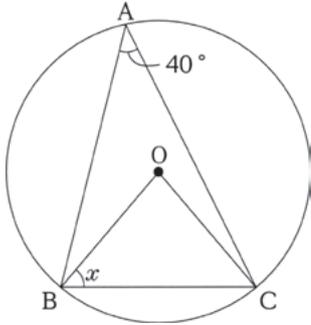


# 16 円周角

## A 問題

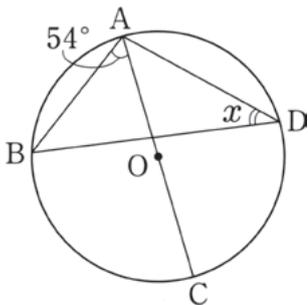
195 図において、点A, B, Cは円Oの円周上の点である。このとき、 $\angle x$ の大きさを求めよ。

〈長野〉



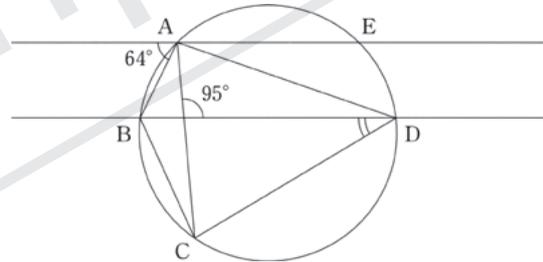
著作権者への配慮から、掲載を差し控えております。  
実際の教材には掲載されておりますので  
ご安心ください。

197 下の図において、点Oは円の中心であり、点A, B, C, Dは円周上の点である。また、線分ACは直径であり、 $\angle BAC=54^\circ$ である。このとき、 $\angle x$ の大きさを求めよ。 〈山梨〉

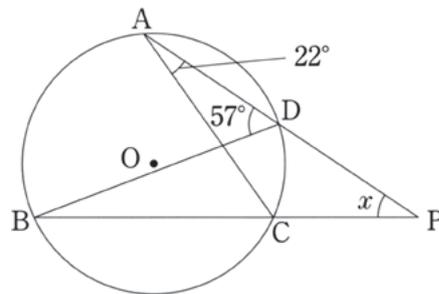


著作権者への配慮から、掲載を差し控えております。  
実際の教材には掲載されておりますので  
ご安心ください。

199 下の図のように、異なる5点A, B, C, D, Eが同じ円周上にあり、 $AE \parallel BD$ である。このとき、 $\angle BDC$ の大きさを求めよ。 〈佐賀〉

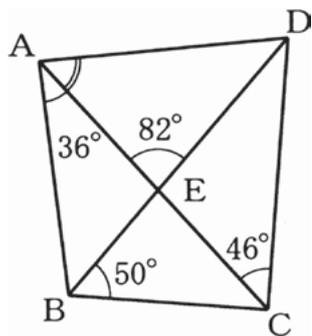


200 下の図のように、円Oの周上に4点A, B, C, Dをとり、直線ADと直線BCとの交点をPとする。 $\angle CAD=22^\circ$ 、 $\angle ADB=57^\circ$ のとき、 $\angle APB$ の大きさ $x$ を求めよ。 〈埼玉・学力検査〉



201 図で、Eは線分ACとDBの交点、  
 $\angle BAE=36^\circ$ 、 $\angle AED=82^\circ$ 、 $\angle EBC=50^\circ$ 、  
 $\angle ECD=46^\circ$ である。このとき、 $\angle DAE$ の大きさとして正しいものを、次のアからエまでの中から一つ選べ。

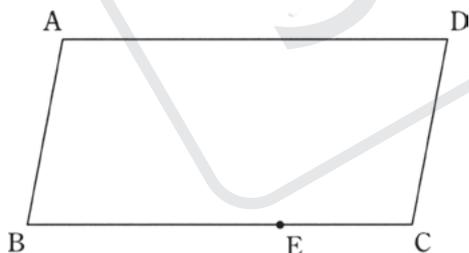
〈愛知〉



ア  $46^\circ$    イ  $48^\circ$    ウ  $49^\circ$    エ  $50^\circ$

202 下の解答欄に、平行四辺形ABCDがあり、  
 $\angle ADC=80^\circ$ である。また、辺BC上に点E  
 がある。これを用いて、次の□の中の条件①～③を  
 すべて満たす点Pを作図せよ。ただし、作図に用いた線  
 は消さないこと。 〈石川〉

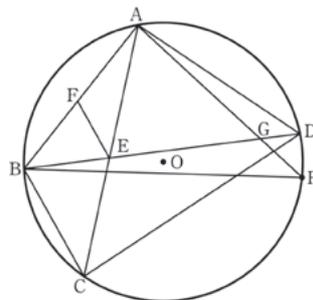
- ① 点Pは、平行四辺形ABCDの内部にある。
  - ②  $\angle PDC=40^\circ$
  - ③  $\angle BPE=90^\circ$



203 図1において、4点A、B、C、Dは円Oの  
 円周上の点であり、 $CA=CD$ である。AC  
 とBDとの交点をEとし、点Eを通りBCに平行な直線  
 とABとの交点をFとする。また、点Pは $\widehat{DC}$ 上を動く  
 点であり、APとBDとの交点をGとする。ただし、点  
 Pは点C、Dと重ならないものとする。

このとき、次の(1)、(2)の問いに答えよ。 〈静岡〉

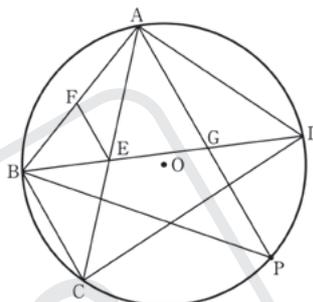
図1



(1) 図2は、図1において、点Pを $BA=BG$ となるよ  
 うに動かしたものである。

このとき、 $\triangle AFE \sim \triangle BGP$ であることを証明せよ。

図2

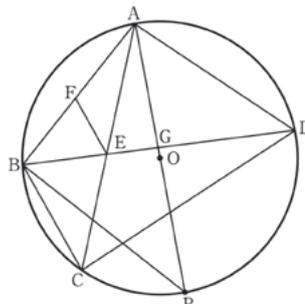


〔証明〕

(2) 図3は、図1において、点PをAPが円Oの直径と  
 なるように動かしたものである。

$\angle FEB=68^\circ$ 、円Oの半径が9cmのとき、小さい  
 方の $\widehat{DP}$ の長さを求めよ。ただし、円周率は $\pi$ とする。

図3



cm

# B 問題

著作権者への配慮から、掲載を差し控えております。  
 実際の教材には掲載されておりますので  
 ご安心ください。

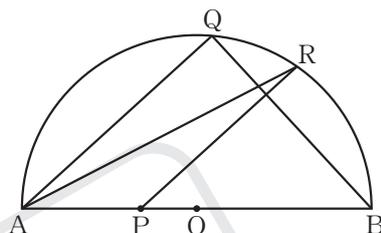
点Pは、線分OA上にある点で、点O、点Aのいずれにも一致しない。

点Qは、 $\widehat{AB}$ 上にある点で、点A、点Bのいずれにも一致しない。

点Rは、 $\widehat{BQ}$ 上にある点で、点B、点Qのいずれにも一致しない。

点Aと点Q、点Aと点R、点Bと点Q、点Pと点Rをそれぞれ結ぶ。次の各問に答えよ。 (東京)

図1

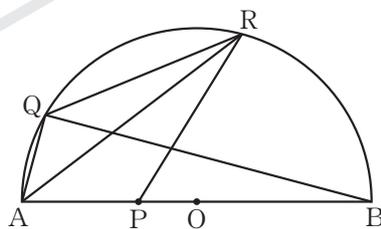


- (1) 図1において、 $AQ=BQ$ 、 $\angle QAR=20^\circ$ 、 $\angle ARP=a^\circ$  とするとき、 $\angle BPR$ の大きさを表す式を、次のア～エのうちから選び、記号で答えよ。

ア  $(a+20)$ 度      イ  $(a+25)$ 度  
 ウ  $(155-a)$ 度      エ  $(160-a)$ 度

- (2) 下の図2は、図1において、 $AP=AQ$ 、 $\widehat{BR}=\widehat{QR}$  のとき、点Qと点Rを結んだ場合を表している。  
 次の①、②に答えよ。

図2



- ①  $\triangle APR \equiv \triangle AQR$ であることを証明せよ。  
 [証明]

- ② 次の□の中の「あ」「い」に当てはまる数字をそれぞれ答えよ。

図2において、線分ARと線分BQとの交点をS、点Oと点Rを結び、線分BQと線分ORとの交点をTとした場合を考える。

$AP=2OP$  のとき、 $\triangle RST$ の面積は、

四角形AORQの面積の  $\frac{\text{あ}}{\text{い}}$  倍である。

あ \_\_\_\_\_ い \_\_\_\_\_

**205** 次の図1で、点Oは線分ABを直径とする半円の中心である。