

بسمه تعالی

تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۲۵
 زمان: ۱۱۰ دقیقه
 ساعت شروع: ۱۰:۳۰
 ساعت پایان: ۱۲:۲۰

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶ / شهرستان مشهد
 مؤسسه فرهنگی آموزشی امام حسین (ع)
 امتحان درس هندسه (۲)
 (دی ماه ۱۴۰۰)

نمره:
 نام و نام خانوادگی:
 پایه: یازدهم ریاضی و فیزیک
 کلاس: ۲۰۱

سؤالات

۰/۷۵	<p>۱ جا‌های خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر خط و دایره در دو نقطه اشتراک داشته باشند، خط و دایره را ----- می گویند.</p> <p>ب) مرکز دایره محیطی یک چندضلعی نقطه برخورد ----- آن است.</p> <p>پ) یک چند ضلعی محیطی است، اگر فقط اگر ----- آن در یک نقطه هم‌رس باشند.</p>	۱
۰/۷۵	<p>۲ درستی یا نادرستی گزاره های زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) طول کمان در دایره با زاویه مرکزی مقابل آن برابر است.</p> <p>ب) اگر دو دایره مماس خارج باشند، تعداد سه مماس مشترک دارند.</p> <p>پ) هر مثلث دلخواه را می توان در یک دایره محاط کرد.</p>	۲
۱/۵	<p>۳ مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) زاویه ظلی:</p> <p>ب) مماس مشترک خارجی:</p> <p>پ) چند ضلعی محیطی:</p>	۳
۱/۵	<p>۴ قضیه: قطری از یک دایره که بر وتر و کمان نظیر وتر را نصف می کند.</p>	۴

۵

قضیه : اندازه زاویه محاطی نصف کمان روبه رو به آن است. (فقط در حالتی که یک ضلع زاویه، قطری از دایره باشد، ثابت کنید)

۱/۵

۶

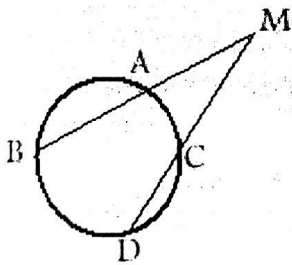
قضیه : اگر وتر یک دایره با خط مماسی بر دایره موازی باشد، اندازه کمان های بین این دو خط مساویند.

۱/۵

۷

قضیه : اگر امتداد وترهای AB و CD در نقطه M متقاطع باشند،

$$\text{آنگاه : } MA \cdot MB = MC \cdot MD$$



۱/۵

۸ قضیه: اگر یک چهارضلعی محاطی باشد، دو زاویه مقابل آن مکملند.

۱/۵

۸

۹ در یک دایره به شعاع ۶ اگر طول کمانی از دایره برابر 5π باشد، اندازه کمان و مساحت قطاع را بیابید.

۱

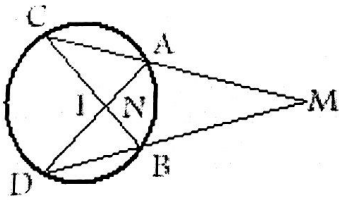
۹

۱۰ در شکل زیر $\angle N_1 = 55^\circ$ و $\angle C = 25^\circ$ می باشد، اندازه

۱/۵

۱۰

زاویه M را بیابید.



۱۱

طول خط‌المركزين دو دایره مماس درونی 2 سانتی متر ومساحت ناحیه محدود بین آنها 16π سانتی متر مربع است. طول شعاع های دو دایره را بیابید.

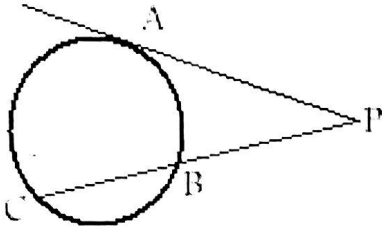
۱۵

۱۲

طول شعاع های دو دایره 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 خط‌المركزين آنها مساوی 8 واحد است.

۲

۱۳ در شکل زیر PA بر دایره مماس و PC قاطع است. اگر $PA = 10\sqrt{3}$ و $BC = 20$ باشد. طول های PC و PB را بیابید.



۱۴ اگر r_a و r_b و r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و شعاع دایره محاطی داخلی r باشد، نشان

$$\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} + \frac{1}{r_c} = \frac{1}{r}$$

دهید:

کنجکاو باشید ...