三角形と四角形 [直角三角形の合同条件]

直角三角形の合同条件

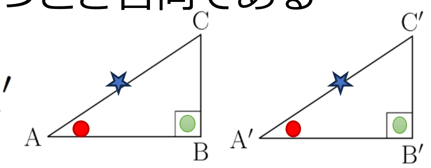
直角三角形の合同

2つの**直角三角形**は、次のいずれかが成り立つとき合同である

- **斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しい**

$\angle B = \angle B' = 90^\circ,\ CA = C'A',\ \angle A = \angle A'$

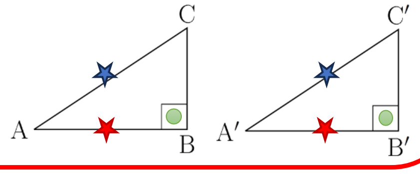
直角　斜辺



- **斜辺と他の1辺がそれぞれ等しい**

$\angle B = \angle B' = 90^\circ,\ CA = C'A',\ AB = A'B'$

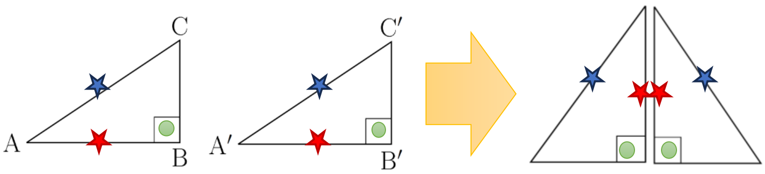
直角　斜辺



＜考え方＞[斜辺と他の1辺がそれぞれ等しい]

→他の1辺のところで重ねると二等辺三角形

→底角は等しいので[2組の辺とその間の角]or[1組の辺とその両端の角]へ

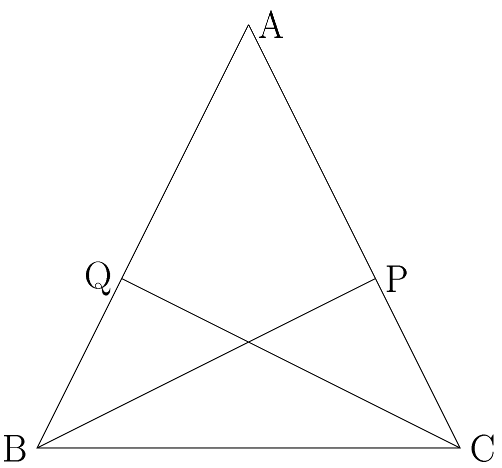


[三平方の定理]を学ぶと
[3組の辺がすべて等しい]も

直角三角形の場合は[直角][斜辺]と[角1つor辺1つ]で合同が証明できる

＜確認問題＞

図は AB=AC の二等辺三角形 ABC である。
点 B から辺 AC に垂線を引き、
辺 AC との交点を P とする。
点 C から辺 AB に垂線を引き、
辺 AB との交点を Q とする。
このとき、BP=CQ を証明せよ。



直角三角形の合同条件

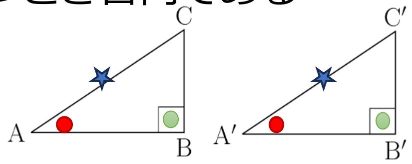
直角三角形の合同

2つの**直角三角形**は、次のいずれかが成り立つとき合同である

- **斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しい**

$\angle B = \angle B' = 90^\circ, CA = C'A', \angle A = \angle A'$

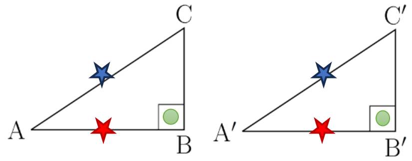
直角　斜辺



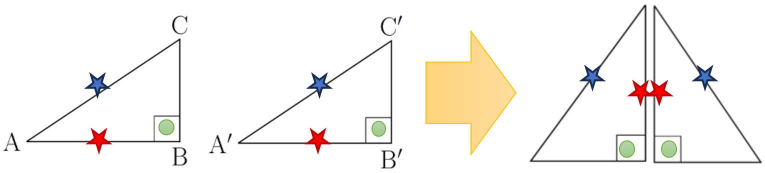
- **斜辺と他の1辺がそれぞれ等しい**

$\angle B = \angle B' = 90^\circ, CA = C'A', AB = A'B'$

直角　斜辺



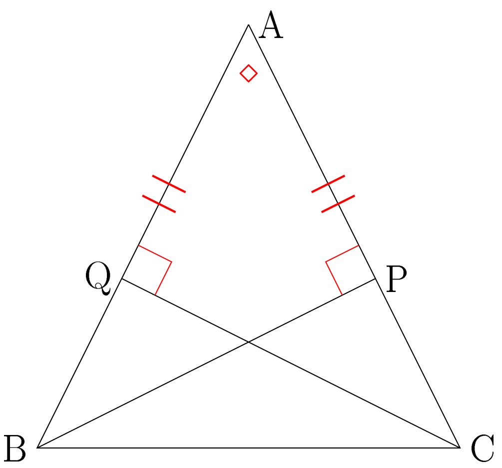
＜考え方＞[斜辺と他の1辺がそれぞれ等しい]
→他の1辺のところで重ねると二等辺三角形
→底角は等しいので[2組の辺とその間の角]or[1組の辺とその両端の角]へ



[三平方の定理]を学ぶと
[3組の辺がすべて等しい]も

直角三角形の場合は[直角][斜辺]と[角1つor辺1つ]で合同が証明できる

＜確認問題＞
図は AB=AC の二等辺三角形 ABC である。
点 B から辺 AC に垂線を引き、
辺 AC との交点を P とする。
点 C から辺 AB に垂線を引き、
辺 AB との交点を Q とする。
このとき、BP=CQ を証明せよ。



＜解答例＞

△ABP と △ACQ において
仮定より AB=AC ……(1)
$\angle BPA = \angle CQA = 90^\circ$ ……(2)
共通な角なので
$\angle BAP = \angle CAQ$ ……(3)
(1)(2)(3) より
直角三角形の斜辺と 1 つの鋭角が
それぞれ等しいので
△ABP≡ △ACQ
合同な図形では対応する辺の長さが等しいので
BP=CP　　(証明終)