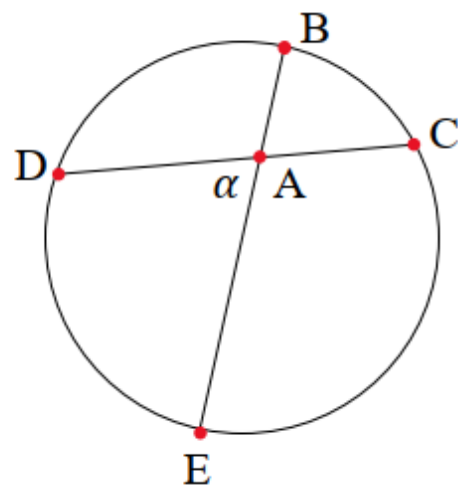


مثال: در شکل مقابل دو وتر BE و CD در نقطه A داخل دایره متقاطع‌اند. ثابت کنید که اندازه زاویه α از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\alpha = \frac{DE + BC}{2}$$



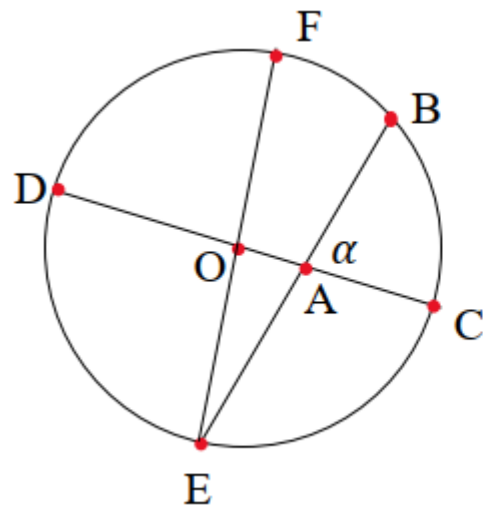
تست ۲۰ در شکل مقابل دو وتر BE و CD در نقطه A داخل دایره متقاطع‌اند. اگر اندازه کمان‌های BC و DE به ترتیب 37° و 95° باشد آنگاه اندازه زاویه α چقدر است؟

(۲) 56°

(۱) 65°

(۴) 29°

(۳) 49°



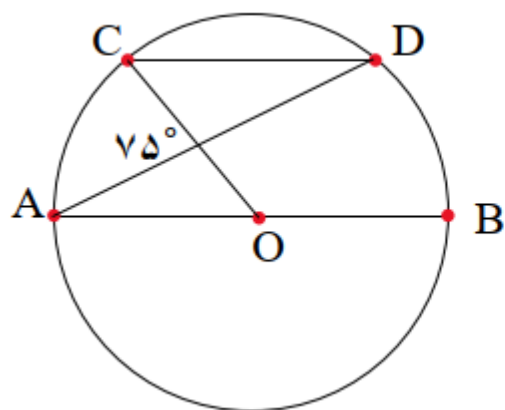
تست ۲۱ در شکل مقابل نقطه O مرکز دایره است. اگر اندازه کمان DE و زاویه α به ترتیب برابر 93° و 71° باشد آنگاه اندازه زاویه $F\hat{E}B$ چقدر است؟

(۲) 44°

(۱) 22°

(۴) 32°

(۳) 33°



تست ۲۲ در دایره مقابل O مرکز دایره و AB و CD موازی هستند.

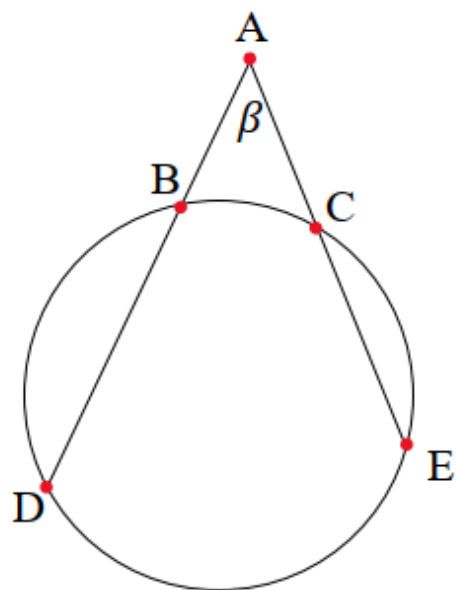
اندازه کمان CD چقدر است؟

(۱) 80°

(۲) 85°

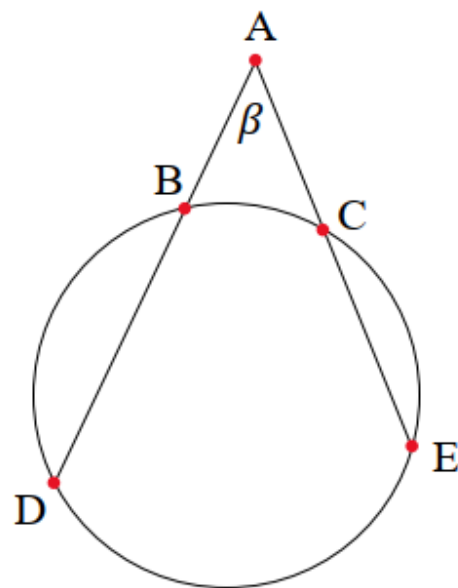
(۳) 90°

(۴) 95°



مثال: در شکل مقابل امتداد وترهای BD و CE در نقطه A خارج دایره متقاطع اند. ثابت کنید که اندازه زاویه β از رابطه زیر به دست می آید:

$$\beta = \frac{DE - BC}{2}$$



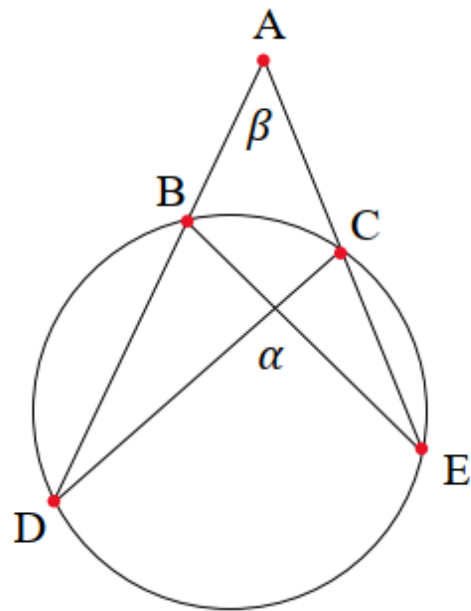
تست ۲۳ در شکل مقابل امتداد وترهای BD و CE در نقطه A خارج دایره متقاطع‌اند. اگر اندازه کمان های BD و CE به ترتیب برابر ۱۲۶° و ۸۶° و اندازه کمان DE سه برابر کمان BC باشد آنگاه اندازه زاویه β کدام است؟

(۲) ۳۶°

(۱) ۳۸°

(۴) ۳۷°

(۳) ۳۹°



تست ۲۴ در شکل مقابل اندازه زاویه‌های α و β به ترتیب برابر 90° و 36° است. اندازه کمان DE چقدر است؟

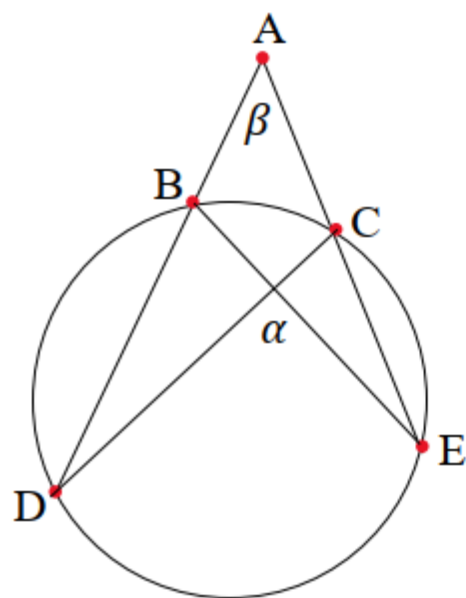
(۱) 54°

(۲) 126°

(۴) 63°

(۳) 108°

تست ۲۵ در شکل مقابل اندازه زاویه‌های α و β به ترتیب برابر 91° و 39° است. اندازه زاویه \widehat{DBE} چند برابر اندازه زاویه \widehat{BDC} است؟

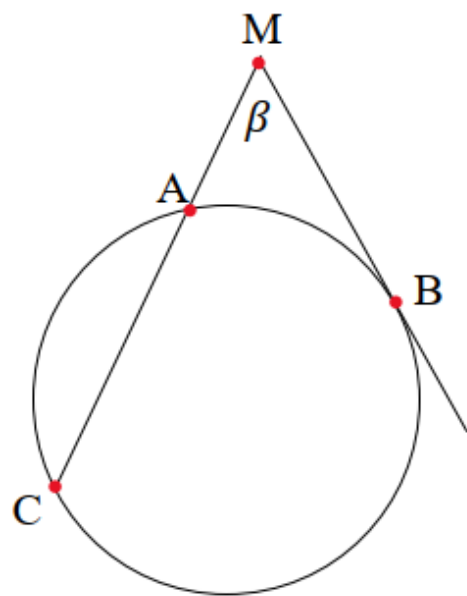


۲ (۱)

۲/۵ (۲)

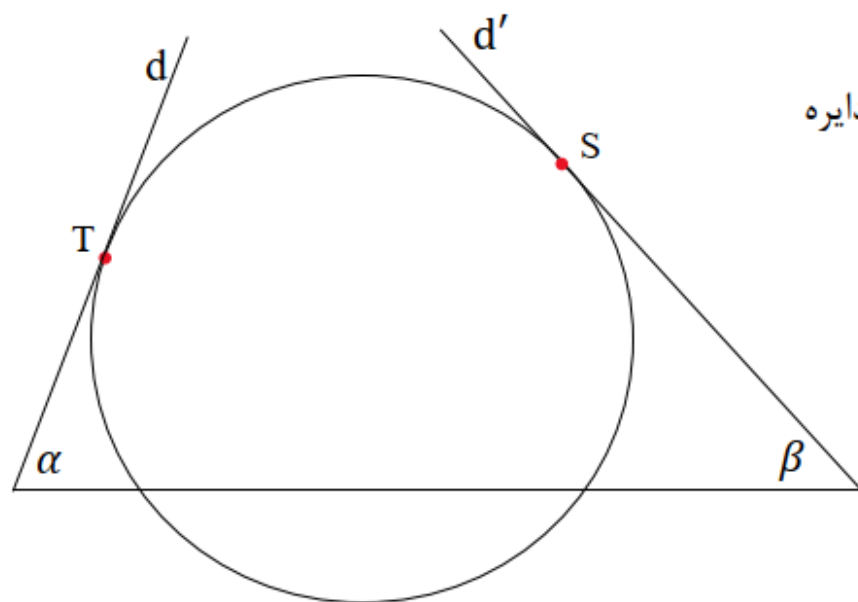
۳ (۳)

۳/۵ (۴)



مثال: در شکل مقابل MB بر دایره مماس است. ثابت کنید که اندازه زاویه β از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\beta = \frac{BC - AB}{2}$$



تست ۲۱ در شکل مقابل خط‌های d و d' در نقاط T و S بر دایره مماس هستند. اگر $\alpha = 70^\circ$ و $\beta = 60^\circ$ اندازه کمان

TS کدام است؟

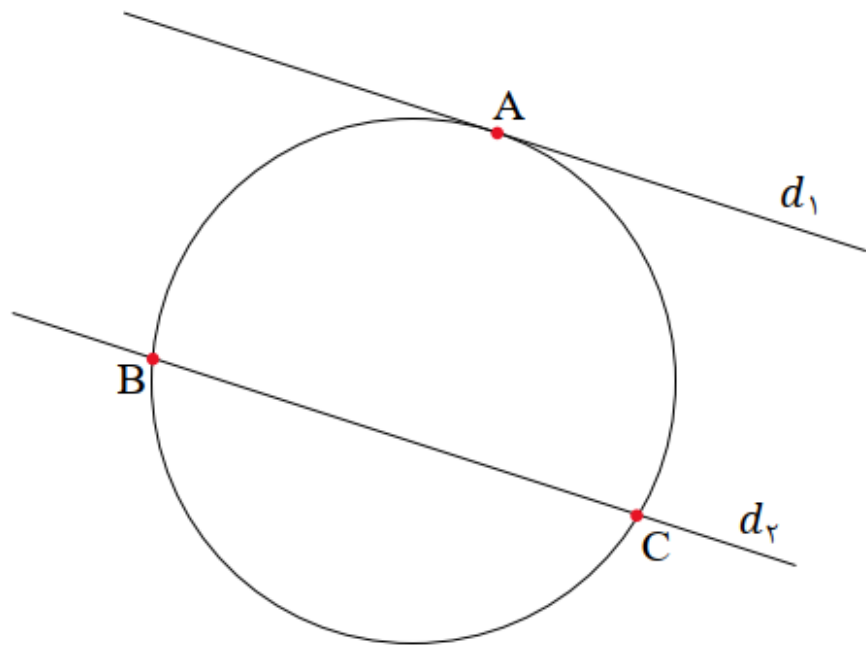
۱۵۰ (۱)

۱۲۰ (۲)

۱۴۰ (۳)

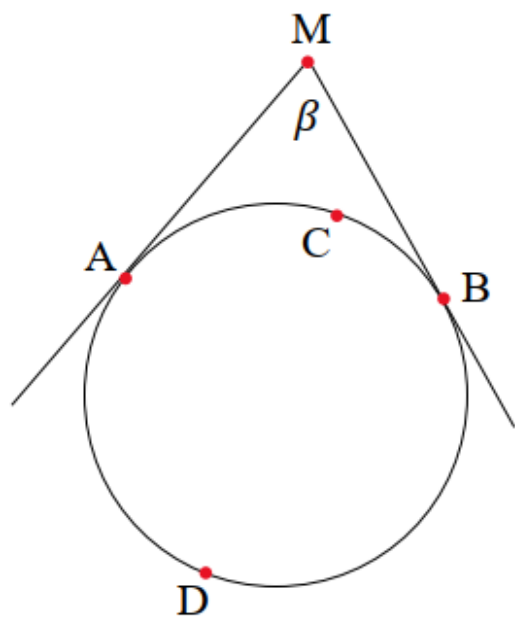
۱۳۰ (۴)

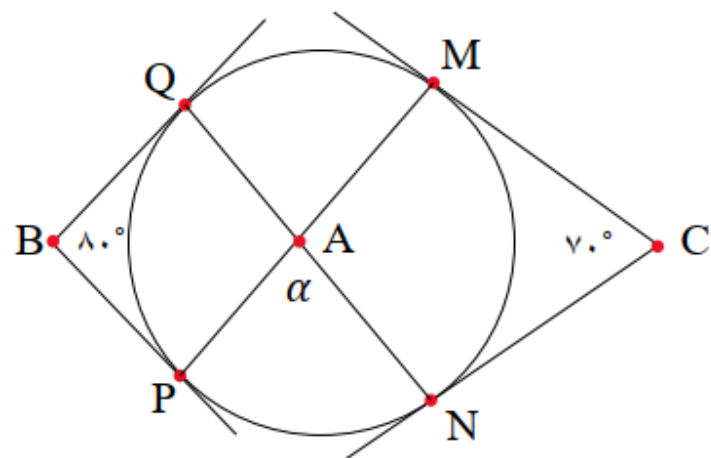
مثال: در شکل مقابل خط‌های d_1 و d_2 موازی هستند. ثابت کنید که کمان‌های AB و AC هم‌اندازه‌اند.



مثال: در شکل مقابل MA و MB بر دایره مماس هستند. ثابت کنید که اندازه زاویه β از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\beta = \frac{ADB - ACB}{2}$$





تست ۲۱ در شکل مقابل اضلاع B و C بر دایره مماس‌اند.

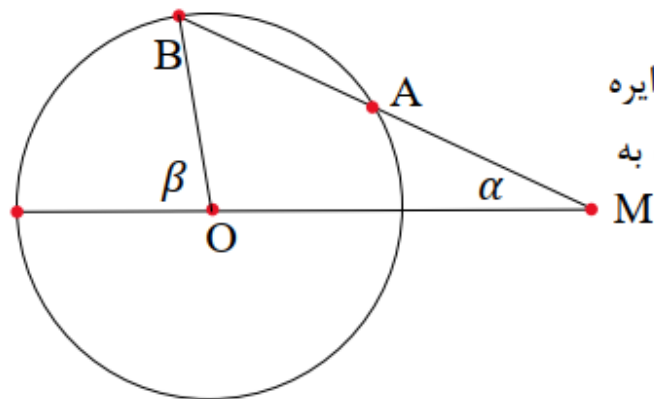
اندازه زاویه α چقدر است؟

(۱) 70°

(۲) 75°

(۳) 80°

(۴) 85°



مثال: دایره $C(O, r)$ مطابق شکل مفروض است. از نقطه M در خارج دایره خطی چنان رسم کرده‌ایم که دایره را در دو نقطه A و B قطع کرده است به طوری که $MA = r$. نشان دهید که $\beta = 3\alpha$ است.