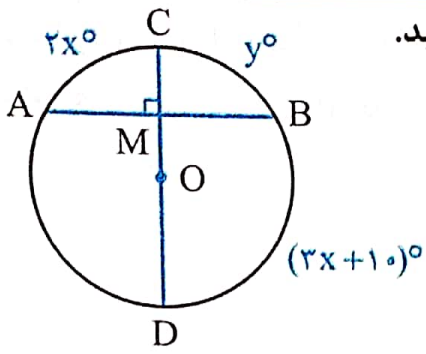
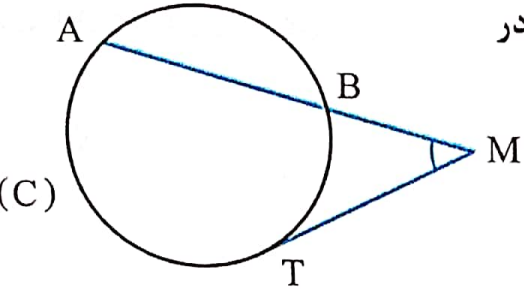


۵۱. در شکل مقابل قطر CD بر وتر AB عمود است. مقادیر x و y را بیابید.

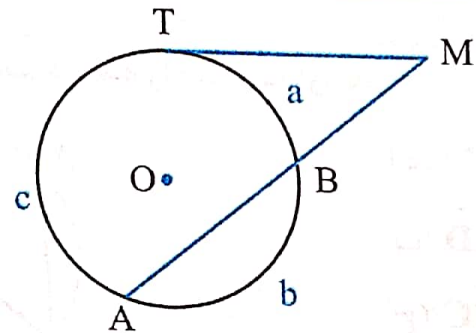


۵۲. خط مماس بر دایره (C) در نقطه T، امتداد وتر AB از این دایره را در



نقطه M قطع کرده است. ثابت کنید: $\widehat{AMT} = \frac{\widehat{AT} - \widehat{BT}}{2}$

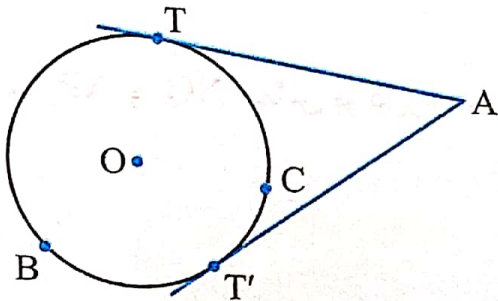
۵۳. خط مماس بر دایره در نقطه T و امتداد وتر AB در نقطه



M متقاطع اند. با فرض $\widehat{AT} = c$ ، $\widehat{BA} = b$ ، $\widehat{TB} = a$ و

اندازه زاویه M را تعیین کنید. $\frac{a}{1} = \frac{b}{4} = \frac{c}{5}$

۵۴. ثابت کنید زاویه بین دو خط مماس رسم شده از نقطه A خارج

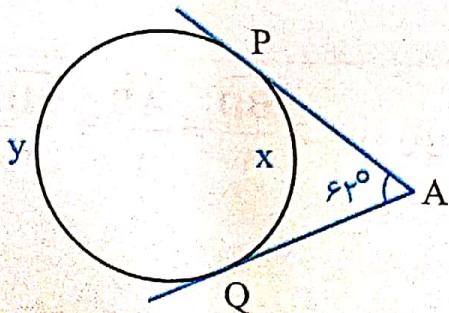


دایره بر آن (AT', AT) برابر قدر مطلق نصف تفاضل دو کمان

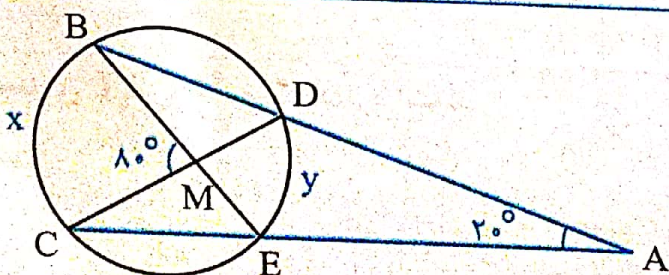
ایجاد شده بین نقاط T و T' است.

$$\widehat{TAT'} = \left| \frac{\widehat{TBT'} - \widehat{TCT'}}{2} \right|$$

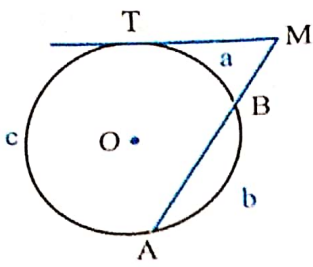
۵۵. x و y را بیابید.



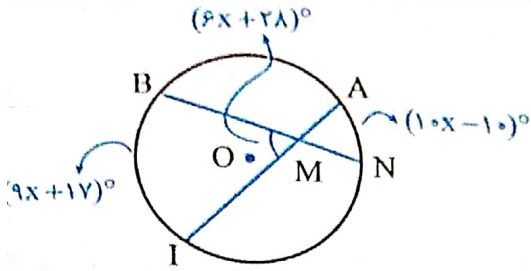
۵۶. در شکل زیر \widehat{y} و \widehat{x} را به دست آورید. (با ذکر دلیل)



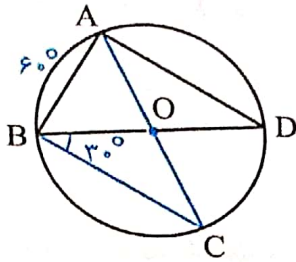
۵۸. در شکل زیر MT بر دایره مماس است. اگر $\widehat{M} = 60^\circ$ و $b = 100^\circ$ باشد، اندازه کمان‌های a و c را به دست آورید.



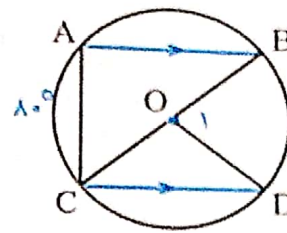
۵۹. در شکل زیر، x و اندازه زاویه \widehat{BMI} را تعیین کنید.



۶۰. در هر شکل، اندازه‌های خواسته شده را به دست آورید.

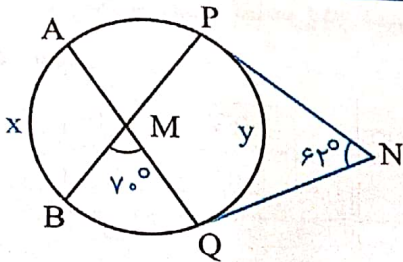


(الف) \widehat{D}
(ب) \widehat{AD}
(ج) \widehat{ABC}

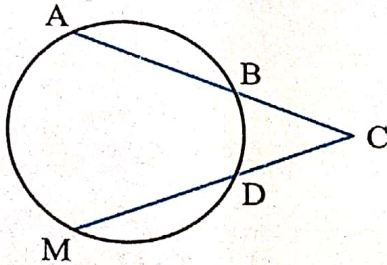


(الف) \widehat{AB}
(ب) $\widehat{O_1}$
(ج) \widehat{A}

۶۱. در شکل مقابل x و y را بیابید. (NQ و NP مماس بر دایره هستند).

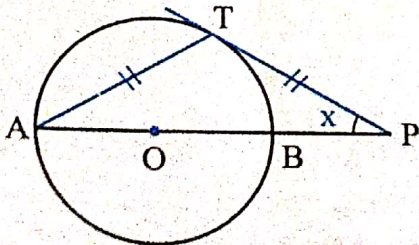


۶۲. در شکل مقابل $\frac{\widehat{BD}}{1} = \frac{\widehat{AB}}{2} = \frac{\widehat{MD}}{3} = \frac{\widehat{AM}}{4}$ اندازه زاویه $\angle MCA$ چند درجه است؟



۶۳. در شکل مقابل مماس PT مساوی AT و مرکز دایره است.

اندازه زاویه \widehat{P} چند درجه است؟



۶۴. مقادیر x ، y ، z و t را در شکل مقابل به دست آورید. (MT و MT' مماس بر دایره و $\widehat{M} = 62^\circ$)

