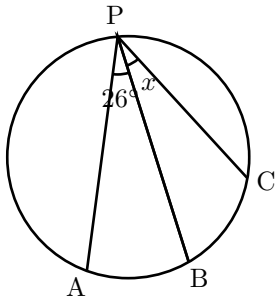


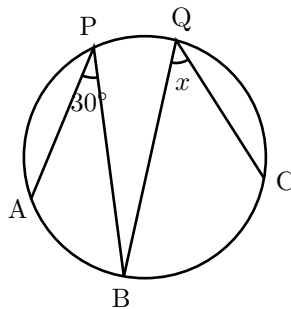
反射テスト 角度 円周角の定理 弧と円周角の比 01

1. $\angle x$, $\angle y$ の角度を求めよ. (S 級 1 分 20 秒, A 級 2 分, B 級 3 分, C 級 4 分)

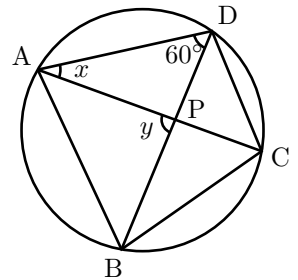
(1) $\widehat{AB} = \widehat{BC}$



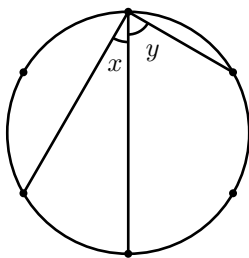
(2) $\widehat{AB} : \widehat{BC} = 2 : 3$



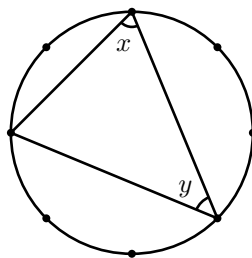
(3) $\widehat{AB} : \widehat{CD} = 5 : 3$



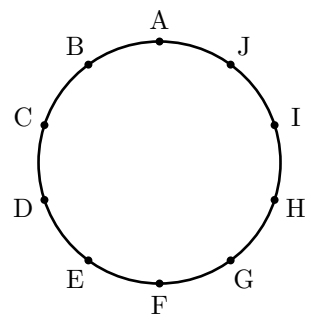
(4) \cdot は 6 等分点



(5) \cdot は 8 等分点

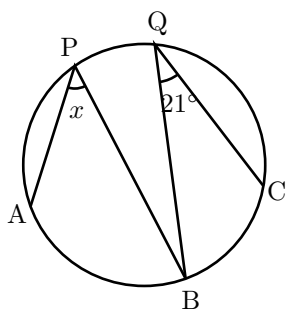


(6) \cdot は 10 等分点
AE と DH の交点を P
 $\angle ADH = x^\circ$
 $\angle APH = y^\circ$

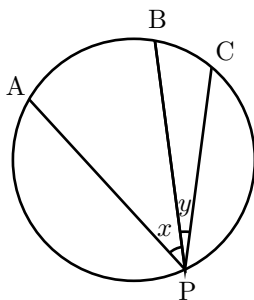


2. $\angle x$, $\angle y$ の角度を求めよ. (S級1分40秒, A級2分30秒, B級3分30秒, C級5分)

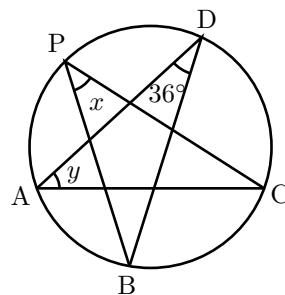
(1) $\widehat{AB} : \widehat{BC} = 7 : 3$



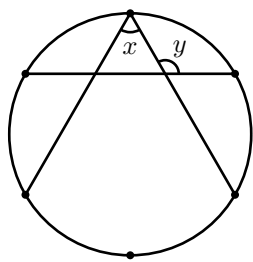
(2) $\widehat{AB} : \widehat{BC} = 3 : 1$
 $\angle APC = 52^\circ$



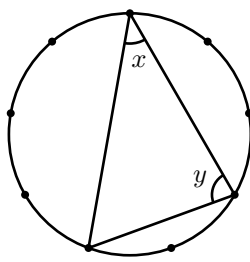
(3) $\widehat{AB} : \widehat{BC} : \widehat{CD} = 3 : 4 : 5$



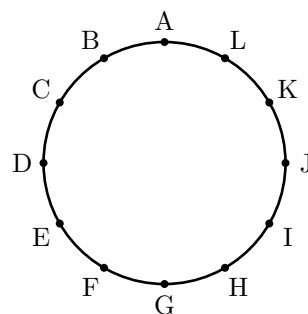
(4) \cdot は 6 等分点



(5) \cdot は 9 等分点



(6) \cdot は 12 等分点
 AF と DI の交点を P
 $\angle AFI = x^\circ$
 $\angle API = y^\circ$

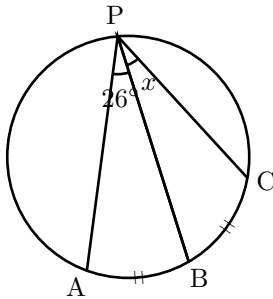


反射テスト 角度 円周角の定理 弧と円周角の比 01 解答解説

1. $\angle x$, $\angle y$ の角度を求めよ。(S級1分20秒, A級2分, B級3分, C級4分)

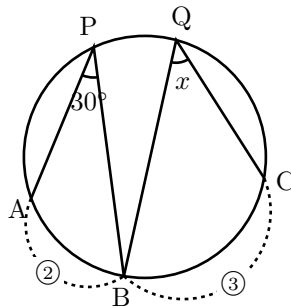
★円周角の定理③ 弧の長さの比と円周角の大きさは等しい。

(1) $\widehat{AB} = \widehat{BC}$



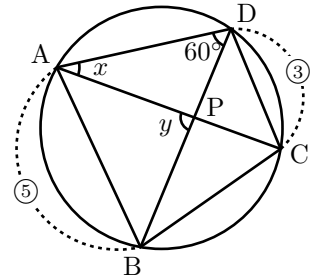
★弧が等しい⇔円周角が等しい
 $\angle x = 26^\circ$ …答え

(2) $\widehat{AB} : \widehat{BC} = 2 : 3$



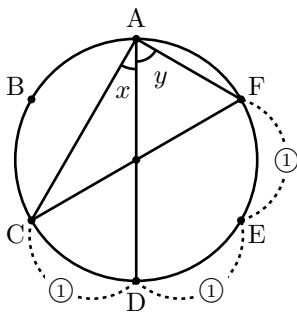
★弧の比 = 円周角の比
 $30 : x = 2 : 3$
 $\Leftrightarrow \angle x = 45^\circ$ …答え

(3) $\widehat{AB} : \widehat{CD} = 5 : 3$



★弧の比 = 円周角の比
 $60 : x = 5 : 3$
 $\Leftrightarrow \angle x = 36^\circ$ …答え
 $\triangle PDA$ の内角と外角から,
 $\angle y = 36 + 60 = 96^\circ$ …答え

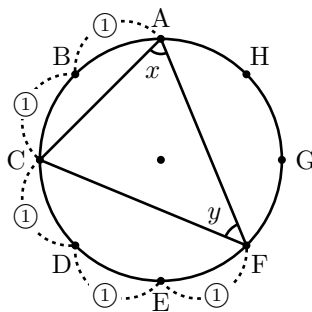
(4) ・は6等分点



$\angle COD = 360 \div 6 = 60^\circ$
 よって、弧①の円周角は、
 $60 \div 2 = 30^\circ$
 $\angle x = 30^\circ$ …答え
 $\angle y$ は弧②の円周角だから、
 $\angle y = 30 \times 2 = 60^\circ$ …答え

別解 $\angle CAF = 90^\circ$ から、
 $\angle y = 90 - 30 = 60^\circ$ でもよい。

(5) ・は8等分点

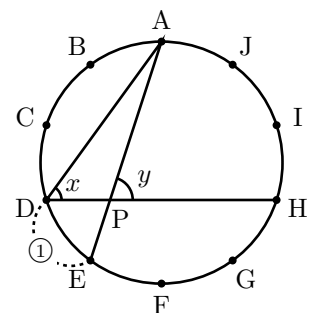


$\angle COD = 360 \div 8 = 45^\circ$
 よって、弧①の円周角は、
 $45 \div 2 = \frac{45}{2}$
 $\angle x = \frac{45}{2} \times 3$
 $= \frac{135}{2}$ …答え
 $\angle y = \frac{45}{2} \times 2$
 $= 45^\circ$ …答え

別解 $\triangle FAC$ は二等辺三角形
 $\angle y = (180 - x) \div 2$ でもよい。

(6) ・は10等分点

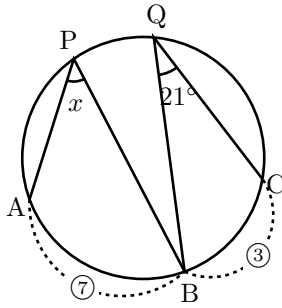
AE と DH の交点を P
 $\angle ADH = x^\circ$
 $\angle APH = y^\circ$



$\angle DOE = 360 \div 10 = 36^\circ$
 よって、弧①の円周角は、
 $36 \div 2 = 18^\circ$
 $\angle x = 18 \times 3 = 54^\circ$ …答え
 $\triangle ADP$ の内角と外角から、
 $\angle y = \angle DAH + 54 = 18 + 54$
 $= 72^\circ$ …答え

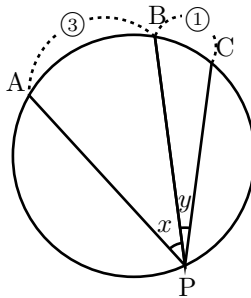
2. $\angle x$, $\angle y$ の角度を求めよ。(S級1分40秒, A級2分30秒, B級3分30秒, C級5分)

(1) $\widehat{AB} : \widehat{BC} = 7 : 3$



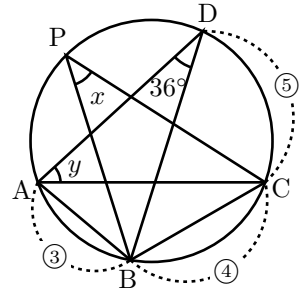
$x : 21 = 7 : 3$
 $\Leftrightarrow \angle x = 49^\circ$...答え

(2) $\widehat{AB} : \widehat{BC} = 3 : 1$
 $\angle APC = 52^\circ$



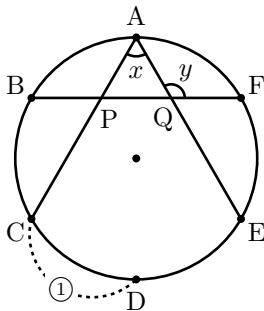
$\angle x = 52 \times \frac{3}{3+1} = 39^\circ$...答え
 $\angle y = 52 \times \frac{1}{3+1} = 13^\circ$...答え

(3) $\widehat{AB} : \widehat{BC} : \widehat{CD} = 3 : 4 : 5$



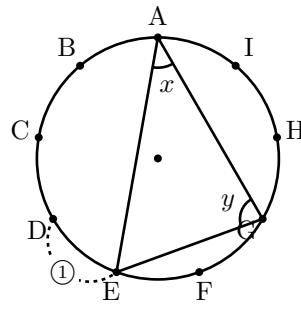
$36 : x = 3 : 4$
 $\Leftrightarrow \angle x = 48^\circ$...答え
 $36 : y = 3 : 5$
 $\Leftrightarrow \angle y = 60^\circ$...答え

(4) \cdot は 6 等分点



$\angle COD = 360 \div 6 = 60^\circ$
 よって、弧①の円周角は、
 $60 \div 2 = 30^\circ$
 $\angle x = 30 \times 2 = 60^\circ$...答え
 図は左右対称であるから、
 $\triangle APQ$ は正三角形になるので、
 $\angle y = 180 - 60 = 120^\circ$...答え

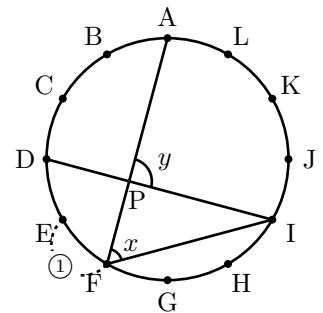
(5) \cdot は 9 等分点



$\angle DOE = 360 \div 9 = 40^\circ$
 よって、弧①の円周角は、
 $40 \div 2 = 20$
 $\angle x = 20 \times 2 = 40^\circ$...答え
 $\angle y = 20 \times 4 = 80^\circ$...答え

(6) \cdot は 12 等分点

AF と DI の交点を P
 $\angle AFI = x^\circ$
 $\angle API = y^\circ$



$\angle EOF = 360 \div 12 = 30^\circ$
 よって、弧①の円周角は、
 $30 \div 2 = 15^\circ$
 $\angle x = 15 \times 4 = 60^\circ$...答え
 $\angle DIF = 15 \times 2 = 30^\circ$
 $\triangle PFI$ の内角と外角から、
 $\angle y = \angle x + \angle DIF$
 $= 60 + 30 = 90^\circ$...答え