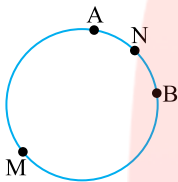
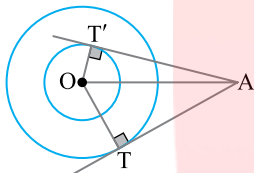


۱- در شکل مقابل اگر $\widehat{AMB} = 4\widehat{ANB}$ ، کمان \widehat{ANB} چه کسری از محیط دایره است؟



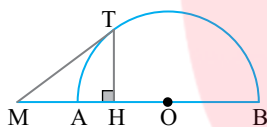
- | | |
|-------------------|-------------------|
| $\frac{1}{3}$ (۲) | $\frac{1}{4}$ (۱) |
| $\frac{1}{5}$ (۴) | $\frac{1}{6}$ (۳) |

۲- مطابق شکل دو دایره‌ی هم‌مرکز به شعاع‌های ۲ و ۴ مفروض‌اند. از نقطه‌ی A دو مماس بر دو دایره رسم شده است. تفاضل مربعات طول این دو مماس چقدر است؟



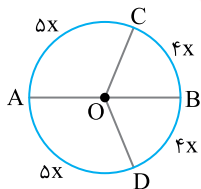
- | | |
|--------|--------|
| ۱۲ (۲) | ۱۰ (۱) |
| ۲۰ (۴) | ۱۶ (۳) |

۳- در نیم‌دایره‌ی شکل مقابل $AB=3$ و $AM=1$. اگر MT بر نیم‌دایره مماس باشد، طول پاره خط MH چقدر است؟



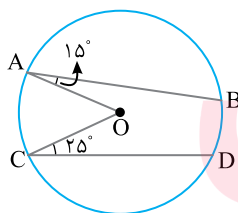
- | | |
|-------------------|-------------------|
| $\frac{1}{6}$ (۲) | $\frac{1}{5}$ (۱) |
| $\frac{1}{8}$ (۴) | $\frac{1}{4}$ (۳) |

۴- در شکل مقابل AB قطر دایره و O مرکز آن است. اندازه‌ی زاویه‌ی COD کدام است؟



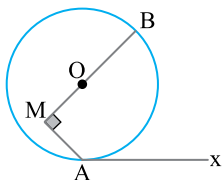
- | | |
|----------------|----------------|
| 15° (۲) | 16° (۱) |
| 13° (۴) | 14° (۳) |

۵- در شکل مقابل، اندازه‌ی $\widehat{BD} + \widehat{AC}$ چند درجه است؟ (O مرکز دایره است)



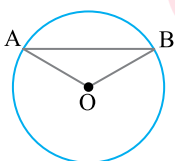
- | |
|---------|
| ۷۵ (۱) |
| ۸۰ (۲) |
| ۹۰ (۳) |
| ۱۱۰ (۴) |

۶- در شکل مقابل $\widehat{AM} = 135^\circ$ ، کمان کوچک‌تر AB چه نسبتی از محیط دایره است؟



- | | |
|-------------------|-------------------|
| $\frac{1}{4}$ (۲) | $\frac{1}{3}$ (۱) |
| $\frac{3}{8}$ (۴) | $\frac{2}{5}$ (۳) |

۷- در شکل مقابل شعاع دایره برابر ۳ و طول کمان کوچک‌تر AB برابر 2π است. اندازه‌ی وتر AB چقدر است؟



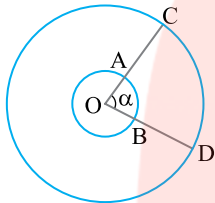
- | |
|-------------------|
| ۴ (۱) |
| $\frac{4}{5}$ (۲) |
| $3\sqrt{3}$ (۳) |
| $\sqrt{3}$ (۴) |

۸- در دایره‌ی $C(O, R)$ طول وتر AB برابر R است. طول کمان کوچک‌تر AB برابر کدام است؟

- (۱) πR (۲) $\frac{\pi}{2} R$ (۳) $\frac{\pi}{3} R$ (۴) $\frac{2\pi}{3} R$

۹- طول کمان 60° از دایره‌ی $C(O, R)$ با طول کمان 15° از دایره‌ی $C'(O', R')$ برابر است. نسبت مساحت دایره‌ی C به مساحت دایره‌ی C' کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{16}$ (۴) $\frac{1}{8}$



۱۰- در دو دایره‌ی هم‌مرکز شکل مقابل $OC = 3OA = 12$. اگر طول کمان AB برابر با ۸ واحد باشد، طول کمان CD کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۸ (۳) ۲۴ (۴) ۲۸

۱۱- بر وسط شعاعی از یک دایره یک وتر عمود می‌کنیم. اندازه‌ی کمان کوچک‌تر ایجاد شده توسط این وتر در دایره چند درجه است؟

- (۱) 60° (۲) 120° (۳) 150° (۴) 90°

۱۲- دو دایره‌ی هم‌مرکز به شعاع‌های ۵ و ۱۳ واحد رسم شده‌اند. طول وتری از دایره‌ی بزرگ که بر دایره‌ی کوچک مماس شده است، چند واحد است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۸ (۳) ۲۰ (۴) ۲۴

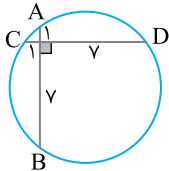
۱۳- دایره‌ی $C(O, 10)$ و نقطه‌ی A به فاصله‌ی ۱۲ از مرکز دایره مفروض‌اند. از نقطه‌ی A دو خط رسم کرده‌ایم که در دایره‌ی C وترهایی به طول ۱۶ ایجاد کرده‌اند. زاویه‌ی بین این دو خط کدام است؟

- (۱) 30° (۲) 45° (۳) 60° (۴) 90°

۱۴- طول ضلع مربع $ABCD$ برابر با ۴ است. دایره‌های از رأس‌های A و D گذشته و بر BC مماس شده است. شعاع این دایره کدام است؟

- (۱) $5\sqrt{2}$ (۲) ۵ (۳) $2/5$ (۴) $2/5\sqrt{2}$

۱۵- مطابق شکل مقابل، دو وتر AB و CD بر هم عمودند. اندازه‌ی شعاع این دایره چقدر است؟

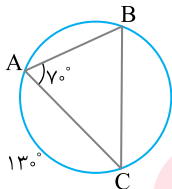


- (۱) $3\sqrt{2}$ (۲) ۵ (۳) $4\sqrt{2}$ (۴) ۶

۱۶- دایره‌ی $C(O, 4)$ و نقطه‌ی M به فاصله‌ی ۱ از مرکز دایره مفروض است. چند وتر داخل دایره می‌توان رسم کرد که طول آن ۲ باشد و از M بگذرد؟

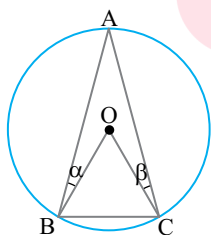
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) صفر (۴) بی‌شمار

۱۷- در شکل مقابل اندازه‌ی زاویه‌ی C کدام است؟

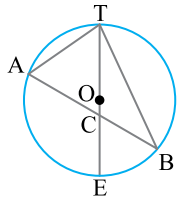


- (۱) 70° (۲) 60° (۳) 65° (۴) 45°

۱۸- در شکل مقابل مثلث OBC متساوی‌الاضلاع است. حاصل $\alpha + \beta$ کدام است؟ (O مرکز دایره)

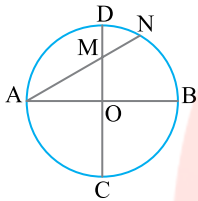


- (۱) 10° (۲) 20° (۳) 30° (۴) 40°



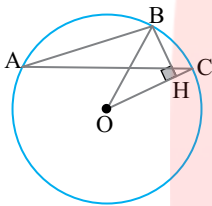
۱۹- در شکل مقابل TE قطر دایره است. اگر $\hat{A} = 65^\circ$ و $\hat{B} = 35^\circ$ ، زاویه ی ACT چند درجه است؟

- (۱) ۶۰
- (۲) ۶۱
- (۳) ۶۲
- (۴) ۶۳



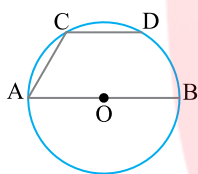
۲۰- در دایره ی شکل مقابل قطرهای AB و CD بر هم عمودند. هنگامی که زاویه ی A افزایش یابد، حاصل ضرب $AM \times AN$ به چه صورتی تغییر می کند؟ (R شعاع دایره است)

- (۱) افزایش می یابد.
- (۲) مقدار ثابت $2R^2$ است.
- (۳) مقدار ثابت $4R^2$ است.
- (۴) کاهش می یابد.



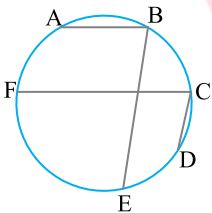
۲۱- در دایره ی $C(O, R)$ اگر $\hat{BAC} = 18^\circ$ ، \hat{OBH} کدام است؟

- (۱) 72°
- (۲) 36°
- (۳) 54°
- (۴) 18°



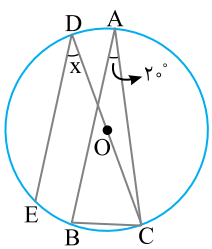
۲۲- در دایره ای به قطر AB، وتر CD را موازی AB رسم کرده ایم، به طوری که $\widehat{CD} = 60^\circ$. اندازه ی زاویه ی ACD کدام است؟

- (۱) 100°
- (۲) 120°
- (۳) 130°
- (۴) 135°



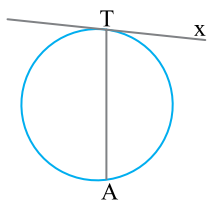
۲۳- در شکل مقابل، $AB \parallel FC$ ، $CD \parallel BE$ ، کمان AB برابر با 6° ، کمان CD برابر 4° و کمان EF برابر با 11° است. اندازه ی زاویه ی FCD کدام است؟

- (۱) 9°
- (۲) 55°
- (۳) 70°
- (۴) 80°



۲۴- مثلث متساوی الساقین ABC ($AB = AC$) در دایره ی به مرکز O محاط شده است. اگر $AB \parallel DE$ ، اندازه ی زاویه ی X کدام است؟

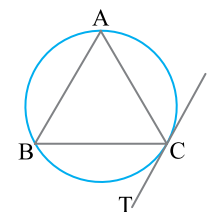
- (۱) 30°
- (۲) 40°
- (۳) 35°
- (۴) 45°



۲۵- اگر اندازه ی زاویه ی ظلی ATx مساوی $(2\alpha - 6)^\circ$ و اندازه ی کمان کوچک تر AT برابر با $(3\alpha + 33)^\circ$ باشد، مقدار α چند درجه است؟

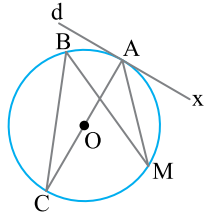
- (۱) ۳۶
- (۲) ۴۰
- (۳) ۴۲
- (۴) ۴۵

www.my-dars.ir



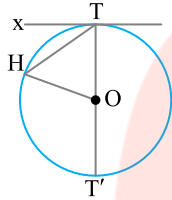
۲۶- در شکل روبه رو، $AB = AC$ و CT در نقطه ی C بر دایره مماس و $\widehat{AC} = 120^\circ$ است. اندازه ی زاویه ی BCT چند درجه است؟

- (۱) ۵۰
- (۲) ۶۰
- (۳) ۵۵
- (۴) ۶۵



۲۷- در شکل روبه‌رو خط d در نقطه‌ی A بر دایره به قطر AC مماس است. اگر زاویه MAX برابر 44° باشد، اندازه‌ی زاویه‌ی B کدام است؟

- (۱) 42°
 (۲) 44°
 (۳) 46°
 (۴) 48°

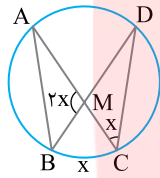


۲۸- در شکل مقابل، از نقطه‌ی T روی محیط دایره مماس Tx و قطر TT' را رسم می‌کنیم. اگر زاویه‌ی xTH برابر با 35° باشد، زاویه‌ی HOT' چند درجه است؟

- (۱) 95°
 (۲) 100°
 (۳) 105°
 (۴) 110°

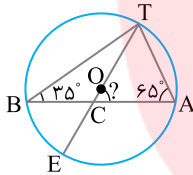
۲۹- در دایره‌ای دو وتر با زاویه‌ی 45° درجه متقاطع‌اند. دو کمانی که مقابل به این زاویه نیستند به نسبت‌های ۳ و ۲ هستند. اندازه‌ی بزرگ‌ترین کمان ایجاد شده توسط این دو وتر روی دایره کدام است؟

- (۱) 154°
 (۲) 162°
 (۳) 184°
 (۴) 192°



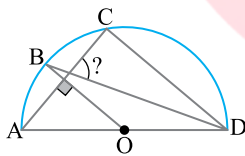
۳۰- در شکل مقابل مقدار x کدام است؟

- (۱) $(\frac{18}{11})^\circ$
 (۲) 45°
 (۳) $(\frac{36}{7})^\circ$
 (۴) $(\frac{123}{5})^\circ$



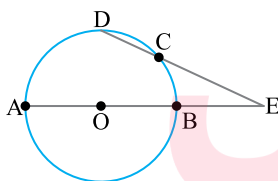
۳۱- در شکل مقابل، O مرکز دایره است، $\hat{A} = 65^\circ$ و $\hat{B} = 35^\circ$. زاویه‌ی C کدام است؟

- (۱) 60°
 (۲) 61°
 (۳) 62°
 (۴) 63°



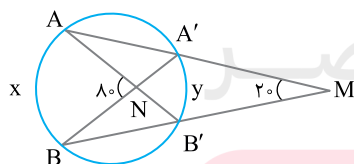
۳۲- در شکل مقابل AD قطر دایره و O مرکز دایره است. اگر $AC \perp BO$ و $\hat{DAC} = 50^\circ$ ، AC و BD با زاویه‌ی چند درجه یکدیگر را قطع می‌کنند؟

- (۱) 60°
 (۲) 70°
 (۳) 75°
 (۴) 80°



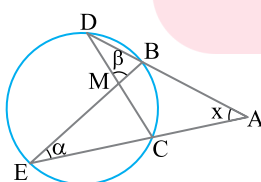
۳۳- در شکل مقابل $\hat{E} = \widehat{CD} = 40^\circ$. اندازه‌ی کمان AD کدام است؟

- (۱) 90°
 (۲) 100°
 (۳) 105°
 (۴) 110°



۳۴- در شکل مقابل نسبت $\frac{x}{y}$ برابر کدام است؟

- (۱) $\frac{y}{5}$
 (۲) $\frac{6}{5}$
 (۳) $\frac{y}{3}$
 (۴) $\frac{5}{3}$



۳۵- در شکل مقابل $\alpha = 3^\circ$ و $\beta = 8^\circ$ ، اندازه‌ی زاویه‌ی x کدام است؟

- (۱) 25°
 (۲) 30°
 (۳) 40°
 (۴) 45°