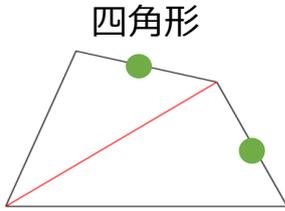


多角形の角(2)

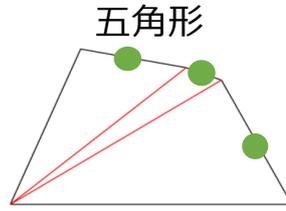
多角形の角の和

- ・ n 角形では、**内角の和は $180^\circ \times (n-2)$**
- ・ **外角の和は 360°**

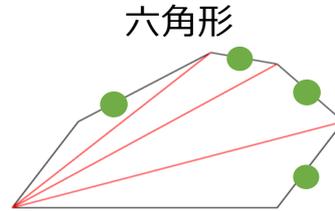
<例> 1つの頂点から対角線をひいて、**三角形に分割**して内角の和を考える



内角の和
 $180^\circ \times 2 = 360^\circ$



内角の和
 $180^\circ \times 3 = 540^\circ$



内角の和
 $180^\circ \times 4 = 720^\circ$

三角形の数は
●の辺に注目

n 角形では、1つの頂点から対角線をひいてできる**三角形は $(n-2)$ 個**
→ **内角の和は $180^\circ \times (n-2)$**

内角とそれと隣り合う外角の和は 180°

内角の和と外角の和の合計は頂点の数が n 個なので $180^\circ \times n$

→ **外角の和は $180^\circ \times n - 180^\circ \times (n-2) = 180^\circ \times 2 = 360^\circ$**

<確認問題>

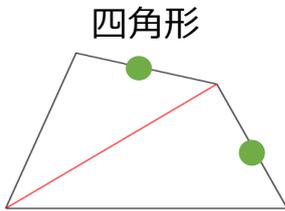
- (1) 七角形の内角の和を答えよ。
- (2) 十二角形の内角の和を答えよ。
- (3) 十角形の外角の和を答えよ。
- (4) 正六角形の1つの外角の大きさを答えよ。
- (5) 正十二角形の1つの外角の大きさを答えよ。
- (6) 正百八十角形の1つの内角の大きさを答えよ。
- (7) 正三百六十角形の1つの内角の大きさを答えよ。
- (8) 内角1つの大きさが 156° である正多角形の内角の和を答えよ。

多角形の角(2)

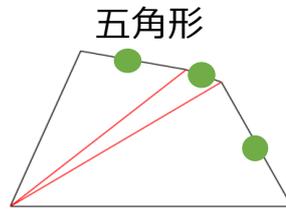
多角形の角の和

- ・ n 角形では、**内角の和は $180^\circ \times (n-2)$**
- ・ **外角の和は 360°**

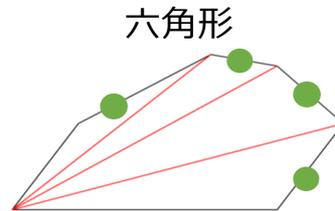
<例> 1つの頂点から対角線をひいて、**三角形に分割**して内角の和を考える



内角の和
 $180^\circ \times 2 = 360^\circ$



内角の和
 $180^\circ \times 3 = 540^\circ$



内角の和
 $180^\circ \times 4 = 720^\circ$

三角形の数は
●の辺に注目

n 角形では、1つの頂点から対角線をひいてできる**三角形は $(n-2)$ 個**
→ **内角の和は $180^\circ \times (n-2)$**

内角とそれと隣り合う外角の和は 180°

内角の和と外角の和の合計は頂点の数が n 個なので **$180^\circ \times n$**

→ **外角の和は $180^\circ \times n - 180^\circ \times (n-2) = 180^\circ \times 2 = 360^\circ$**

<確認問題>

(1)

七角形の内角の和を答えよ。

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

(2)

十二角形の内角の和を答えよ。

$$180^\circ \times (12 - 2) = 1800^\circ$$

(3)

十角形の外角の和を答えよ。

$$360^\circ$$

(4)

正六角形の1つの外角の大きさを答えよ。

$$360^\circ \div 6 = 60^\circ$$

(5)

正十二角形の1つの外角の大きさを答えよ。

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

(6)

正百八十角形の1つの内角の大きさを答えよ。

$$1つの外角の大きさは $360^\circ \div 180 = 2^\circ$$$

$$1つの内角の大きさは$$

$$180^\circ - 2^\circ = 178^\circ$$

(7)

正三百六十角形の1つの内角の大きさを答えよ。

$$1つの外角の大きさは $360^\circ \div 360 = 1^\circ$$$

$$1つの内角の大きさは$$

$$180^\circ - 1^\circ = 179^\circ$$

(8)

内角1つの大きさが 156° である

正多角形の内角の和を答えよ。

$$1つの外角の大きさは $180^\circ - 156^\circ = 24^\circ$$$

これと外角の和より、

正多角形の頂点の数は

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

正十五角形の内角の和は

$$156^\circ \times 15 = 2340^\circ$$