

数学クォータ科目「基礎数学Ⅰ」第8回

三角比の測量への応用

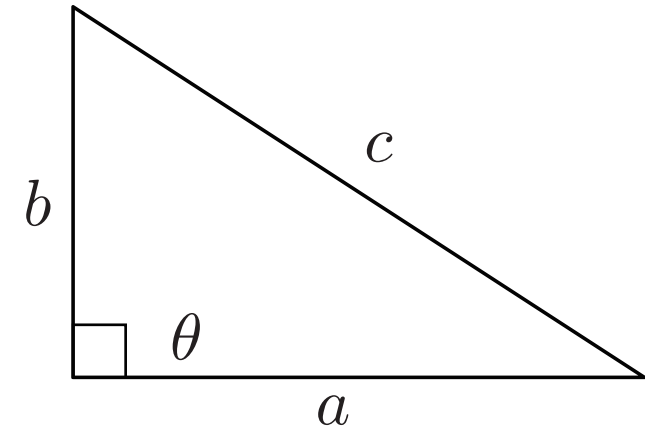
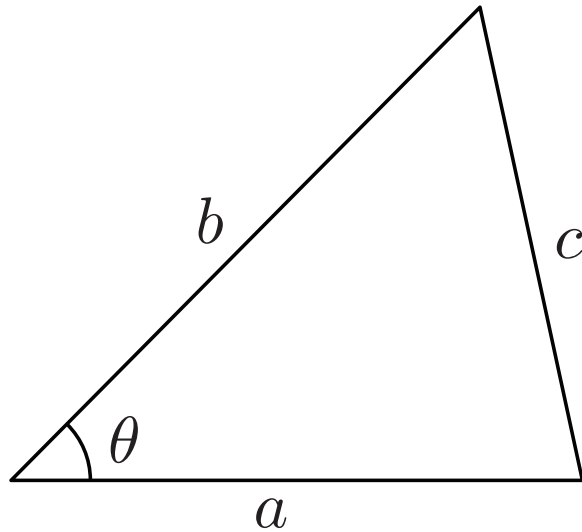
佐藤 弘康 / 日本工業大学 共通教育学群

今回の授業で理解してほしいこと

- 正弦定理
- 余弦定理
- 三角形の面積公式

余弦定理

- 三角形の3辺の長さとおよ一つの角が既知とする（下図）。
このとき、 $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \theta$ が成り立つ。

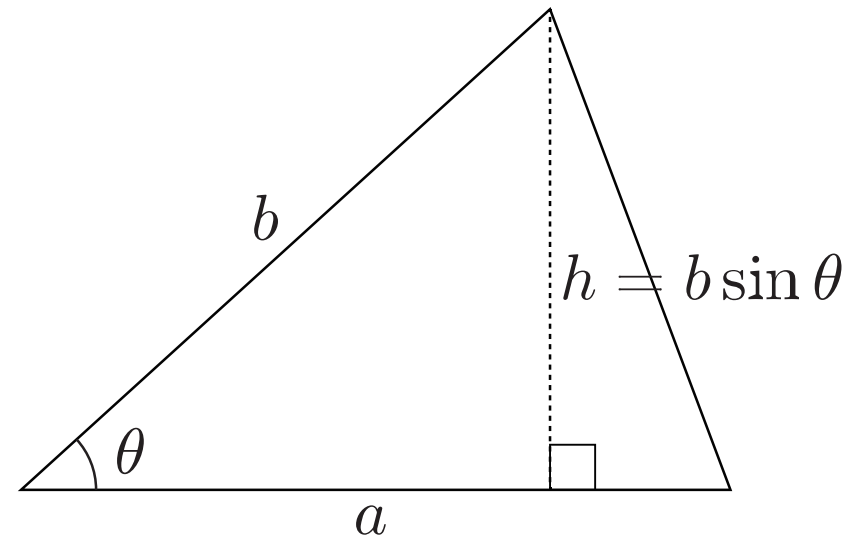
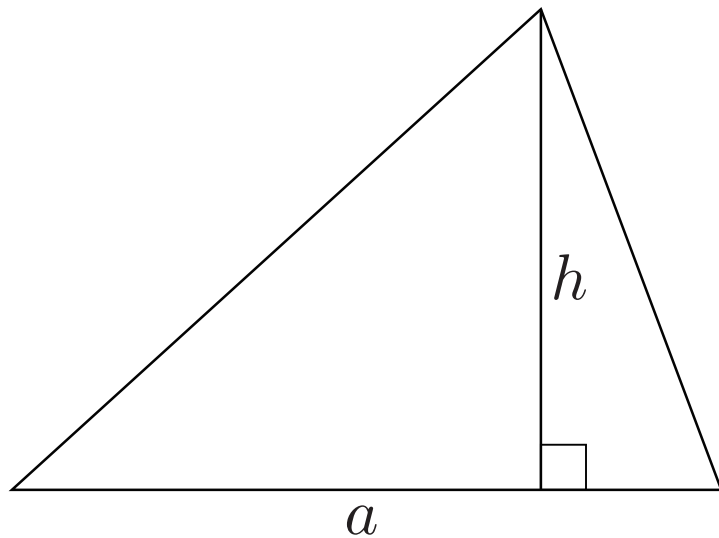


- $\theta = 90^\circ$ のときは、**三平方の定理** を表す。
- 正弦定理から、三角形の 2辺 と その挟角 が既知のとき、**残りの1辺の長さ** がわかる。

三角形の面積

- 底辺と高さが既知の場合： $S = \frac{1}{2}bh$

- 2辺の長さとその挟角が既知の場合： $S = \frac{1}{2}ab \sin \theta$



まとめと復習（と予習）

- 正弦定理とは？
- 余弦定理とは？
- 三角形の2辺とその挟角が既知のとき，その面積は？

教科書 p.49, 50

問題集 35～38