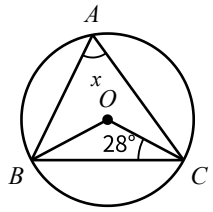
練習1 スピード練習　円周角を1問1〜2分で

目標15分

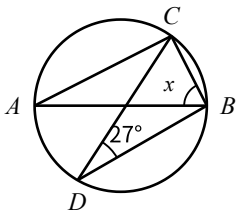
次の図で、$\angle x$ の大きさを求めなさい。

(1) 点 O は円の中心



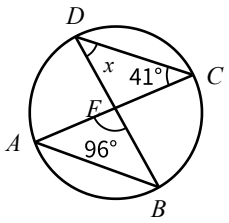
答

(2) 線分 AB は円の直径



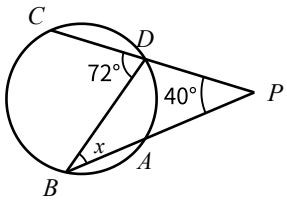
答

(3) 4点 A〜D は円周上の点



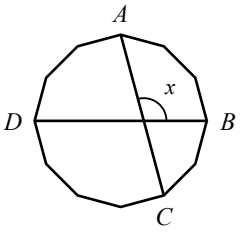
答

(4) 直線 AB と DC は点 P で交わる



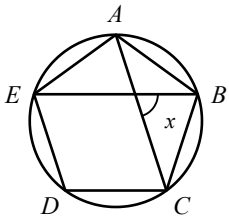
答

(5) 正十二角形



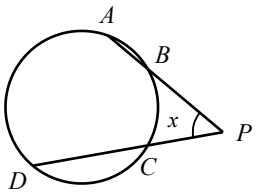
答

(6) 正五角形 $ABCDE$



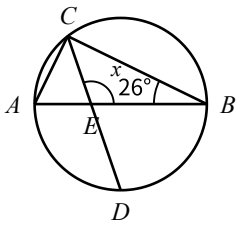
答

(7) $\overset{\frown}{AB} : \overset{\frown}{BC} : \overset{\frown}{CD} : \overset{\frown}{DA} = 2 : 3 : 5 : 8$



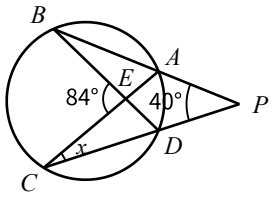
答

(8) AB は直径、CD は $\angle ACB$ の二等分線



答

(9) 直線 BA と CD の交点が P、AC と BD の交点が E



答

解答（答えと短い解き方）

円周角 発展① 円周角で角度を求める

練習1　スピード練習　円周角を1問1〜2分で

(1)　62°

$OB=OC$ より $\angle OBC=28^\circ$、$\angle BOC=180^\circ-28^\circ\times2=124^\circ$。$\angle x$ は $\overset{\frown}{BC}$ に対する円周角だから　$\angle x=124^\circ\div2=62^\circ$

(2)　63°

$\angle BAC$ と $\angle BDC$ は $\overset{\frown}{BC}$ に対する円周角だから $\angle BAC=27^\circ$。AB は直径だから $\angle ACB=90^\circ$。$\angle x=180^\circ-90^\circ-27^\circ=63^\circ$

(3)　43°

$\angle ABD$ と $\angle ACD$ は $\overset{\frown}{AD}$ に対する円周角だから $\angle ABD=41^\circ$。$\triangle ABE$ で $\angle BAE=180^\circ-96^\circ-41^\circ=43^\circ$。$\angle x$ と $\angle BAC$ は $\overset{\frown}{BC}$ に対する円周角だから　$\angle x=43^\circ$

(4)　32°

$\angle BDC$ は $\triangle PBD$ の外角だから $\angle BDC=\angle BPD+\angle PBD$。$\angle x=72^\circ-40^\circ=32^\circ$

(5)　105°

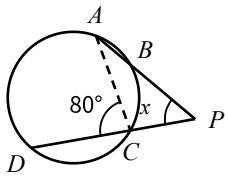
1辺に対する円周角は 15°。$\angle x$ は三角形の外角で、$\angle ACB=45^\circ$（3辺ぶん）と $\angle DBC=60^\circ$（4辺ぶん）の和。

(6)　72°

1辺に対する円周角は 36°。$\angle x$ は $\triangle PAB$ の外角で $36^\circ+36^\circ=72^\circ$

(7)　50°

比の1あたり $180^\circ\div18=10^\circ$。$\angle ACD=80^\circ$、$\angle CAB=30^\circ$。外角の関係で $\angle x=80^\circ-30^\circ$



(8)　109°

AB は直径だから $\angle ACB=90^\circ$。CD は二等分線なので $\angle ECB=45^\circ$。$\triangle CEB$ で　$\angle x=180^\circ-45^\circ-26^\circ=109^\circ$

(9)　22°

$\angle ACD=\angle ABD=x$、$\angle BDC=\angle BAC=y$ とする。$\triangle PBD$ の外角で $y=40^\circ+x$、$\triangle ECD$ の外角で $x+y=84^\circ$。代入して $2x+40^\circ=84^\circ$、$x=22^\circ$

くわしい解き方は創心館出版の攻略テキスト（別冊解答）に載っています。