



شمارهٔ سندلی:

تعداد سوال:

تاریخ:

نام و نام خانوادگی:

کلاس: ۱۱/

نام دبیر: جناب آقای

پایه: یازدهم ریاضی

آزمون پایان ترم دوم

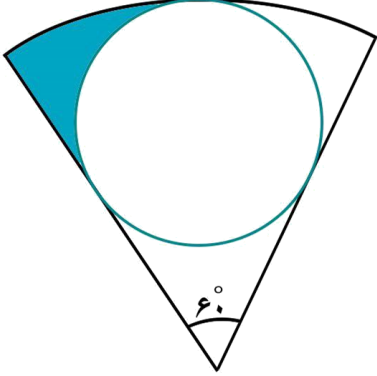
«سال تحصیلی ۹۸ - ۱۳۹۷»

درس: هندسه (۲)

زمان آزمون نگاری: ۱۲۰ دقیقه

صفحه ۱ از ۵

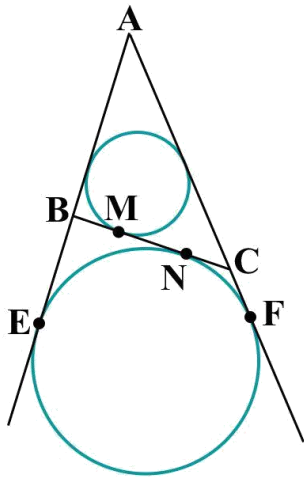
۱- مطابق شکل در یک قطاع 60° از دایره‌ای به شعاع ۹ یک دایره محاط کرده‌ایم. مساحت قسمت رنگی را بدست آورید. (۱/۵ نمره)



۲- در دایره $C(0,6)$ نقطه M وتر AB به طول ۸ را به نسبت ۱ و ۳ تقسیم کرده است. (۲ نمره)
الف) فاصله M از مرکز دایره را بدست آورید.
ب) طول کوتاه‌ترین وتر گذرنده از M چقدر است؟

۳- دو دایره به شعاع ۴ و ۹ مماس خارج‌اند. اگر خط d مماس مشترک خارجی آن‌ها باشد، شعاع دایره‌ای را پیدا کنید که بر هر ۲ دایره و خط d مماس باشد. (۱/۵ نمره)

۴- در شکل زیر، M و N نقطه تماس دایره‌های محاطی مثلث ABC با ضلع BC هستند. اگر $AB=5$ ، $AC=6$ و $BC=7$ باشد، آن‌گاه MN را بیابید. (۱ نمره)



۵- ارتفاع AA' ، BB' و CC' از مثلث ABC یکدیگر را در O قطع کرده‌اند. ثابت کنید ارتفاع AA' نیمساز زاویه $B'A'C'$ است. (مثلث ABC قائم‌الزاویه نیست). (۱/۵ نمره)

۶- ثابت کنید وارون هر تبدیل طولپا، یک تبدیل طولپاست. (۱ نمره)



شمارهٔ سندلی:

تعداد سوال:

تاریخ:

نام و نام خانوادگی:

کلاس: ۱۱/

نام دبیر: جناب آقای

پایه: یازدهم ریاضی

آزمون پایان ترم دوم

«سال تحصیلی ۹۸ - ۱۳۹۷»

درس: هندسه (۲)

زمان آزمون نگاری: ۱۲۰ دقیقه

صفحه ۳ از ۵

۷- ثابت کنید تجانس، شیب خط را حفظ می‌کند. (۱/۵ نمره)

۸- نتیجهٔ ترکیب ۲ بازتاب با محورهای متقاطع را بدست آورید. (θ زاویهٔ بین ۲ محور بازتاب است.) (۱ نمره)۹- دو دایره $C(O, R)$ و $C'(O', R')$ و خط Δ در صفحه مفروضند. خطی به موازات خط Δ چنان رسم کنید که در ۲ دایره، ۲ وتر برابر ایجاد کند. (۱/۵ نمره)

۱۰- در مثلث مفروض ABC مستطیلی محاط کنید که اندازه یک ضلع آن دو برابر ضلع دیگر باشد و یک ضلع آن روی BC و دو رأس دیگر آن، یکی روی AB و دیگری روی AC باشد. (۱/۵ نمره)

۱۱- در مثلث ABC , $\hat{BAC} = 60^\circ$ و نقطه E روی ضلع AC و نقطه D در امتداد BC طوری واقع اند که C بین B و D است و $AB = DE$. اگر $\hat{DEC} = 30^\circ$ باشد، آن گاه $\frac{BC}{CD}$ را بیابید. (۱ نمره)

۱۲- در مثلث ABC , $AB > AC$ و نیمسازهای داخلی و خارجی زاویه A ضلع BC را در D و D' قطع می کنند. حاصل عددی عبارت زیر را بیابید. (۱/۵ نمره)

$$\frac{\sqrt{AD'^2 + AD^2}}{CD} - \frac{\sqrt{AD'^2 + AD^2}}{BD} = ??$$



شمارهٔ سندلی:

تعداد سوال:

تاریخ:

نام و نام خانوادگی:

کلاس: ۱۱/

نام دبیر: جناب آقای

پایه: یازدهم ریاضی

آزمون پایان ترم دوم

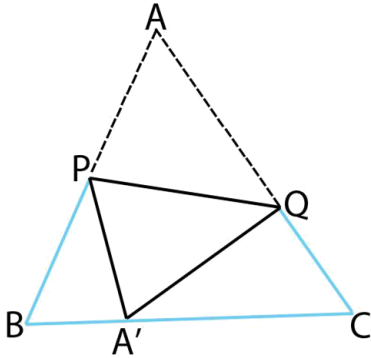
«سال تحصیلی ۹۸ - ۱۳۹۷»

درس: هندسه (۲)

زمان آزمون نگاری: ۱۲۰ دقیقه

صفحه ۵ از ۵

۱۳- مطابق شکل زیر، مثلث متساوی الاضلاع ABC را طوری تا کرده‌ایم که رأس A بر نقطه A' روی ضلع BC منطبق شده است. اگر $BA' = 1$ و $A'C = 2$ ، طول خط تا یعنی طول PQ چقدر است؟ (۱/۵ نمره)



۱۴- الف) مساحت مثلث که طول ۳ ارتفاع آن $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{5}$ و $\frac{1}{6}$ است را حساب کنید. (۱ نمره)

ب) مساحت مثلث که طول ۳ میانه آن ۳، ۴ و ۵ است را حساب کنید. (۱ نمره)

