سه دایره برابر $r^2(\sqrt{3}-\frac{\pi}{2})$ محدود است.

۱/۵



۲۱ ثابت کنید اگر یک چهارضلعی محاطی باشد، آنگاه دو زاویهٔ مقابل آن مکمل هستند.

۱/۲۵