



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۲۰ دقیقه



نام آزمون: ریاضی هشتم فصل نهم تشریحی

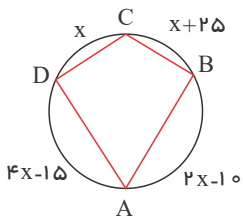
تاریخ آزمون:

۱ در یک ساعت دیواری، طول عقربه ساعت‌شمار، ۲ سانتی‌متر است.

الف) این عقربه پس از گذشت ۵ ساعت، چه زاویه‌ای را طی می‌کند؟

ب) طول کمانی که طی می‌کند چقدر است؟ ($\pi \approx 3$)

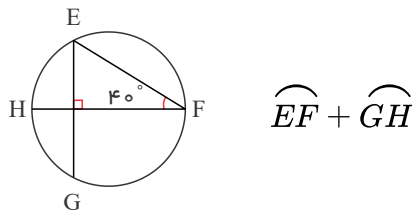
۲ در شکل زیر اندازه کمان AB کدام است؟



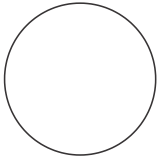
۳ در شکل مقابل وترهای EG و FH برهم عمودند و $F = 40^\circ$ درجه است.

الف) کمان FG چند درجه است؟

ب) حاصل عبارت زیر چند درجه است؟



۴ در دایره زیر یک پنج‌ضلعی منتظم رسم کنید و اندازه زاویه داخلی پنج‌ضلعی را با استفاده از دایره به دست آورید.

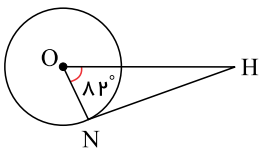


۵ اگر قطر دایره‌ای برابر ۶ سانتی‌متر باشد طول کمان‌های زیر را محاسبه کنید.

اندازه کمان (درجه)	۶۰°	۱۸۰°	۹۰°	۴۵°
طول کمان (برحسب π)				

۶ رأس زاویه مرکزی روی کدام نقطه دایره قرار دارد؟

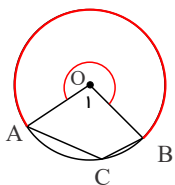
۷ در شکل مقابل پاره خط HN در نقطه N بر دایره مماس است. اندازه زاویه H چند درجه است؟

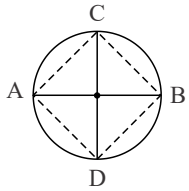


۸ در شکل روبه‌رو اندازه کمان AB برابر x درجه است. الف) اندازه زاویه O_1 را برحسب x بنویسید.

ب) اندازه کمان قرمز رنگ را برحسب x بنویسید.

ج) اندازه زاویه C را برحسب x بنویسید.





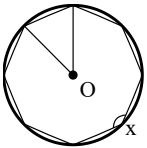
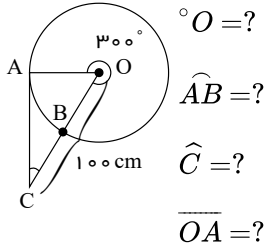
۹) قطرهای AB و CD برهم عمودند. الف) چرا کمان‌های AC, CB, BD, DA باهم مساوی‌اند؟

ب) آیا وترهای AC, CB, BD, DA نیز باهم مساوی‌اند؟

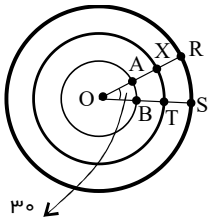
ج) آیا زاویه‌های چهارضلعی $ADBC$ باهم مساوی‌اند؟ چرا؟

۱۰) اندازه هر زاویه محاطی برابر است با

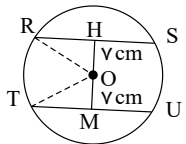
۱۱) با توجه به شکل مقادیر خواسته شده را به دست آورید.



۱۲) دایره مقابل به ۸ کمان مساوی تقسیم شده است. اندازه زوایای \hat{X} و \hat{O} را به دست آورید؟



۱۳) در شکل‌های زیر کمان‌های $\widehat{AB}, \widehat{XT}, \widehat{RS}$ چند درجه‌اند؟



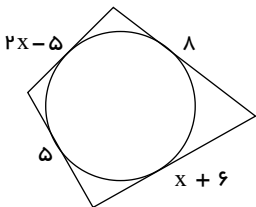
۱۴) در شکل مقابل O مرکز دایره است و $\overline{RS} = \overline{TU}$ و شعاع دایره 15cm است. اندازه‌های \overline{RS} و \overline{TU} را بیابید.

۱۵) فاصله‌ی خط d تا مرکز دایره برابر قطر دایره است. خط و دایره نسبت به هم چه حالتی دارند؟

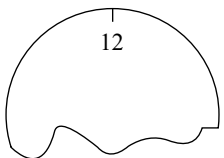
۱۶) درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.

الف) اگر از مرکز دایره به وسط یک وتر خطی رسم کنیم این خط عمودمنصف وتر است.

۱۷) محیط چهارضلعی محیط بر دایره مقابل را به دست آورید.



۱۸) قسمتی از ساعت دیواری دایره‌ای شکل قدیمی پیدا شده است. با استفاده از رسم هندسی مرکز قرار گرفتن عقربه‌ها را پیدا کنید.



۱۹) جای خالی را کامل کنید.

الف) زاویه مرکزی زاویه‌ای است که رأس آن در و دو ضلع آن است.

۲۰) در هر مورد، کامل‌ترین گزینه را انتخاب کنید.



الف کدام جمله همیشه درست است؟

- ۱) در هر دایره زوایای روبرو به یک کمان، با هم مساویند.
- ۲) همهٔ چندضلعی‌های منتظم مرکز تقارن دارند.
- ۳) در هر دایره، وترهای نظیر کمان‌های مساوی، با هم مساویند.
- ۴) در یک چندضلعی، می‌تواند اندازهٔ هر زاویهٔ خارجی ۵۰ درجه باشد.