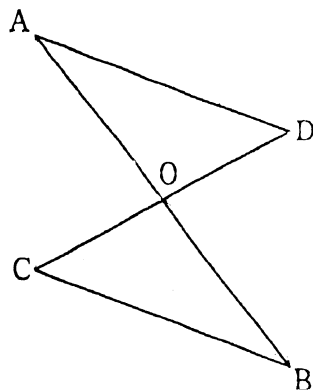
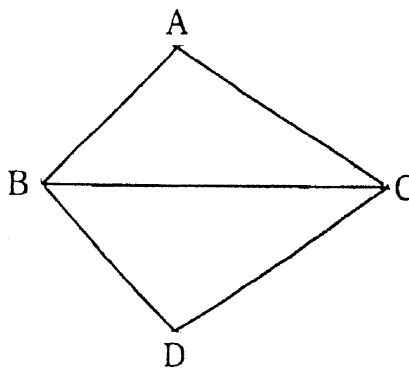


合同な三角形を見つけ、それらが合同であることを証明しなさい。

□(1) $OA=OB$, $DO=CO$

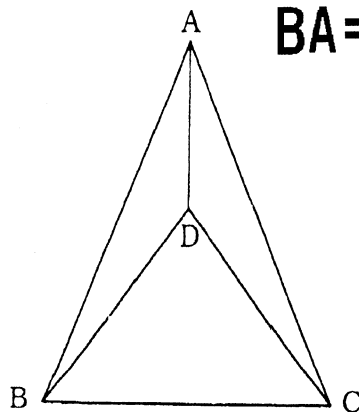


□(2) $AB=DB$, $CA=CD$



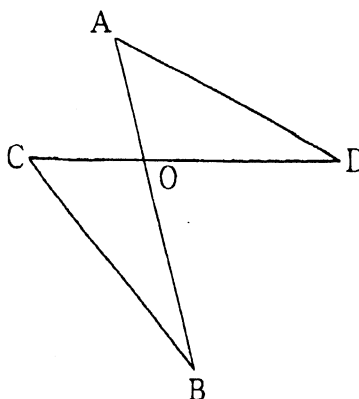
□(3)

$BA=AC$, $DB=CD$



□(4)

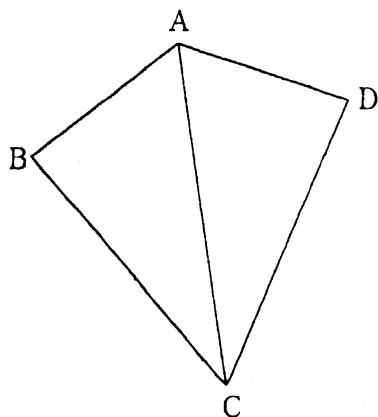
$OA=OC$, $DO=BO$



□(5)

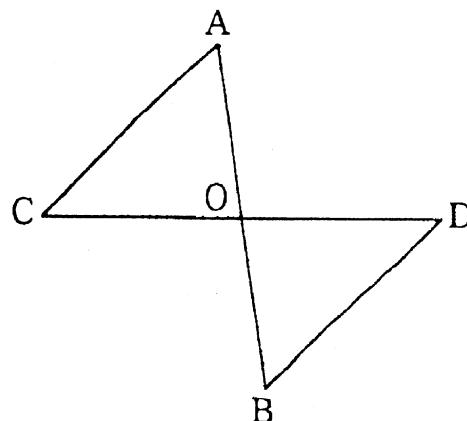
線分ACは $\angle BAD$ の二等分線

$\angle BCA=\angle DCA$



□(6)

OはABの中点、ACとDBは平行



(1)

$\triangle OAD$ と $\triangle OBC$ において

仮定より $OA=OB$ …①

$DO=CO$ …②

対頂角は等しいので

$\angle DOA = \angle COB$ …③

①②③より、

二辺とその間の角がそれぞれ等しい。

よって $\triangle OAD \equiv \triangle OBC$

(2)

$\triangle ABC$ と $\triangle DBC$ において

仮定より $AB=DB$ …①

$CA=CD$ …②

BC は共通 …③

①②③より、三辺がそれぞれ等しい。

よって

$\triangle ABC \equiv \triangle DBC$

(3)

$\triangle ADB$ と $\triangle ADC$ において

仮定より $BA=CA$ …①

$DB=DC$ …②

AD は共通 …③

①②③より、三辺がそれぞれ等しい。

よって

$\triangle ADB \equiv \triangle ADC$

(4)

$\triangle OAD$ と $\triangle OCB$ において

仮定より $OA=OC$ …①

$DO=BO$ …②

対頂角は等しいから

$\angle DOA = \angle BOC$ …③

①②③より、

二辺とその間の角がそれぞれ等しい。

よって $\triangle OAD \equiv \triangle OCB$

(5)

$\triangle ABC$ と $\triangle ADC$ において

仮定より $\angle CAB = \angle CAD$ …①

$\angle BCA = \angle DCA$ …②

AC は共通 …③

①②③より、

一辺とその両端の角がそれぞれ等しい。

よって $\triangle ABC \equiv \triangle ADC$

(6)

$\triangle OAC$ と $\triangle OBD$ において

仮定より $OA=OB$ …①

平行線の錯角は等しいので

$\angle OAC = \angle OBD$ …②

対頂角は等しいので

$\angle COA = \angle DOB$ …③

①②③より、

一辺とその両端の角がそれぞれ等しい。

よって $\triangle OAC \equiv \triangle OBD$

三角形の合同 証明パターン

手順 ① 仮定を図に記入する。(仮定からわかることも記入。)

手順 ② 合同を証明する2つの三角形が合同であることを理解

手順 ③ さあ証明を書き始めよう

してから、証明を書き始めよう

$\triangle$ _____ と $\triangle$ _____ において

仮定より $=$ ……①

……より (なので) $=$ ……②

……より (なので) $=$ ……③

①②③より _____

よって $\triangle$ $\equiv$ $\triangle$

(よって $=$)

←合同だと思われる三角形を左のように並べる (ステップ A)

同じ大きさの部分(角、辺)を、同じ理由を

先頭に書き 3 つ ならべ、番号をつける

(ステップ B) ※

←あてはまる合同条件を書く (ステップ C)

←ステップ A で並べた三角形を $\equiv$ で結ぶ (ステップ D)

←合同であることで $=$ を言う場合最後に書く

(ステップ E)

(ステップ B) ※ 同じ部分であるため “=” のときは「 $\triangle ABC$ は共通 ……②(③)」と書く

$\triangle ABC$ 三角形の合同条件 $\triangle ABC$

1. 3 辺がそれぞれ等しい。
2. 2 辺とその間の角がそれぞれ等しい。
3. 1 辺と両端の角がそれぞれ等しい。