نام درس: هندسه۲ نام و نام خانوادگی: پایه تحصیلی : یازدهم کلاس : شماره:	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۹ تهران **دبیرستان پسرانه نمونه دولتی شهید فرجی** امتحانات نوبت اول -۱۴۰۲	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۶ مدت آزمون: ۹۰دقیقه تعداد صفحات :۴ نام دبیر : استاد شجاعی	

« سؤالات »

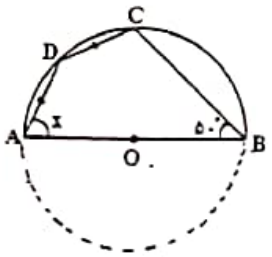
۱ — درست یا نادرست بودن گزینه‌های زیر را مشخص کنید. (۱)

الف) همه پاره خط هایی که هر نقطه را به نقطه‌ی روبرویش وصل می کنند هم اندازه و موازی هستند.

ب) یک چند ضلعی محاطی است اگر و فقط اگر همه نیمسازهای زاویه های آن همرس باشند.

ج) دو دایره مماس داخل فقط یک مماس مشترک دارند.

۲ — در شکل زیر، $AD = DC$ و $A\hat{B}C = 50^\circ$. اگر $B\hat{A}D = x$، آن‌گاه x چند درجه است؟ (AB قطر و O مرکز نیم‌دایره است.) (۱)



۳ — **جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** (۱)

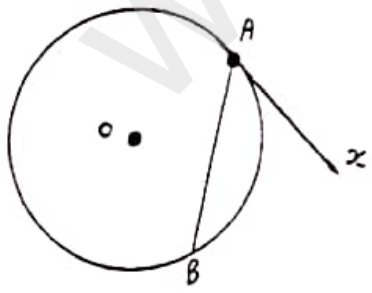
الف) در دو دایره که مماس خارجند طول قطعه مماس برابر است با: $TT' =$ .....

ب) بر سه نقطه غیر واقع بر یک خط راست ..... دایره می‌گذرد.

پ) زاویه‌ای که رأس آن بر محیط دایره و یک ضلع آن مماس بر دایره و ضلع دیگرش وتری از آن دایره باشد را، زاویه ..... می‌نامند.

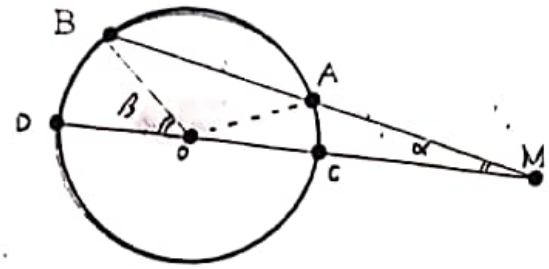
ت) مرکز دایره محیطی هر مثلث ..... است.

۴ — قضیه اندازه هر زاویه ظلی برابر نصف کمان مقابلش می باشد. (۱٫۵)

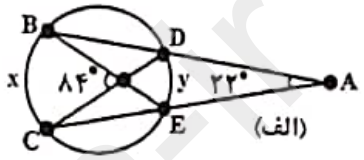


www-kanoon-ir

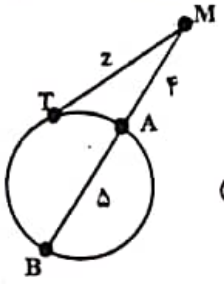
۵ دایره $C(O,R)$ منهوض است از نقطه M خارج دایره خطی چنان رسم کرده ایم که دایره را در دو نقطه A و B قطع کرده است و $MA = R$ نشان دهید $\beta = 3\alpha$



۶ ـ در شکل (الف) مقدارهای x و y و در شکل (ب) مقدار z را به دست آورید. ۲

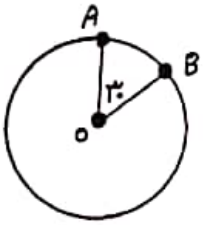


(الف)



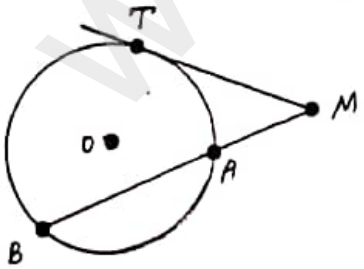
(ب)

۷ در دایره به شعاع ۶ واحد، طول کمان و مساحت قطاع ۳۰ درجه را بیابید. ۱



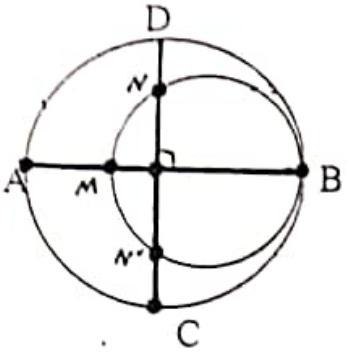
۸ قضیه اگر از یک نقطه خارج دایره، یک مماس و یک قاطع نسبت به آن دایره رسم کنیم، مربع طول مماس برابر است با حاصل ضرب دو قطعه قاطع ۱

$MT^2 = MA \cdot MB$

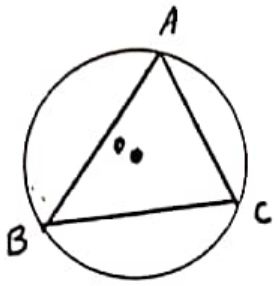
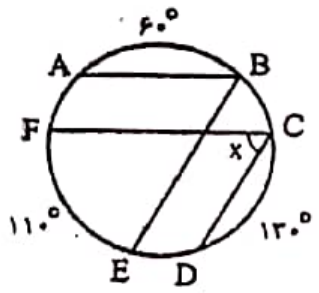


www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	کلاس: یازدهم ریاضی	۳

۹	در شکل مقابل دو دایره بر هم مماس داخلند و دو قطر AB و CD از دایره بزرگتر بر هم عمودند. اگر $ND = ۱۰$ ، $AM = ۱۶$ شعاع های دو دایره را پیدا کنید. 	۳/۵
۱۰	در شکل مقابل مقدار x را بدست آورید. 	۱/۵
۱۱	طول شعاع های دو دایره متخارج را بدست آورید که طول مماس مشترک خارجی آنها $۳\sqrt{۷}$ و طول مماس مشترک داخلی $\sqrt{۱۵}$ و طول خط المرکزین آنها مساوی ۸ واحد است.	۱/۵
۱۲	اگر r_a ، r_b و r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی باشد، نشان دهید. $\frac{۱}{r_a} + \frac{۱}{r_b} + \frac{۱}{r_c} = \frac{۱}{r}$	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۳	ثابت کنید عمودمنصف یک ضلع هر مثلث و نیمساز زاویه مقابل به آن ضلع ،یکدیگر را روی دایره محیطی مثلث قطع میکنند. 	۱/۵
۱۴	در شکل زیر، $\widehat{EF} = ۱۱۰^\circ$ و $\widehat{AB} = ۶۰^\circ$ ، $\widehat{CD} = ۱۳۰^\circ$ ، $CD \parallel BE$ و $AB \parallel FC$ می‌باشد، زاویه $F\hat{C}D$ چه‌قدر است؟ 	۱/۵

«موفق باشید»