

5章(三角形と四角形)	1節(三角形)	年 組 番 <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> 名前
5. 直角三角形の合同条件を使った証明		

1. XOYの2辺OX、OYからの距離が等しい点Pは、その角の二等分線上にあることを証明しなさい。

<仮定> PAO = PBO = 90°, PA = PB

<結論> POX = POY

<証明> PAOと PBO で

仮定から PAO = PBO = 90° ……

PA = PB ……

共通な辺だから OP = OP ……

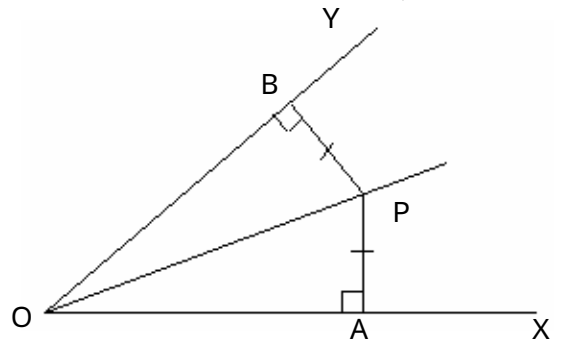
、 から 斜辺と他の1辺がそれぞれ等しい 直角三角形なので

PAO PBO

対応する角だから POA = POB

つまり、 POX = POY

したがって、点Pは XOYの二等分線上にある。



2. AB = ACである二等辺三角形ABCの頂点B, Cから、AC, ABに垂線をひき、AC, ABとの交点をそれぞれD, Eとする。このとき、BD = CEであることを証明しなさい。

<仮定> AB = AC、 AB ⊥ CD、 AC ⊥ BD

<結論> BD = CE

<証明> BCDと CBEで

仮定より BDC = CEB = 90° ……

二等辺三角形の底角は等しいから

DCB = ECB ……

共通な辺だから

BC = CB ……

、 により 斜辺と1鋭角がそれぞれ等しい直角三角形だから

BCD ≅ CBE

対応する辺だから

BD = CE

