

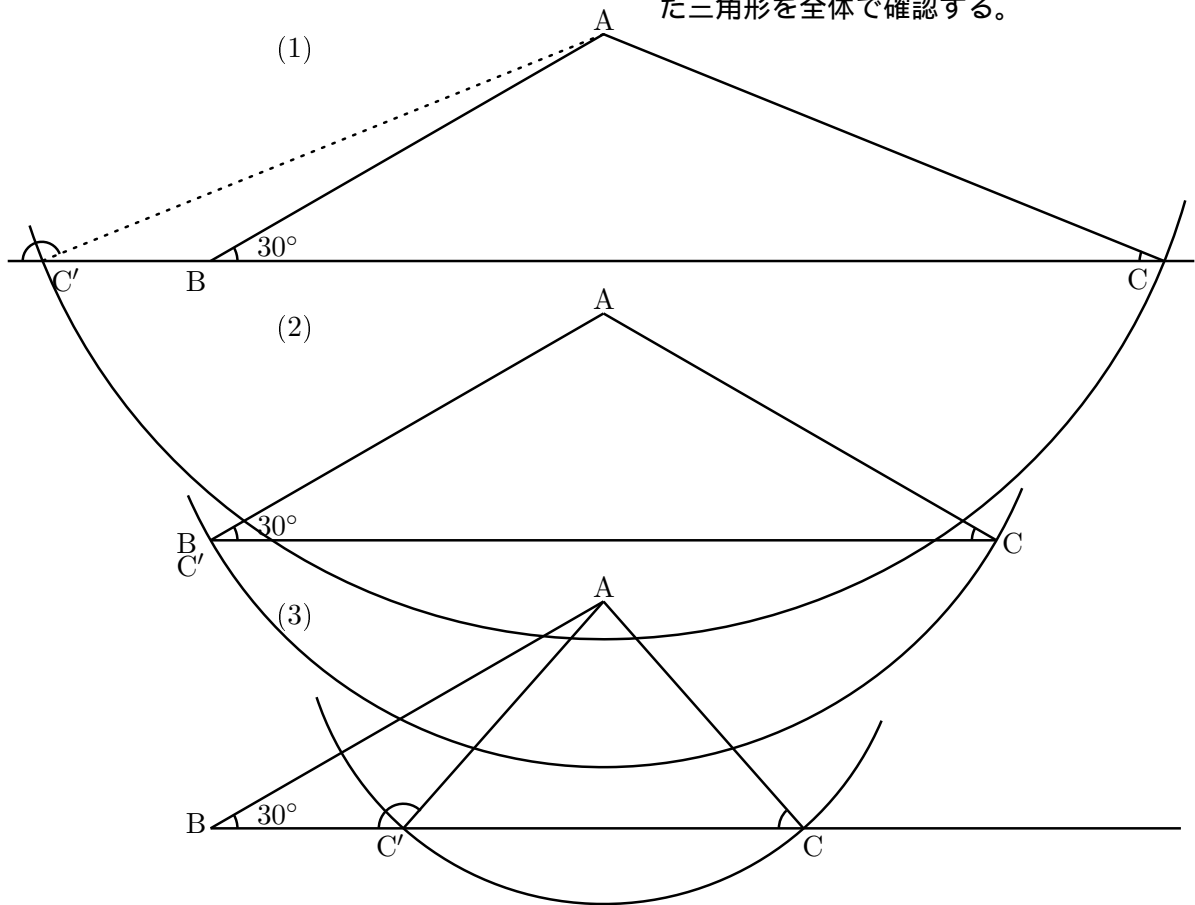
1.4.2.2 2辺と1つの角の決まった三角形 ~ 正弦定理の利用 ~

問 中学で学習した三角形の合同条件に"2辺とその間の角"があったけど、どうして"2辺と1つの角"ではだめなんだろう？

問 次の $\triangle ABC$ を書きなさい。

- (1) $AB = 6 \text{ cm}, AC = 8 \text{ cm}, \angle B = 30^\circ$
- (2) $AB = 6 \text{ cm}, AC = 6 \text{ cm}, \angle B = 30^\circ$
- (3) $AB = 6 \text{ cm}, AC = 4 \text{ cm}, \angle B = 30^\circ$

(1) の三角形が全員が書くことができたのを確認してから (2), (3) に挑戦させる。BCの長さや $\angle A, \angle C$ を実測させてできた三角形を全体で確認する。



問 正弦定理を使って $\angle C$ の大きさを求めてみよう。(余弦定理でも授業は可能である。)

(1) $b = 8, c = 6, \angle B = 30^\circ$

$$\frac{8}{\sin 30^\circ} = \frac{6}{\sin C}$$

$$\sin C = \frac{3}{8} = 0.375$$

$$\angle C \approx 22^\circ$$

$$\angle C' \approx 158^\circ$$

(2) $b = 6, c = 6, \angle B = 30^\circ$

$$\frac{6}{\sin 30^\circ} = \frac{6}{\sin C}$$

$$\sin C = \frac{1}{2}$$

$$\angle C = 30^\circ$$

$$\angle C' = 150^\circ$$

(3) $b = 4, c = 6, \angle B = 30^\circ$

$$\frac{4}{\sin 30^\circ} = \frac{6}{\sin C}$$

$$\sin C = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$\angle C \approx 49^\circ$$

$$\angle C' \approx 131^\circ$$

((1) と (2) の $\angle C'$ は三角形の内角の和が 180° にならないため不適である (図参照)。)