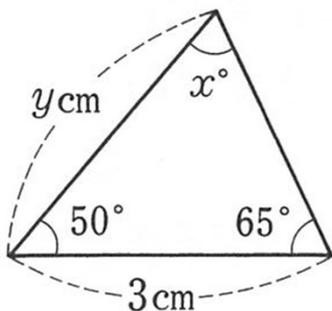


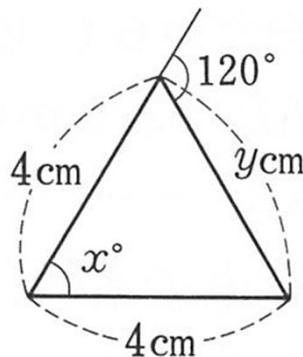
1 下の図で、 x, y の値を求めなさい。【レベル ★☆☆】

(1)



$x =$	$y =$
-------	-------

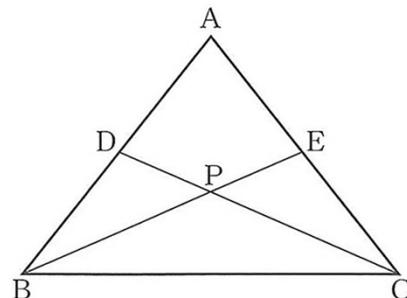
(2)



$x =$	$y =$
-------	-------

2 右の図のように $AB=AC$ である二等辺三角形 ABC の辺 AB, AC 上に $BD=CE$ となる点 D, E をとり、 BE と CD の交点を P とする。このとき、 $\triangle PBC$ が二等辺三角形となることを証明しなさい【レベル ★☆☆】

$\triangle BCD$ と $\triangle CBE$ で、
 仮定より $BD=$ (ア) ...①
 共通な辺なので、 $BC=CB$...②
 $\triangle ABC$ で、 $AB=AC$ であることから、
 $\angle DBC=\angle$ (イ) ...③

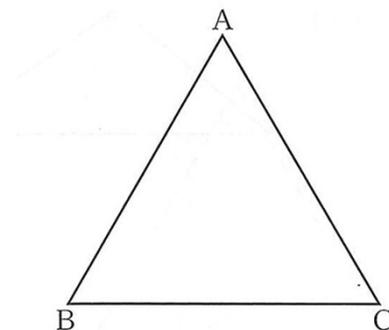


①、②、③より
 (ウ) がそれぞれ等しいから $\triangle BCD \equiv \triangle CBE$
 したがって $\angle PBC = \angle PCB$
 (エ) が等しいので、 $\triangle PBC$ は二等辺三角形である。

(ア)	(イ)
(ウ)	(エ)

3 3つの内角が等しい三角形は正三角形であることを証明しなさい。【レベル ★☆☆】

$\angle A = \angle B = \angle C$ である $\triangle ABC$ で
 $\angle B = \angle C$ だから、
 (ア) が等しいので $\triangle ABC$ は二等辺三角形となり
 $AB=AC$
 $\angle A = \angle C$ だから、同様に
 $BA=$ (イ)
 よって $AB=$ (イ) $=AC$
 3辺が等しいから $\triangle ABC$ は正三角形である。



(ア)	(イ)
-----	-----

4

AB=ACである二等辺三角形ABCで、頂点Bを通る辺ABの垂線と、頂点Cを通る辺ACの垂線の交点をPとします。このとき、△PBCが二等辺三角形であることを証明しなさい。

【レベル ★★★】

△ABCで、AB=ACであることから、

(ア) …①

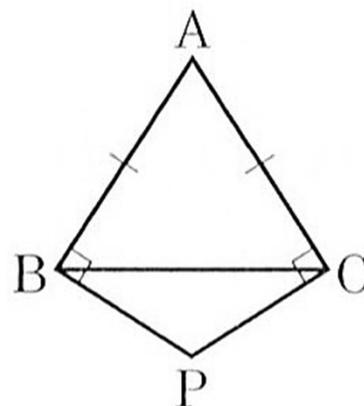
仮定より (イ) = 90° …②

∠PBC = ∠ABP - ∠ABC …③

∠PCB = (ウ) …④

①、②、③、④より (エ)

したがって、(オ) から△PBCは二等辺三角形である。



ア	イ
ウ	エ
オ	

5

下の図のように、△ABCの辺AB, AC上に、それぞれ点D, EをBD=CEとなるようにとる。このとき、DC=EBならば、AB=ACとなることを証明しなさい。

【レベル ★★★】

