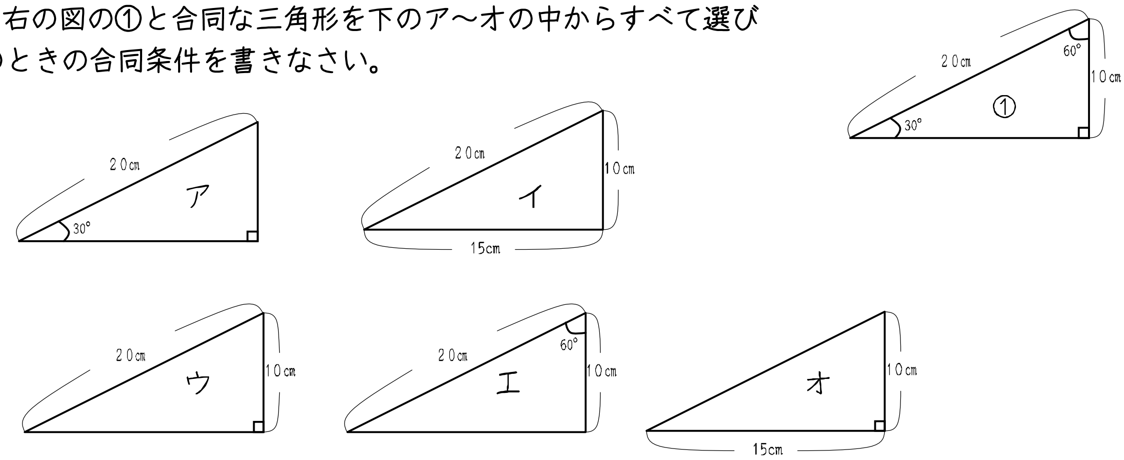
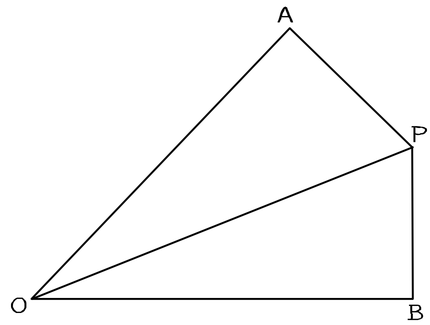
直角三角形

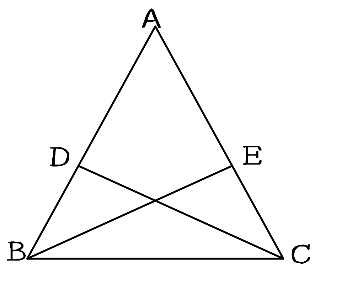
1.　右の図の①と合同な三角形を下のア～オの中からすべて選び
そのときの合同条件を書きなさい。



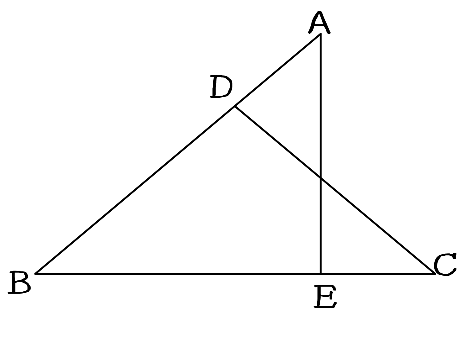
2.　右の図で OP は∠AOB の二等分線である。
∠OAP=∠OBP=90° のとき AP=BP となることを証明しなさい。



3.　右の△ABC で頂点 B から辺 AC に垂線をおろし、その交点を E とする。
同様に C から AB に垂線をおろしその交点を D とする。
BD=CE ならば△ABC は二等辺三角形になることを証明せよ。



4.　右の図で AB=BC, ∠CDB=∠AEB=90° のとき
BD=BE となることを証明しなさい。



82 答

1.

ア　直角三角形で斜辺と一つの鋭角がそれぞれ等しい
（「一辺とその両端の角がそれぞれ等しい」でも可）

ウ　　直角三角形で斜辺と他の一辺がそれぞれ等しい

エ　　二辺とその間の角がそれぞれ等しい

2.

△AOP と△BOP において
OP=OP(共通)
∠AOP=∠BOP（OP は∠AOB の二等分線）
∠OAP=∠OBP=90°（仮定）
よって直角三角形で斜辺と一つの鋭角がそれぞれ等しいので
△AOP≡△BOP
対応する辺は等しいので AP=BP となる

3.

△DBC と△ECB において
BD=CE(仮定)
∠CDB=∠BEC=90°（垂線）
BC=CB（共通）
よって直角三角形で斜辺と他の一辺がそれぞれ等しいので
△DBC≡△ECB
対応する角は等しいので∠DBC=∠ECB
よって二角が等しいので△ABC は二等辺三角形になる。

4.

△ABE と△CBD において
∠AEB=∠CDB=90°　（仮定）
AB=BC（仮定）
∠ABE=∠CBD(共通)
よって直角三角形で斜辺と一つの鋭角がそれぞれ等しいので
△ABE≡△CBD
対応する辺は等しいので
BD=BE となる。