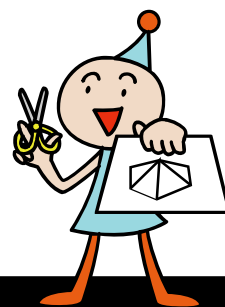


平行と合同(2) 多角形の内角と外角



今日の学習のポイント

- ・多角形の内角の和について、多角形をいくつかの三角形に分割することによって求めることができるようになる。
- ・多角形の外角の和が 360° となることを、角の数と内角の和を利用して説明できるようになる。

多角形の内角の和

多角形の頂点の数と内角の和には、ある関係があります。ここではその関係について考えてみましょう。

図1

- (1) 図1の七角形の内角と外角とはどこを指しますか。内角には赤、外角には青の印を付けてみましょう。

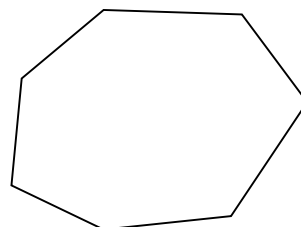


図2

- (2) この七角形を、図2のようにいくつかの三角形に分けたとき、内角の和の求め方を考えてみましょう。

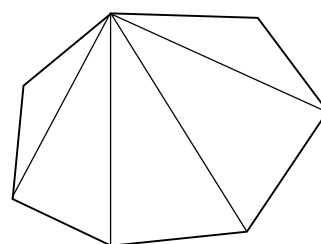


図3

- (3) 図3の八角形を、いくつかの三角形に分けて、八角形の内角の和を求めてみましょう。

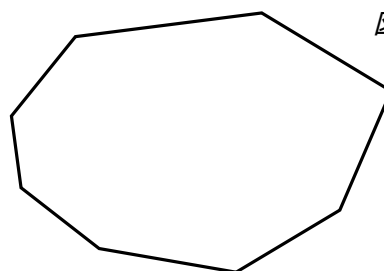
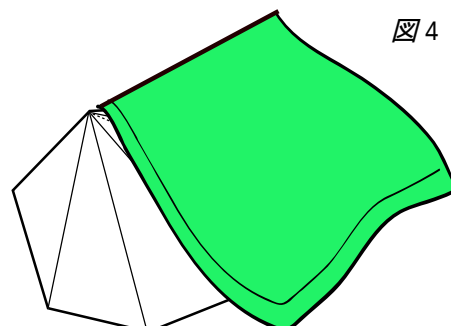


図4

- (4) 図4の n 角形について、この図形をいくつかの三角形に分け、内角の和を n を使って表す方法を考えてみましょう。



多角形の内角の和のポイント

多角形の内角の和のポイント

n 角形の内角の和は $180^\circ \times (n - 2)$

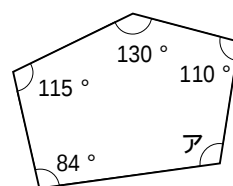
内部につくれる三角形は、
頂点の数より 2 少ない！

十角形の内角の和は、十角形を () 個の三角形に分けることができるので、内角の和は () 度となる。

練習問題（内角の和に関する問題）

1 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) 下の図のアの角の大きさを求めなさい。



(3) 内角の和が 1260° となる多角形は何角形か

2 正十角形の一つの内角の大きさを求めなさい。

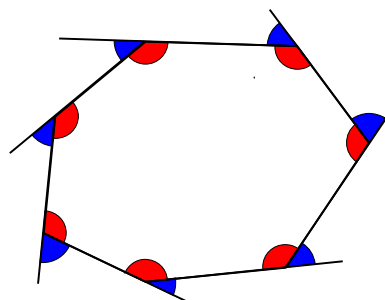
多角形の外角の和

今度は、多角形の外角の和について考えてみましょう。

(1) 七角形の内角の和を求めて下さい。

(2) 図の七角形の内角と外角を全て加えた角度は何度になりますか。

(3) 図の七角形の外角だけを加えた和はどのように考えると、求めることができますか。



Challenge!

(4) n 角形の場合について、同じように考えて外角の和を求めてみましょう。

多角形の外角の和のポイント

n 角形の外角の和は 360°

多角形の外角の和は一定で、どんな多角形でも () 度となっている。