

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۳

باسمه تعالی

ساعت برگزاری: ۸ صبح

سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۰۱



اداره کل آموزش و پرورش استان یزد

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد

اداره استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان

دبیرستان استعدادهای درخشان شهید صدوقی «ره» دوره دوم

نام و نام خانوادگی: .....

کلاس: .....

رشته تحصیلی: ریاضی

پایه تحصیلی: یازدهم

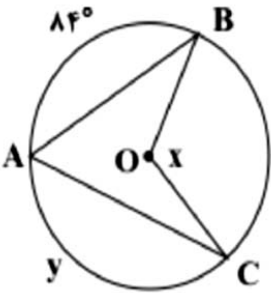
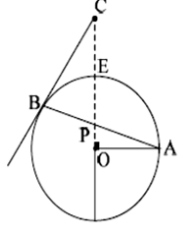
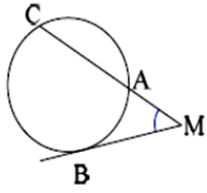
امضاء دبیر:

نمره به حروف:

نمره به عدد:

نام و نام خانوادگی دبیر: آقای زارع

ردیف	بارم	سؤال
۱	۲	<p>در دایره <math>C(O, R)</math> نشان دهید <math>AB &gt; CD</math> اگر و تنها اگر <math>OH &lt; OH'</math> و <math>OH &lt; OH'</math> فاصله <math>O</math> از دو وتر <math>AB</math> و <math>CD</math> هستند. راهنمایی: از <math>O</math> به <math>B</math> و <math>C</math> وصل، و از قضیه فیثاغورس استفاده کنید.</p>
۲	۲	<p>یک دوزنقه، هم محیطی است و هم محاطی. ثابت کنید مساحت این دوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آنها.</p>
۳	۲	<p>در چهار ضلعی <math>ABCD</math> (شکل روبه رو)، <math>AB + CD = AD + BC</math> است. ثابت کنید که این چهار ضلعی محیطی است.</p>
۴	۲	<p>در شکل اضلاع زاویه‌های <math>B</math> و <math>C</math> بر دایره مماس‌اند. اندازه زاویه <math>\hat{A}</math> چند درجه است؟</p>
۵	۲	<p>دایره <math>C(O, R)</math> مفروض است. از نقطه <math>M</math> در خارج دایره خطی چنان رسم کرده‌ایم که دایره را در دو نقطه <math>A</math> و <math>B</math> قطع کرده است و <math>MA = R</math>. نشان دهید: <math>\beta = 3\alpha</math></p>
۶	۲	<p>در دایره <math>C(O, R)</math> وتر <math>AB</math>، وتر <math>CD</math> به طول ۹ سانتی‌متر را به نسبت ۱ به ۲ تقسیم کرده است. اگر <math>AB = 11\text{ cm}</math>، آن‌گاه وتر <math>CD</math> و وتر <math>AB</math> را به چه نسبتی قطع می‌کند؟</p>

۱/۵	 <p>الف) اگر <math>\widehat{y} = 140^\circ</math>، آنگاه اندازه زاویه <math>x</math> را به دست آورید. ب) اگر <math>\widehat{x} = 165^\circ</math>، آنگاه اندازه کمان <math>\widehat{y}</math> را به دست آورید.</p>	۷
۱/۵	<p>طول خط مرکزین در دو دایره متقاطع به شعاع های ۴ و ۳ سانتی متر برابر ۶ سانتی متر است. طول مماس مشترک خارجی دو دایره را به دست آورید.</p>	۸
۲	 <p>در شکل مقابل ثابت کنید: <math>BC = CP</math></p>	۹
۱/۵	 <p>در شکل های زیر ثابت کنید:</p> $\widehat{M} = \frac{\widehat{CB} - \widehat{AB}}{2} \text{ (ب)}$	۱۰
۱/۵	<p>الف) اندازه مماس مشترک خارجی در دو دایره <math>C(O, 7)</math> و <math>C'(O', 1)</math> را با فرض <math>OO' = 10</math> تعیین کنید. ب) این دو دایره چند مماس مشترک خارجی دارند؟</p>	۱۱
۲۰	مجموع	