

## ●余弦定理●

△ABCにおいて、2辺の長さ $b$ 、 $c$ とその間の角 $A$ の大きさが分かると、残りの辺の長さ $a$ が決まる。

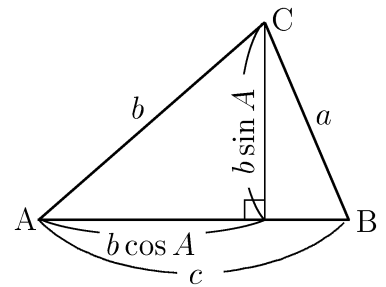
## ●重要 余弦定理 ●

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

$$b^2 = c^2 + a^2 - 2ca \cos B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$$

※余弦定理が成り立つことを証明せよ。



**例題** 1 △ABCにおいて、 $a = 8$ 、 $c = 7$ 、 $B = 120^\circ$  のとき、 $b$  の値を求めよ。

(吉教科書 p.136 問4)

**例題**2  $\triangle ABC$ において、 $a = 5$ ,  $b = 3$ ,  $c = 7$  のとき、 $C$  の値を求めよ。

(吉教科書 p.137 問 6)

**例題**3  $\triangle ABC$ において、 $a = 2$ ,  $c = \sqrt{3} + 1$ ,  $B = 60^\circ$  のとき、残りの辺の長さ  
と角の大きさを求めよ。

(吉教科書 p.137 例題 2)

※三角形の一部の角度や辺の長さから、残るすべての辺の長さや角度を求めることを、「**三角形を解く**」  
ということがある。

=====  
[MEMO]