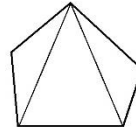
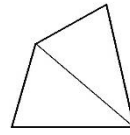


**ガキ暗記** 多角形の内角

★  $n$  角形の内角の和  $\Rightarrow$   $180^\circ(n-2)$

	頂点の数	三角形の数	内角の和
三角形	3	1	$180^\circ$
四角形	4	2	$180^\circ \times 2$
五角形	5	3	$180^\circ \times 3$
⋮	⋮	⋮	⋮
$n$ 角形	$n$	$n-2$	$180^\circ(n-2)$



**例題** 次の問いに答えなさい。

- (1) 六角形の内角の和を求めなさい。 (2) 内角の和が $900^\circ$ である多角形を求めなさい。 (3) 正五角形の1つの内角の大きさを求めなさい。

答

答

答

**類題** 次の問いに答えなさい。

- (1) 次の多角形の内角の和を求めなさい。 (2) 内角の和が次のような多角形を求めなさい。 (3) 次の正多角形の1つの内角の大きさを求めなさい。

① 七角形

①  $1260^\circ$

① 正六角形

答

答

答

② 八角形

②  $1800^\circ$

② 正八角形

答

答

答

③ 十角形

③  $3240^\circ$

③ 正十二角形

答

答

答

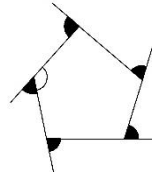
**ガキ暗記** 多角形の外角

★  $n$  角形の外角の和  $\Rightarrow$

$$360^\circ$$

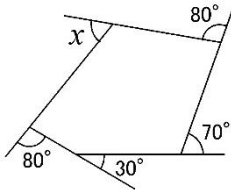
★ 正  $n$  角形の1つの外角の大きさ  $\Rightarrow$

$$\frac{360^\circ}{n}$$



**例題** 次の問いに答えなさい。

(1) 次の図の  $\angle x$  の大きさを求めなさい。



答

(2) 正五角形の1つの外角の大きさを求めなさい。

答

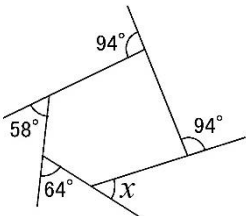
(3) 1つの外角の大きさが  $30^\circ$  である正多角形を求めなさい。

答

**類題** 次の問いに答えなさい。

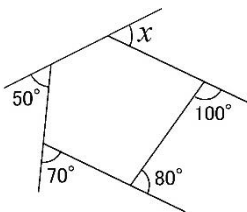
(1) 次の図の  $\angle x$  の大きさを求めなさい。

①



答

②



答

(2) 正六角形の1つの外角の大きさを求めなさい。

答

(3) 1つの外角の大きさが次のようである正多角形を求めなさい。

①  $72^\circ$

答

②  $24^\circ$

答

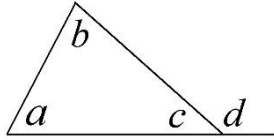
**ガ千暗記** 三角形の角

★ 三角形の内角の和は、 $180^\circ$

$$\angle a + \angle b + \angle c = 180^\circ$$

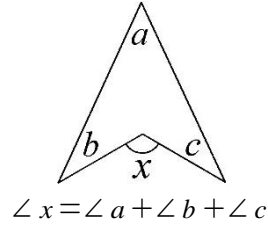
★ 三角形の外角は、それととなりあわない2つの内角の和に等しい。

$$\angle d = \angle a + \angle b$$

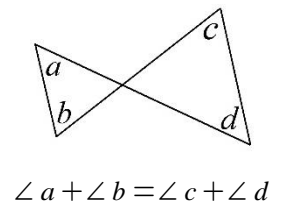


覚えておくと便利

● 矢じりの法則

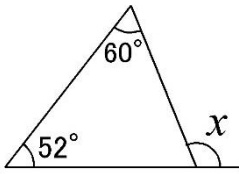


● ちょうちょの法則



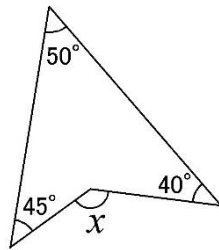
**例題** 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

(1)



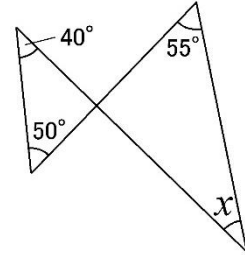
答

(2)



答

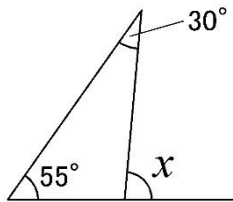
(3)



答

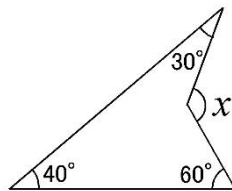
**類題** 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

(1)



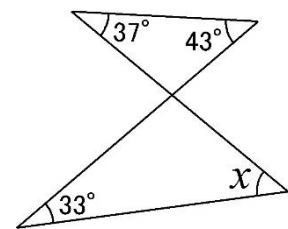
答

(2)



答

(3)

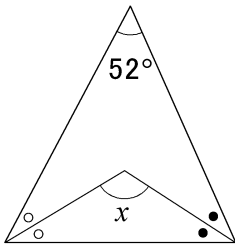


答

## 三角形の内角と外角

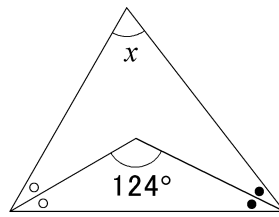
**例題**  $\angle x$  の大きさを求めよ。(○印の角どうし, ●印の角どうしは等しいものとする。)

(1)



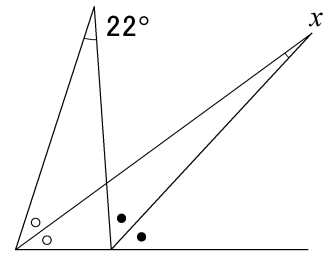
答

(2)



答

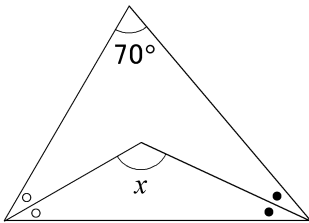
(3)



答

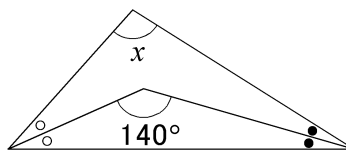
**練習**  $\angle x$  の大きさを求めよ。(○印の角どうし, ●印の角どうしは等しいものとする。)

(1)



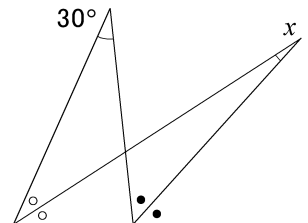
答

(2)



答

(3)

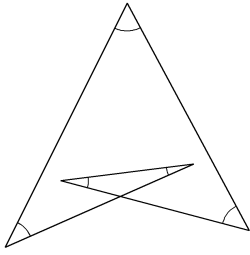


答

# 多角形の内角と外角

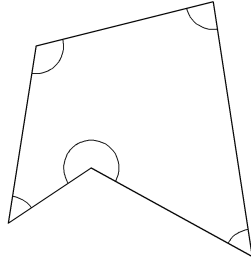
**例題** 次の図で、印のついた角の和を求めよ。

(1)



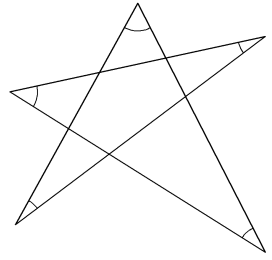
答

(2)



答

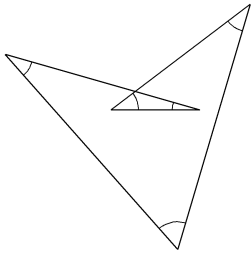
(3)



答

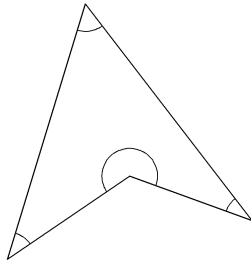
**練習** 次の図で、印のついた角の和を求めよ。

(1)



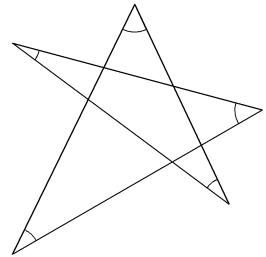
答

(3)



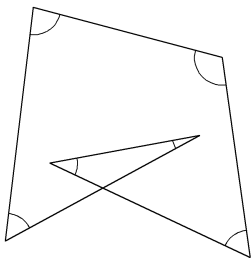
答

(5)



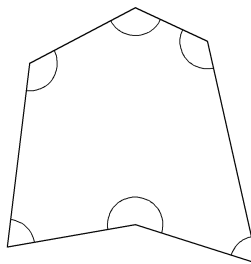
答

(2)



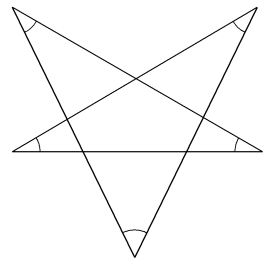
答

(4)



答

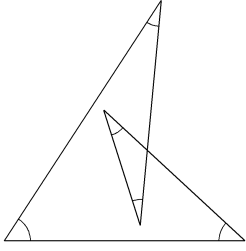
(6)



答

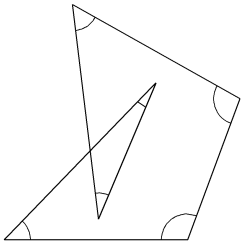
練習 次の図で、印のついた角の和を求めよ。

(1)



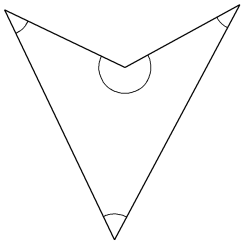
答

(2)



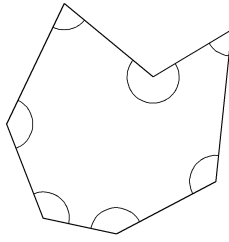
答

(3)



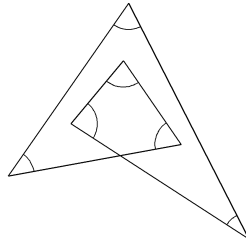
答

(4)



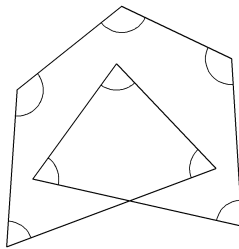
答

(5)



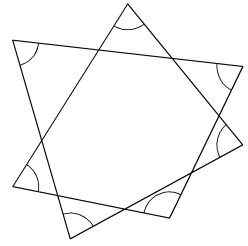
答

(6)



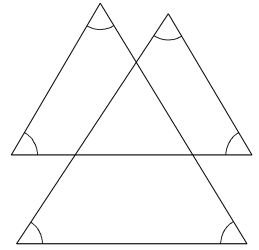
答

(7)



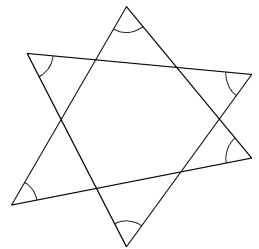
答

(8)



答

(9)

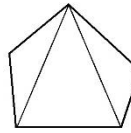
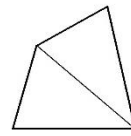


答

**ガキ暗記** 多角形の内角

★  $n$  角形の内角の和  $\Rightarrow$   $180^\circ(n-2)$

	頂点の数	三角形の数	内角の和
三角形	3	1	$180^\circ$
四角形	4	2	$180^\circ \times 2$
五角形	5	3	$180^\circ \times 3$
⋮	⋮	⋮	⋮
$n$ 角形	$n$	$n-2$	$180^\circ(n-2)$



**例題** 次の問いに答えなさい。

(1) 六角形の内角の和を求めなさい。

★  
 $180^\circ(6-2)=720^\circ$

答  $720^\circ$

(2) 内角の和が  $900^\circ$  である多角形を求めなさい。

★  
 $180^\circ(n-2)=900^\circ$   
 $n-2=5$   
 $n=7$

答 **七角形**

(3) 正五角形の1つの内角の大きさを求めなさい。

★  
 $\frac{180^\circ \times (5-2)}{5} = \frac{540^\circ}{5} = 108^\circ$

答  $108^\circ$

**類題** 次の問いに答えなさい。

(1) 次の多角形の内角の和を求めなさい。

① 七角形

★  
 $180^\circ \times (7-2) = 900^\circ$

答  $900^\circ$

② 八角形

★  
 $180^\circ \times (8-2) = 1080^\circ$

答  $1080^\circ$

③ 十角形

★  
 $180^\circ \times (10-2) = 1440^\circ$

答  $1440^\circ$

(2) 内角の和が次のような多角形を求めなさい。

①  $1260^\circ$

★  
 $180^\circ(n-2)=1260^\circ$   
 $n-2=7$   
 $n=9$

答 **九角形**

②  $1800^\circ$

★  
 $180^\circ(n-2)=1800^\circ$   
 $n-2=10$   
 $n=12$

答 **十二角形**

③  $3240^\circ$

★  
 $180^\circ(n-2)=3240^\circ$   
 $n-2=18$   
 $n=20$

答 **二十角形**

(3) 次の正多角形の1つの内角の大きさを求めなさい。

① 正六角形

★  
 $\frac{180^\circ \times (6-2)}{6} = \frac{720^\circ}{6} = 120^\circ$

答  $120^\circ$

② 正八角形

★  
 $\frac{180^\circ \times (8-2)}{8} = \frac{1080^\circ}{8} = 135^\circ$

答  $135^\circ$

③ 正十二角形

★  
 $\frac{180^\circ \times (12-2)}{12} = \frac{1800^\circ}{12} = 150^\circ$

答  $150^\circ$

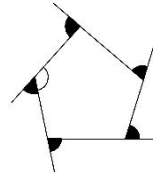
**ガキ暗記** 多角形の外角

★  $n$  角形の外角の和  $\Rightarrow$

$$360^\circ$$

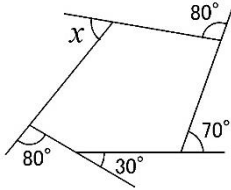
★ 正  $n$  角形の1つの外角の大きさ  $\Rightarrow$

$$\frac{360^\circ}{n}$$



**例題** 次の問いに答えなさい。

(1) 次の図の  $\angle x$  の大きさを求めなさい。



★

$$x + 80 + 30 + 70 + 80 = 360$$

$$x = 100$$

答  $\angle x = 100^\circ$

(2) 正五角形の1つの外角の大きさを求めなさい。

★

$$\frac{360^\circ}{5} = 72^\circ$$

答  $72^\circ$

(3) 1つの外角の大きさが  $30^\circ$  である正多角形を求めなさい。

★

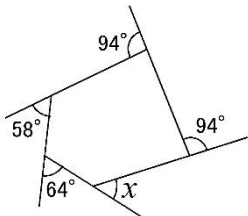
$$360^\circ \div 30^\circ = 12$$

答 正十二角形

**類題** 次の問いに答えなさい。

(1) 次の図の  $\angle x$  の大きさを求めなさい。

①



★

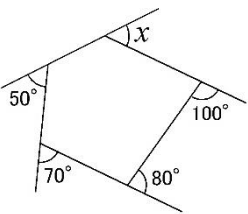
$$x + 64 + 58 + 94 + 94 = 360$$

$$x + 310 = 360$$

$$x = 50$$

答  $\angle x = 50^\circ$

②



★

$$x + 50 + 70 + 80 + 100 = 360$$

$$x + 300 = 360$$

$$x = 60$$

答  $\angle x = 60^\circ$

(2) 正六角形の1つの外角の大きさを求めなさい。

★

$$\frac{360^\circ}{6} = 60^\circ$$

答  $60^\circ$

(3) 1つの外角の大きさが次のようである正多角形を求めなさい。

①  $72^\circ$

★

$$360^\circ \div 72^\circ = 5$$

答 正五角形

②  $24^\circ$

★

$$360^\circ \div 24^\circ = 15$$

答 正十五角形



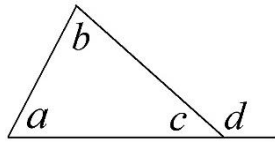
**ガキ暗記** 三角形の角

★ 三角形の内角の和は、 $180^\circ$

$$\angle a + \angle b + \angle c = 180^\circ$$

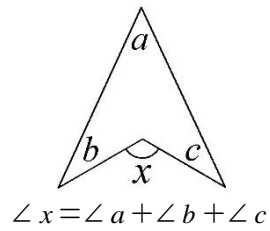
★ 三角形の外角は、それととなりあわない2つの内角の和に等しい。

$$\angle d = \angle a + \angle b$$

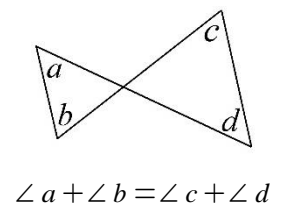


覚えておくと便利

● 矢じりの法則

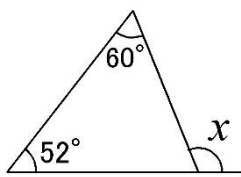


● ちょうちょの法則



**例題** 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

(1)



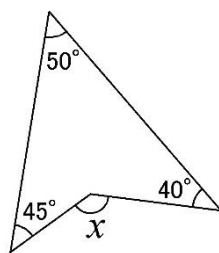
★

$$x = 52 + 60$$

$$= 112$$

答  $\angle x = 112^\circ$

(2)



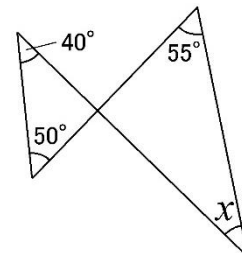
★

$$x = 45 + 50 + 40$$

$$= 135$$

答  $\angle x = 135^\circ$

(3)



★

$$x + 55 = 40 + 50$$

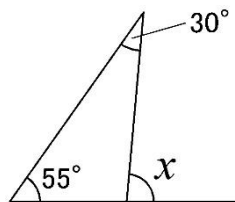
$$x = 90 - 55$$

$$x = 35$$

答  $\angle x = 35^\circ$

**類題** 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

(1)



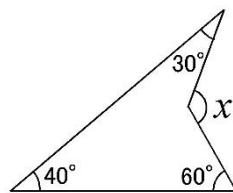
★

$$x = 55 + 30$$

$$= 85$$

答  $\angle x = 85^\circ$

(2)



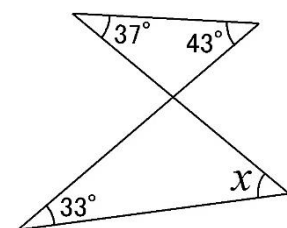
★

$$x = 30 + 40 + 60$$

$$= 130$$

答  $\angle x = 130^\circ$

(3)



★

$$x + 33 = 37 + 43$$

$$x = 80 - 33$$

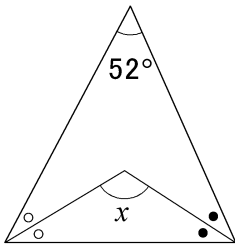
$$x = 47$$

答  $\angle x = 47^\circ$

## 三角形の内角と外角

**例題**  $\angle x$  の大きさを求めよ。(○印の角どうし, ●印の角どうしは等しいものとする。)

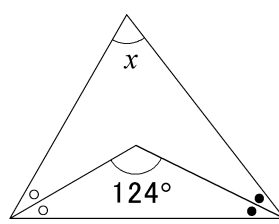
(1)



★  
○印の角の大きさを  $a^\circ$ ,  
●印の角の大きさを  $b^\circ$  とおく。  
大きい三角形について,  
 $52+2a+2b=180$   
 $2a+2b=128$   
 $a+b=64 \dots \textcircled{1}$   
小さい三角形について,  
 $x+a+b=180$   
①を代入して,  
 $x+64=180$   
 $x=116$   
したがって,  $\angle x=116^\circ$

答  $116^\circ$

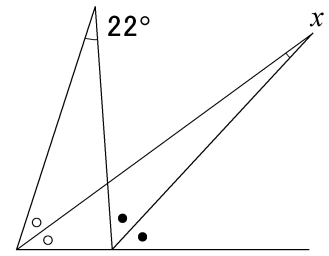
(2)



★  
○印の角の大きさを  $a^\circ$ ,  
●印の角の大きさを  $b^\circ$  とおく。  
小さい三角形について,  
 $124+a+b=180$   
 $a+b=56 \dots \textcircled{1}$   
大きい三角形について,  
 $x+2a+2b=180 \Rightarrow x+2(a+b)=180$   
①を代入して,  
 $x+2 \times 56=180$   
 $x+112=180$   
 $x=68$   
したがって,  $\angle x=68^\circ$

答  $68^\circ$

(3)

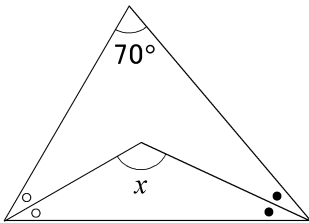


★  
○印の角の大きさを  $a^\circ$ ,  
●印の角の大きさを  $b^\circ$  とおく。  
 $2b=2a+22$   
 $2b-2a=22$   
 $b-a=11 \dots \textcircled{1}$   
また,  
 $b=a+x$   
 $a+x=b$   
 $x=b-a$   
よって, ①より,  $x=11$   
したがって,  $\angle x=11^\circ$

答  $11^\circ$

**練習**  $\angle x$  の大きさを求めよ。(○印の角どうし, ●印の角どうしは等しいものとする。)

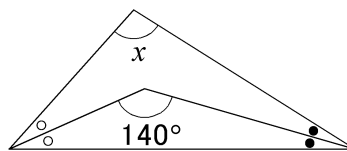
(1)



★  
○印の角の大きさを  $a^\circ$ ,  
●印の角の大きさを  $b^\circ$  とおく。  
大きい三角形について,  
 $70+2a+2b=180$   
 $2a+2b=110$   
 $a+b=55 \dots \textcircled{1}$   
小さい三角形について,  
 $x+a+b=180$   
①を代入して,  
 $x+55=180$   
 $x=125$   
したがって,  $\angle x=125^\circ$

答  $125^\circ$

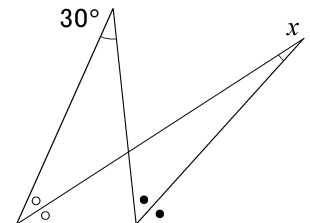
(2)



★  
○印の角の大きさを  $a^\circ$ ,  
●印の角の大きさを  $b^\circ$  とおく。  
小さい三角形について,  
 $140+a+b=180$   
 $a+b=40 \dots \textcircled{1}$   
大きい三角形について,  
 $x+2a+2b=180 \Rightarrow x+2(a+b)=180$   
①を代入して,  $x+2 \times 40=180$   
 $x+80=180$   
 $x=100$   
したがって,  $\angle x=100^\circ$

答  $100^\circ$

(3)



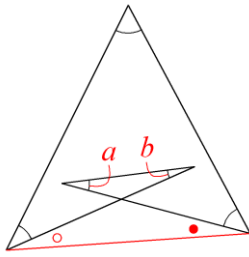
★  
○印の角の大きさを  $a^\circ$ ,  
●印の角の大きさを  $b^\circ$  とおく。  
 $2b=2a+30$   
 $2b-2a=30$   
 $b-a=15 \dots \textcircled{1}$   
また,  
 $b=a+x$   
 $a+x=b$   
 $x=b-a$   
よって, ①より,  $x=15$   
したがって,  $\angle x=15^\circ$

答  $15^\circ$

## 多角形の内角と外角

**例題** 次の図で、印のついた角の和を求めよ。

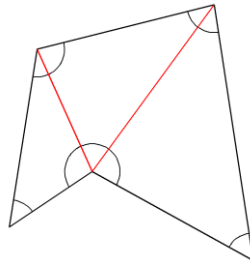
(1)



★  $a+b=○+●$ となるから、三角形の内角の和を求めればよい。  
したがって、求める角の和は $180^\circ$

答  $180^\circ$

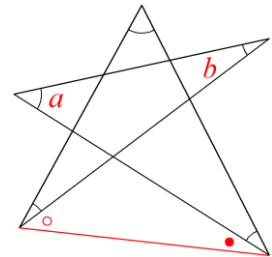
(2)



★ 三角形が3つできるから、求める角の和は $180^\circ \times 3 = 540^\circ$

答  $540^\circ$

(3)

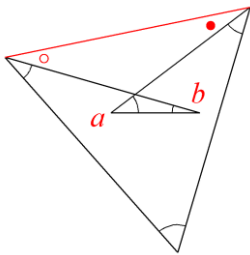


★  $a+b=○+●$ となるから、三角形の内角の和を求めればよい。  
したがって、求める角の和は $180^\circ$

答  $180^\circ$

**練習** 次の図で、印のついた角の和を求めよ。

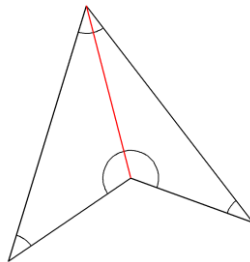
(1)



★  $a+b=○+●$ となるから、三角形の内角の和を求めればよい。  
したがって、求める角の和は $180^\circ$

答  $180^\circ$

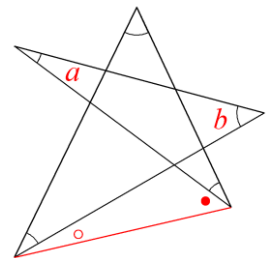
(3)



★ 三角形が2つできるから、求める角の和は $180^\circ \times 2 = 360^\circ$

答  $360^\circ$

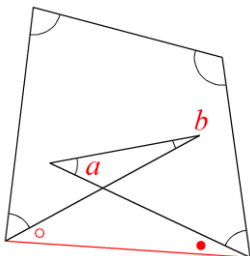
(5)



★  $a+b=○+●$ となるから、三角形の内角の和を求めればよい。  
したがって、求める角の和は $180^\circ$

答  $180^\circ$

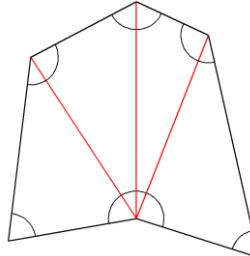
(2)



★  $a+b=○+●$ となるから、四角形の内角の和を求めればよい。  
したがって、求める角の和は $360^\circ$

答  $360^\circ$

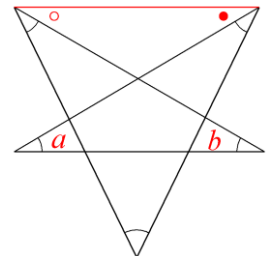
(4)



★ 三角形が4つできるから、求める角の和は $180^\circ \times 4 = 720^\circ$

答  $720^\circ$

(6)

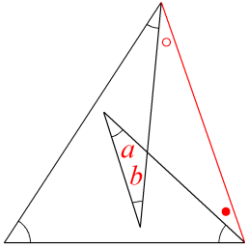


★  $a+b=○+●$ となるから、三角形の内角の和を求めればよい。  
したがって、求める角の和は $180^\circ$

答  $180^\circ$

練習 次の図で、印のついた角の和を求めよ。

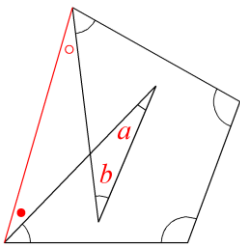
(1)



★  $a+b = \text{○} + \text{●}$ となるから、三角形の内角の和を求めればよい。  
したがって、求める角の和は $180^\circ$

答  $180^\circ$

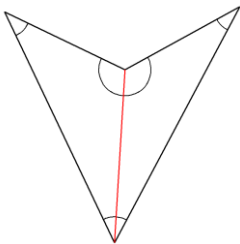
(2)



★  $a+b = \text{○} + \text{●}$ となるから、四角形の内角の和を求めればよい。  
したがって、求める角の和は $360^\circ$

答  $360^\circ$

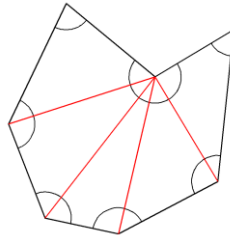
(3)



★ 三角形が2つできるから、求める角の和は $180^\circ \times 2 = 360^\circ$

答  $360^\circ$

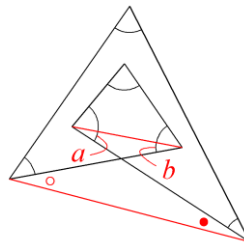
(4)



★ 三角形が5つできるから、求める角の和は $180^\circ \times 5 = 900^\circ$

答  $900^\circ$

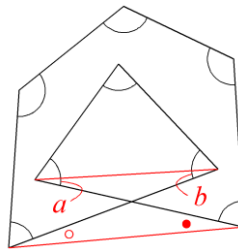
(5)



★  $a+b = \text{○} + \text{●}$ となるから、2つの三角形の内角の和を求めればよい。  
したがって、求める角の和は $180^\circ \times 2 = 360^\circ$

答  $360^\circ$

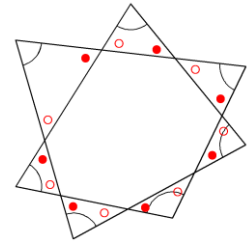
(6)



★  $a+b = \text{○} + \text{●}$ となるから、三角形の内角の和と五角形の内角和の合計を求めればよい。  
したがって、求める角の和は $180^\circ + 540^\circ = 720^\circ$

答  $720^\circ$

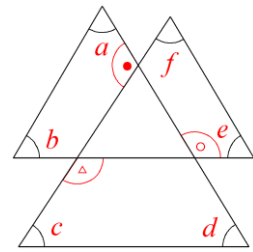
(7)



★ ○印の角の和は七角形の外角の和に等しいから $360^\circ$   
同様に●印の角の和も $360^\circ$   
したがって、求める角の和は $180^\circ \times 7 - 360^\circ \times 2 = 540^\circ$

答  $540^\circ$

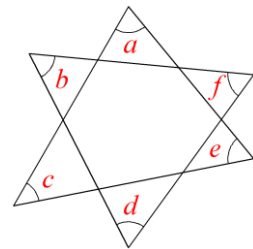
(8)



★  $a+b = \text{○}$ ,  $c+d = \text{●}$ ,  $e+f = \text{△}$ だから、求める角の和は三角形の外角の和に等しいから $360^\circ$

答  $360^\circ$

(9)



★  $\angle a + \angle c + \angle e = 180^\circ$ ,  
 $\angle b + \angle d + \angle f = 180^\circ$ となるから、  
求める角の和は $180^\circ + 180^\circ = 360^\circ$

答  $360^\circ$