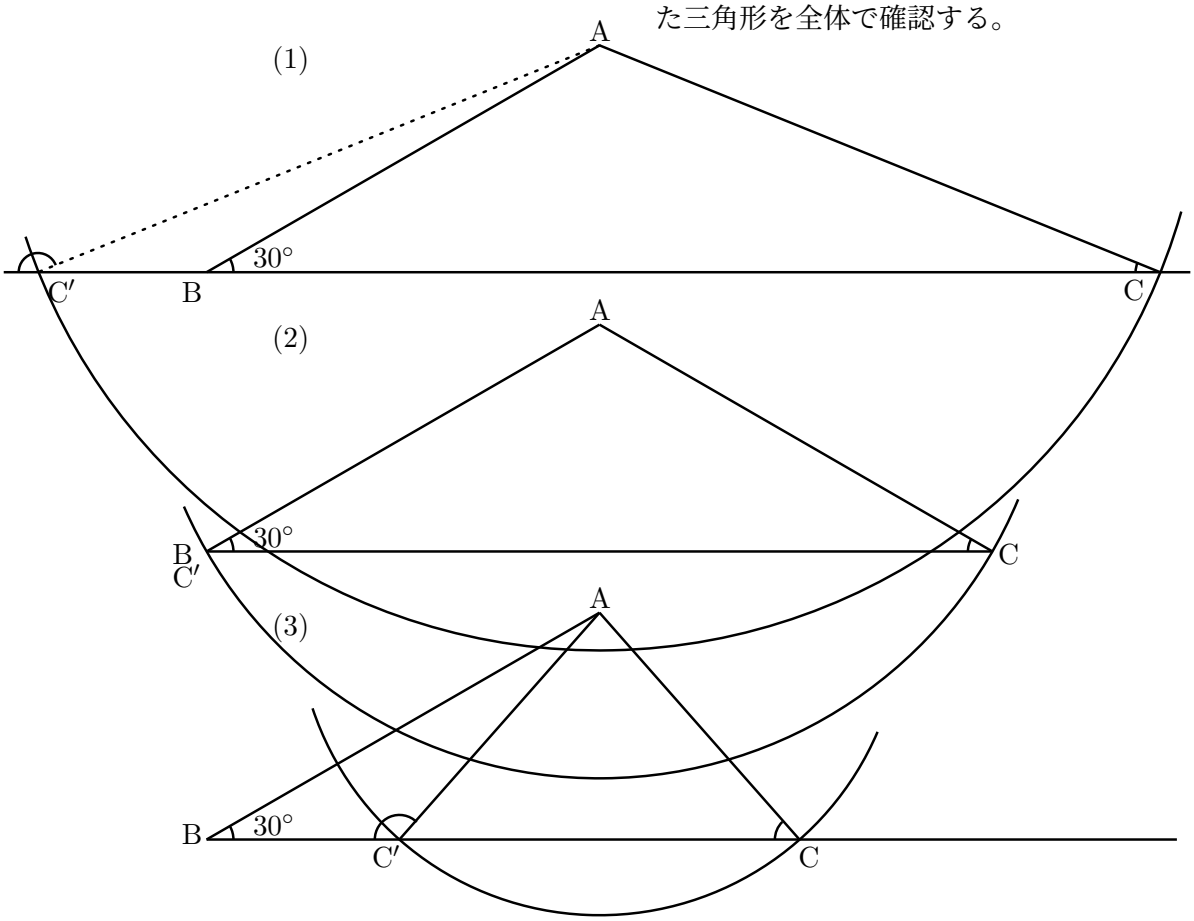
1.4.2.2　2 辺と 1 つの角の決まった三角形　～正弦定理の利用～

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 △ABC を書きなさい。

(1) AB = 6 ㎝ , AC = 8 ㎝ , ∠B = 30°
(2) AB = 6 ㎝ , AC = 6 ㎝ , ∠B = 30°
(3) AB = 6 ㎝ , AC = 4 ㎝ , ∠B = 30°

(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 ∠A, ∠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 ∠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) $b = 8$, $c = 6$, ∠B = 30°

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

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

∠C ≒ 22°
∠C′ ≒ 158°

(2) $b = 6$, $c = 6$, ∠B = 30°

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

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

∠C = 30°
∠C′ = 150°

(3) $b = 4$, $c = 6$, ∠B = 30°

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

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

∠C ≒ 49°
∠C′ ≒ 131°

((1) と (2) の ∠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)。)