



باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

رشته: ریاضی

پایه: یازدهم

نام درس: هندسه

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۳۹۷

صفحه ۱ از ۳

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید.</p> <p>(الف) بازتاب تبدیل همانی است.</p> <p>(ب) دو دایره متداخل فقط دو مماس مشترک دارند.</p> <p>(ج) مستطیل هم محاطی است و هم محیطی.</p> <p>(د) در هر تبدیل طولیا تبدیل یافته هر زاویه، زاویه‌ای هم‌اندازه آن است.</p>	۱
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه و مرکز دایره محاطی آن نقطه است.</p> <p>(ب) در هر تبدیل نقطه‌ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن منطبق باشد، می‌نامند.</p> <p>(ج) تبدیل‌هایی که طول پاره‌خط را حفظ می‌کنند، تبدیلات می‌نامند.</p> <p>(د) طول کمانی از یک دایره به شعاع ۵ سانتی‌متر و روبه‌رو به زاویه‌ای به اندازه ۶۰ درجه برابر است.</p>	۲
۱/۵	<p>در شکل زیر اگر $AB = AC$ و $AD = AE$، ثابت کنید $BD = CE$.</p>	۳
۱/۵	<p>مساحت ناحیه واقع بین دو دایره هم‌مرکز $\frac{25\pi}{4}$ سانتی‌متر مربع است. طول وتر بزرگ‌تر که بر دایره کوچک‌تر مماس باشد، بر حسب سانتی‌متر به دست آورید.</p>	۴
۲	<p>در دو دایره $C(O, R)$ و $C'(O', R')$ اگر $OO' = d$ فرض شود،</p> <p>(الف) ثابت کنید طول مماس مشترک داخلی این دو دایره از رابطه زیر به دست می‌آید.</p> <p>(ب) روش ترسیم مماس مشترک داخلی دو دایره را توضیح دهید.</p> $LL' = \sqrt{d^2 - (R + R')^2}$	۵



باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

رشته: ریاضی

پایه: یازدهم

نام درس: هندسه

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۳۹۷

صفحه ۲ از ۳

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	در دایره $C(O, R)$ وتر AB ، وتر CD به طول ۹ سانتی متر را به نسبت ۱ به ۲ تقسیم کرده است. اگر $AB = 11 \text{ cm}$ ، آنگاه وتر CD وتر AB را به چه نسبتی قطع می کند؟ 	۶
۱	شعاع دایره محاطی داخلی مثلثی را به دست آورید، که شعاع سه دایره محاطی خارجی آن ۲، ۳ و ۶ باشد.	۷
۱	ثابت کنید در هر مثلث نیمساز هر زاویه و عمود منصف ضلع مقابل آن زاویه در نقطه‌ای روی دایره محیطی مثلث یکدیگر را قطع می کنند. 	۸
۲	ثابت کنید یک ذوزنقه محاطی است، اگر و تنها اگر متساوی الساقین باشد.	۹
۲	می دانیم یک چهارضلعی محیطی است اگر مجموع اندازه‌های دو ضلع مقابل برابر مجموع اندازه‌های دو ضلع مقابل دیگر باشد. عکس این قضیه را به روش برهان خلف ثابت کنید.	۱۰
۱	اگر پاره خط AB و $A'B'$ در راستای عمود بر خط بازتاب قرار داشته باشد، نشان دهید اگر $A'B'$ بازتاب AB باشد، AB و $A'B'$ هم اندازه‌اند و شیب برابر دارند.	۱۱
۱/۵	چند ویژگی بازتاب را بنویسید.	۱۲
۲	ثابت کنید در هر انتقال، اندازه هر پاره خط و اندازه تصویر آن با هم برابرند.	۱۳



باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: هندسه

کلاس:

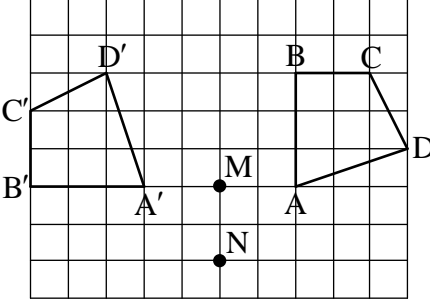
پایه: یازدهم

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

رشته: ریاضی

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۳۹۷

صفحه ۳ از ۳

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>چهارضلعی $ABCD$ را حول کدام نقطه و چند درجه دوران دهیم تا چهارضلعی $A'B'C'D'$ به دست آید.</p> 	۱۴
۲۰	جمع بارم	