二等辺三角形になる条件

二等辺三角形になる条件

・(定義) **2辺が等しい三角形**

・(定理) 三角形の**2つの角が等しければ**、
その三角形は、**等しい2つの角を底角とする二等辺三角形**

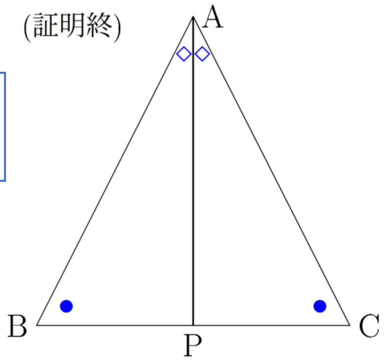
前回の定理「二等辺三角形**ならば**××」
今回の定理「○○**ならば**二等辺三角形」

<定理の証明> ことがら「2つの角が等しいならば二等辺三角形」

∠B= ∠C である △ABC について、
∠A の二等分線と辺 BC との交点を点 P とする。
△ABP と △ACP において
仮定より ∠ABP= ∠ACP ……(1)
∠BAP= ∠CAP ……(2)
(1)(2) より
三角形の内角の和は 180° なので、
残りの角も等しく　∠APB= ∠APC ……(3)
共通な辺なので AP=AP ……(4)
(2)(3)(4) より
1 組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので
△ABP≡ △ACP

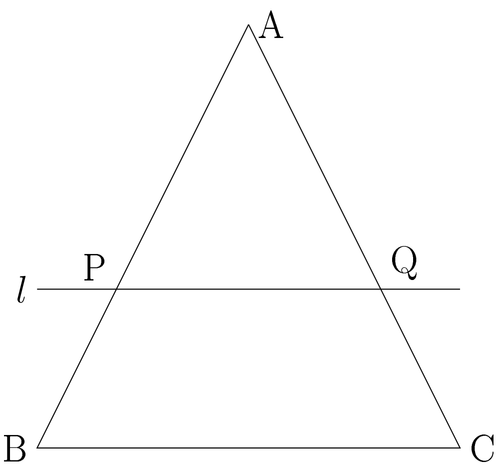
合同な図形では対応する辺の長さが等しいので
AB=AC
よって、△ABC は二等辺三角形　(証明終)

「二等辺三角形」を
名乗ることができる**定義**



<確認問題>

図は AB=AC の二等辺三角形 ABC である。
辺 AB 上に点 P をとり、
点 P を通り辺 BC に平行な直線 l をひく。
直線 l と辺 AC との交点を Q とする。
このとき、△APQ は
二等辺三角形であることを証明せよ。



二等辺三角形になる条件

二等辺三角形になる条件

・(定義) **2辺が等しい三角形**

・(定理) 三角形の**2つの角が等しければ**、
その三角形は、**等しい2つの角を底角とする二等辺三角形**

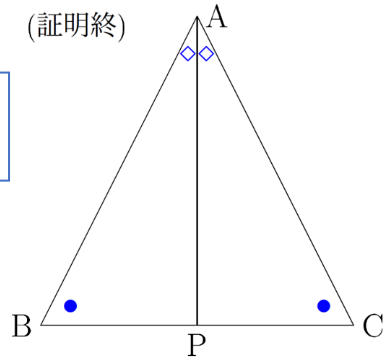
前回の定理「二等辺三角形**ならば**××」
今回の定理「〇〇**ならば**二等辺三角形」

<定理の証明> ことがら「2つの角が等しいならば二等辺三角形」

$\angle B=\angle C$ である $\triangle ABC$ について、
$\angle A$ の二等分線と辺 BC との交点を点 P とする。
$\triangle ABP$ と $\triangle ACP$ において
仮定より $\angle ABP=\angle ACP$ ……(1)
$\angle BAP=\angle CAP$ ……(2)
(1)(2) より
三角形の内角の和は 180° なので、
残りの角も等しく　$\angle APB=\angle APC$ ……(3)
共通な辺なので AP=AP ……(4)
(2)(3)(4) より
1 組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので
$\triangle ABP\equiv\triangle ACP$

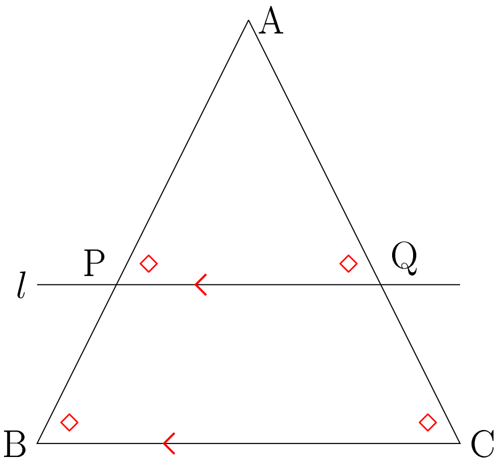
合同な図形では対応する辺の長さが等しいので
AB=AC
よって、$\triangle ABC$ は二等辺三角形　(証明終)

「二等辺三角形」を
名乗ることができる**定義**



<確認問題>

図は AB=AC の二等辺三角形 ABC である。
辺 AB 上に点 P をとり、
点 P を通り辺 BC に平行な直線 l をひく。
直線 l と辺 AC との交点を Q とする。
このとき、$\triangle APQ$ は
二等辺三角形であることを証明せよ。



<解答例>

AB=AC の二等辺三角形 ABC より、
2 つの底角は等しいので、
$\angle ABC=\angle ACB$ ……(1)
仮定より l//BC なので同位角が等しく、
$\angle APQ=\angle ABC$ ……(2)
$\angle AQP=\angle ACB$ ……(3)
(1)(2)(3) より
$\angle APQ=\angle AQP$ ……(4)
(4) より
三角形の 2 つの角が等しいので、
$\triangle APQ$ は二等辺三角形である。　(証明終)