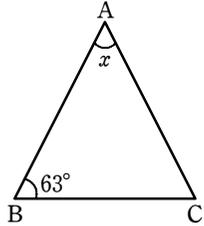
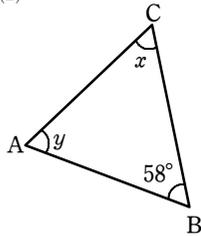


1 次の  $\triangle ABC$  は、 $AB=AC$  の二等辺三角形である。  $\angle x$ 、 $\angle y$  の大きさを求めなさい。

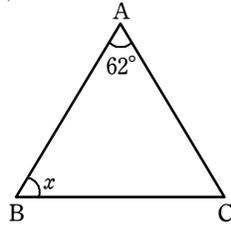
(1)



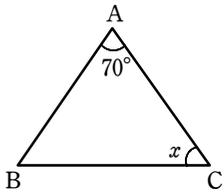
(2)



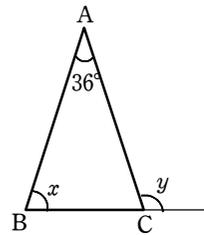
(3)



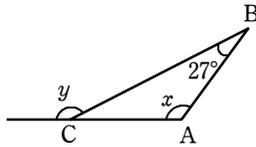
(4)



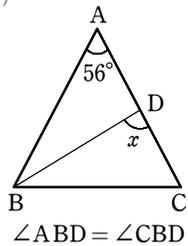
(5)



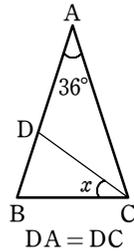
(6)



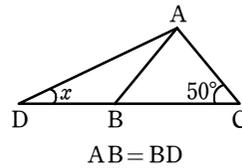
(7)



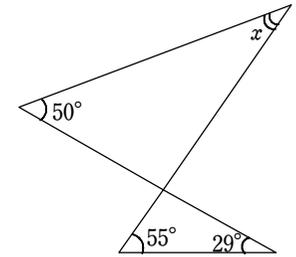
(8)



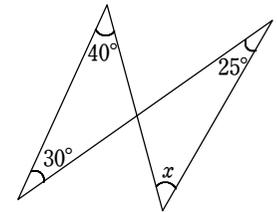
(9)



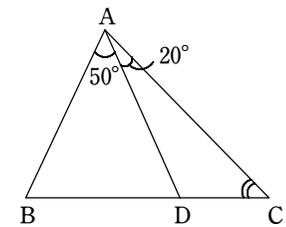
2 図において、 $\angle x$  の大きさを求めよ。



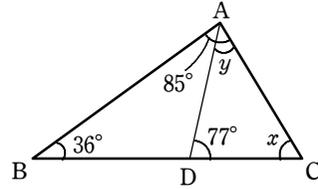
3 図で、 $\angle x$  の大きさを求めよ。



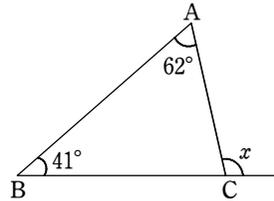
4 右の図のような  $\triangle ABC$  があり、点  $D$  は線分  $BC$  上の点である。 $AB=AD$ 、 $\angle BAD=50^\circ$ 、 $\angle DAC=20^\circ$  であるとき、 $\angle ACD = \square^\circ$  である。



- 5 右の  $\triangle ABC$  において、 $\angle x$ 、 $\angle y$  の大きさを求めなさい。

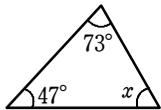


- 6 右の図のような  $\triangle ABC$  があります。 $\angle x$  の大きさを求めなさい。

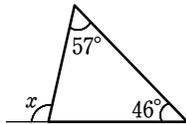


- 7 次の図において、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。

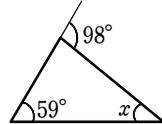
(1)



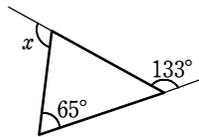
(2)



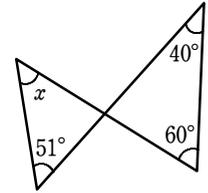
(3)



(4)

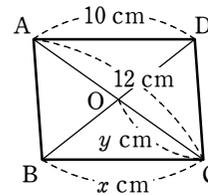


- 8 右の図において、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。

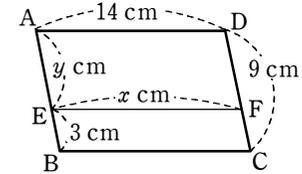


- 9 次の図で、四角形  $ABCD$  は平行四辺形です。(1), (2) は  $x$ ,  $y$  の値を, (3), (4) は  $\angle x$ ,  $\angle y$  の大きさを求めなさい。

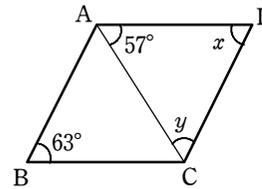
(1)



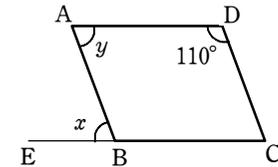
(2) 四角形  $AEFD$ ,  $EBCF$  も平行四辺形



(3)

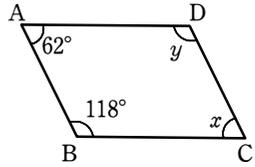


(4)

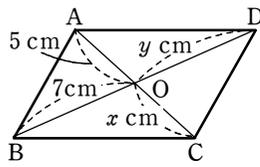


10 図の  $\square ABCD$  において、次のものを求めなさい。

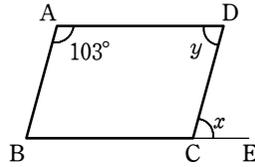
(1)  $\angle x$ ,  $\angle y$  の大きさ



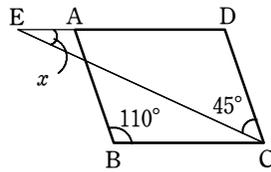
(2)  $x$ ,  $y$  の値



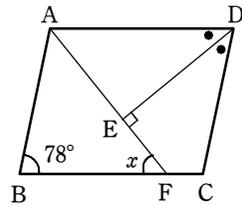
(3)  $\angle x$ ,  $\angle y$  の大きさ



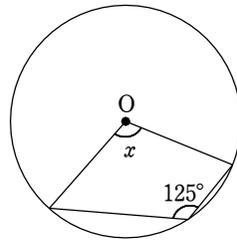
11 右の  $\square ABCD$  において、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。



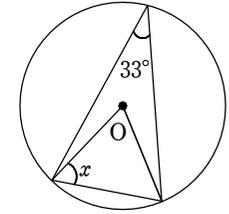
12 右の  $\square ABCD$  において、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。  
ただし、 $\angle ADE = \angle CDE$  とします。



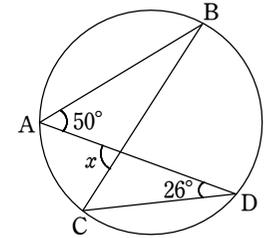
13 右の図で、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。  
ただし、点  $O$  は円の中心です。



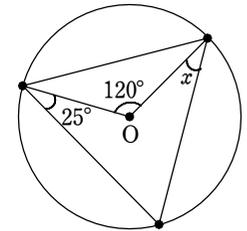
14 右の図で、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。ただし、点  $O$  は円の中心を表す。



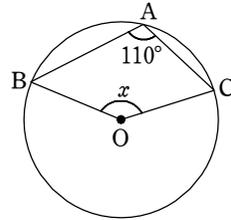
15  $\angle x$  の大きさを求めなさい。  
ただし、4点  $A, B, C, D$  は同一円周上にあるとする。



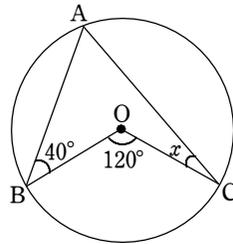
16 右の図で、点  $O$  を円の中心とすると、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。



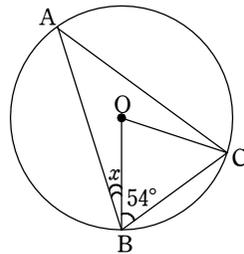
- 17 図のように、円  $O$  の周上に 3 点  $A, B, C$  がある。 $\angle x$  の大きさは何度か、求めなさい。



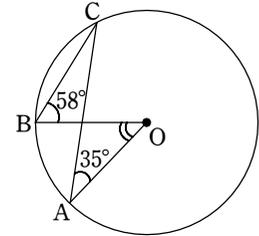
- 18 図で、3 点  $A, B, C$  は円  $O$  の周上にある。 $\angle x$  の大きさを求めよ。



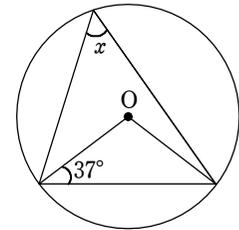
- 19 右の図において、 $AB=AC$  のとき、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。ただし、点  $O$  は円の中心であり、3 点  $A, B, C$  は円  $O$  の周上の点である。



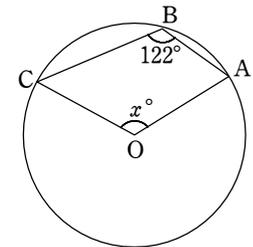
- 20 右の図のように、円  $O$  の周上に点  $A, B, C$  がある。 $\angle OAC=35^\circ$ ,  $\angle OBC=58^\circ$  のとき、 $\angle AOB$  の大きさを求めなさい。



- 21 右の図で、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。ただし、点  $O$  は円の中心を表す。



- 22 右の図のように、点  $O$  を中心とする円周上に、3 点  $A, B, C$  があります。四角形  $OABC$  において  $\angle ABC=122^\circ$  であるとき、 $x$  の値を求めなさい。



1 次の△ABCは、AB=ACの二等辺三角形である。∠x, ∠yの大きさを求めなさい。

(1)  $\angle x = 180 - 63 \times 2 = 54^\circ$

(2)  $\angle y = 180 - 58 \times 2 = 64^\circ$

(3)  $2x + 62 = 180$   
 $x = 59^\circ$

(4)  $2x + 70 = 180$   
 $x = 55^\circ$

(5)  $y = 180 - 72 = 108^\circ$

(6)  $x = 180 - 27 \times 2 = 126^\circ$   
 $y = 180 - 27 = 153^\circ$

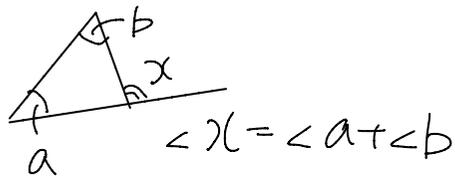
(7)  $20 = \frac{180-56}{2}$   
 $20 = 62$   
 $0 = 31^\circ$   
 $x = 180 - 31 - 62 = 87^\circ$

(8)  $x = 180 - 72 \times 2 = 36^\circ$

(9)  $x + x = 50$   
 $x = 25^\circ$

◎ 二等辺三角形の2つの底角は等しい。

◎ 外角の性質 ...

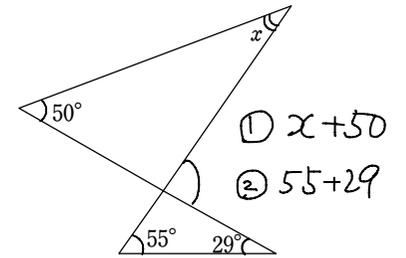


2 図において、∠xの大きさを求めよ。

外角の性質より

$$x + 50 = 55 + 29$$

$$x = 34^\circ$$

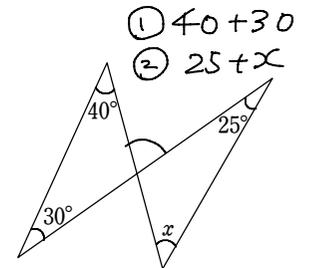


3 図で、∠xの大きさを求めよ。

上同様

$$40 + 30 = 25 + x$$

$$x = 45^\circ$$



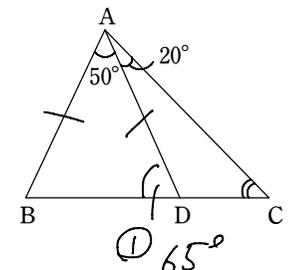
4 右の図のような△ABCがあり、点Dは線分BC上の点である。AB=AD, ∠BAD=50°, ∠DAC=20°であるとき、∠ACD=□°である。

① △ABDはAB=ADの二等辺三角形なので、

$$\angle APB = \frac{180 - 50}{2} = 65^\circ$$

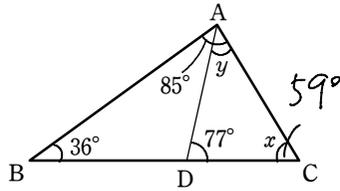
② △ADCで外角の性質より

$$20 + \angle ACD = 65^\circ \quad \angle ACD = 45^\circ$$



5 右の△ABCにおいて、∠x、∠yの大きさを求めなさい。

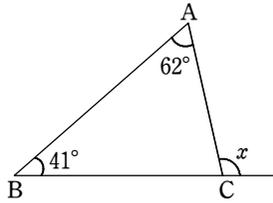
- △ABCで  
 $\angle x = 180 - (36 + 85) = 59^\circ //$
- △ADCで  
 $\angle y = 180 - (77 + 59) = 44^\circ //$



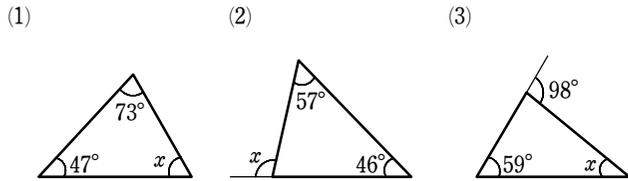
6 右の図のような△ABCがあります。∠xの大きさを求めなさい。

外角の性質より

$$\angle x = 41^\circ + 62^\circ = 103^\circ //$$



7 次の図において、∠xの大きさを求めなさい。



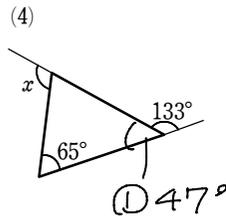
(1)  $\angle x = 180 - (47 + 73) = 60^\circ //$

(2)  $\angle x = 57 + 46 = 103^\circ //$

(3)  $\angle x + 59 = 98 \quad \angle x = 39^\circ //$

(4) ①  $180 - 133 = 47^\circ$

②  $\angle x = 65 + 47 = 112^\circ //$

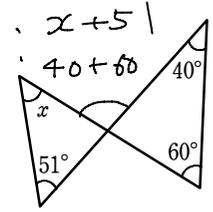


8 右の図において、∠xの大きさを求めなさい。

外角の性質より

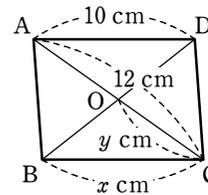
$$x + 51 = 40 + 60$$

$$x = 49^\circ //$$



9 次の図で、四角形ABCDは平行四辺形です。(1)、(2)はx、yの値を、(3)、(4)は∠x、∠yの大きさを求めなさい。

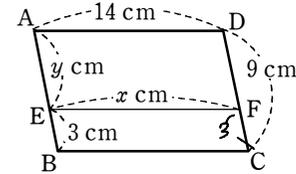
(1)



$$x = 10$$

$$y = 6 //$$

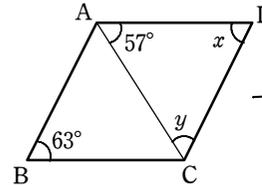
(2) 四角形AEFD、EBCFも平行四辺形



$$x = 14$$

$$y = 6 //$$

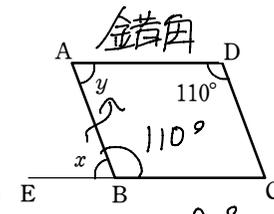
(3)



$$x = 63^\circ //$$

$$y = 180 - (63 + 57) = 60^\circ //$$

(4)



$$x = 90^\circ, y = 70^\circ //$$

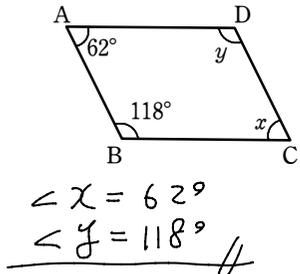
◎ 平行四辺形の性質

- 向かいあう2組の辺はそれぞれ等しい
- " 角は "
- 対角線はそれぞれの中点を交わす

(1)の図でいふと  $AO = CO, BO = DO$

10 図の□ABCDにおいて、次のものを求めなさい。

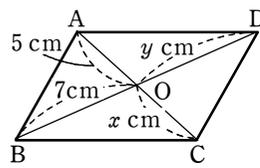
(1)  $\angle x$ ,  $\angle y$  の大きさ



$\angle x = 62^\circ$

$\angle y = 118^\circ$  //

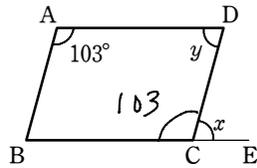
(2)  $x$ ,  $y$  の値



$x = 5$

$y = 7$  //

(3)  $\angle x$ ,  $\angle y$  の大きさ



$\angle x = 180 - 103 = 77^\circ$

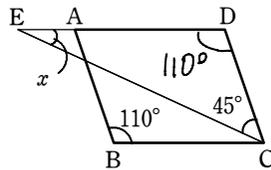
$\angle y = 77^\circ$  //

11 右の□ABCDにおいて、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。

△EDC において

$\angle x = 180 - (110 + 45)$

$= 25^\circ$  //



12 右の□ABCDにおいて、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。  
ただし、 $\angle ADE = \angle CDE$  とします。

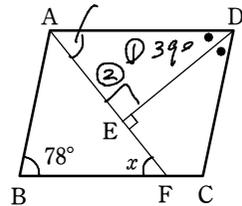
①  $2 \bullet = 78^\circ$  より  $\bullet = 39^\circ$

②  $\angle AED = 90^\circ$

①, ② より ③  $= 180 - 39 - 90 = 51^\circ$

$\angle x = ③ = 51^\circ$  (錯角) //

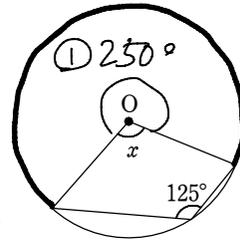
③  $51^\circ$



13 右の図で、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。  
ただし、点 O は円の中心です。

①  $125^\circ$  は  $\widehat{AC}$  の弧に對する  
円周角 + 2 ので 中心角は  $125 \times 2$

②  $\angle x = 360 - 250 = 250^\circ$   
 $= 110^\circ$  //



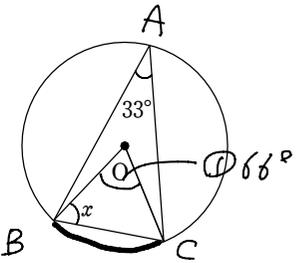
14 右の図で、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。ただし、点 O は円の中心を表す。

①  $\widehat{BC}$  の円周角  $33^\circ$  + 2 ので 中心角

$\angle BOC = 33 \times 2 = 66^\circ$

② △OBC は  $OB = OC$  の二等辺三角形より

$\angle x = (180 - 66) \div 2 = 57^\circ$  //

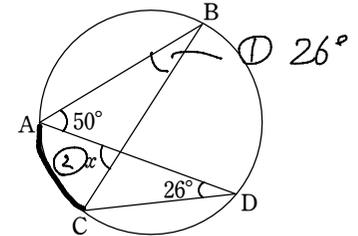


15  $\angle x$  の大きさを求めなさい。

ただし、4点 A, B, C, D は同一円周上にあるとする。

①  $\angle ABC = \angle ADC = 26^\circ$

②  $\angle x = 50 + 26 = 76^\circ$  //



16 右の図で、点 O を円の中心とすると、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。

①  $\angle BAC = \angle BOC \div 2 = 60^\circ$

( $\widehat{BC}$  の円周角)

②



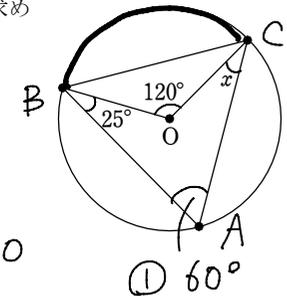
$60 + 25 + x = 120$

$x = 35^\circ$  //

$x = a + b + c$

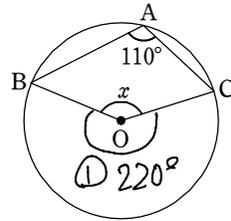
外角の性質を

2回使って求める。



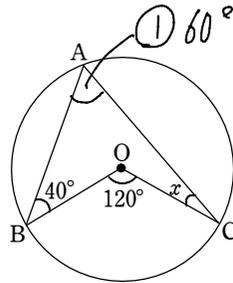
17 図のように、円Oの周上に3点A, B, Cがある。 $\angle x$ の大きさは何度か、求めなさい。

①  $\angle BOC = \angle BAC \times 2 = 220^\circ$   
 ②  $\angle x = 360 - 220 = 140^\circ$  //



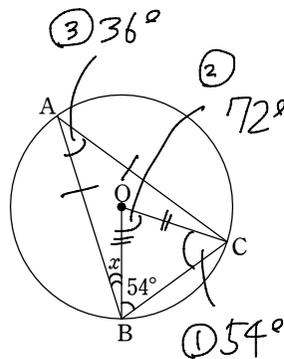
18 図で、3点A, B, Cは円Oの周上にある。 $\angle x$ の大きさを求めよ。

①  $\angle BAC = \angle BOC \times \frac{1}{2} = 60^\circ$   
 ②  $\begin{matrix} \text{に於て} & 40 + 60 + x \\ & = 120 \\ & x = 20^\circ \end{matrix}$  //



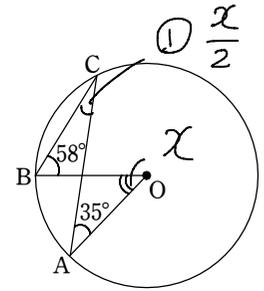
19 右の図において、 $AB=AC$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。ただし、点Oは円の中心であり、3点A, B, Cは円Oの周上の点である。

①  $\triangle OBC$ は半径 $OB=OC$ の等辺三角形 故のて  $\angle OCB = 54^\circ$   
 ②  $\angle BOC = 180 - 54 \times 2 = 72^\circ$   
 ③  $\angle BAC = \angle BOC \div 2 = 72 \div 2 = 36^\circ$   
 $\angle ACB = \angle ABC = 54 + x$   
 $\triangle ABC$ で  $36 + (54 + x) \times 2 = 180$   $x = 18^\circ$  //



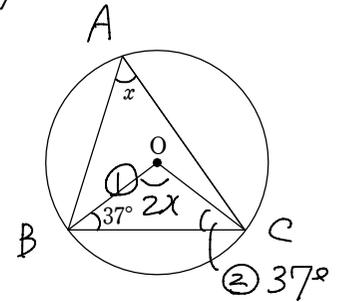
20 右の図のように、円Oの周上に点A, B, Cがある。 $\angle OAC=35^\circ$ ,  $\angle OBC=58^\circ$ のとき、 $\angle AOB$ の大きさを求めなさい。

①  $\angle BCA = \angle BOA \times \frac{1}{2} = \frac{x}{2}$   
 外角の性質より  
 $58 + \frac{x}{2} = x + 35$   $x = 46^\circ$  //



21 右の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。ただし、点Oは円の中心を表す。

① 中心角 故のて  $2x$   
 ②  $\triangle OBC$ は等辺三角形 故のて  $\angle BCO = 37^\circ$   
 ③  $\triangle OBC$ で  $2x + 37 + 37 = 180$   $x = 53^\circ$  //



22 右の図のように、点Oを中心とする円周上に、3点A, B, Cがあります。四角形OABCにおいて $\angle ABC=122^\circ$ であるとき、 $x$ の値を求めなさい。

① 中心角 故のて  $122 \times 2 = 244^\circ$   
 ② 一周は  $360^\circ$  故のて  
 $360 - 244 = 116^\circ$  //

