■ ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

２１

平行と合同　２・合同な図形

**4** 証明の形式（その２）

（１／３）■　合同条件を式で説明する　■

## 合同条件を式で説明する

●★解法の技術★の学習のしかた●

(1) 下の答案を理解し，「考え方」を覚えましょう。／覚えたら，.....

(2) 模範解答を見ないで，「理解のチェック」の問題を解いてみましょう。

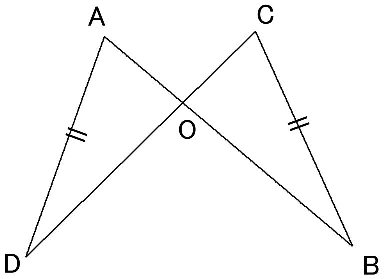
（答案を見ながら書くと勉強になりません。一度，「考え方」を頭の中に入れることが大切です。）

★解法の技術★

長さの等しい２つの線分ＡＢ，ＣＤが，点Ｏで交わっている。

このとき，ＡＯ＝ＣＯならば，ＡＤ＝ＣＢである。

これを証明しなさい。




【考え方】等しいことを証明する辺を含む２つの三角形を設定します。

「２つの三角形は合同だから対応する辺の長さは等しい」ともっていきます。

三角形の合同条件は，まず**仮定**を拾います。仮定がなくなったら**共通**を拾いますが，共通がないときは辺や角度を計算して辺や角が等しいことを説明します。

［答　　案］

［仮定］ＡＢ＝ＣＤ，ＡＯ＝ＣＯ

［結論］ＡＤ＝ＣＢ

［証明］　△ＡＯＤと△ＣＯＢにおいて

∠ＡＯＤ＝∠ＣＯＢ　（ 対頂角 ）より…①

ＡＯ　＝　ＣＯ　（ 仮　定 ）より…②

ＤＯ　＝　ＢＯ　（下の理由）より…③

仮定よりＣＤ＝ＡＢ，ＣＯ＝ＡＯ

よって，ＤＯ＝ＣＤ－ＣＯ，ＢＯ＝ＡＢ－ＡＯより，

ＤＯ＝ＢＯ

①，②，③から，２辺とその間の角がそれぞれ等しいので，

△ＡＯＤ≡△ＣＯＢ

合同な三角形では対応する辺の長さは等しいから

ＡＤ＝ＣＢ

■ ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

２　１

平行と合同　２・合同な図形

**４**　証明の形式（その２）

（２／３）■　合同条件を式で説明する　■

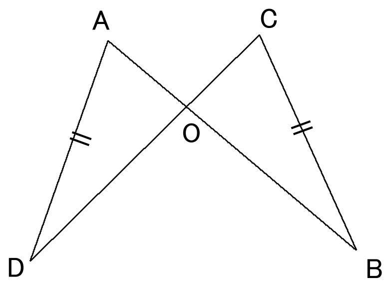
◇《合同条件を式で説明する》 学力化➡　　／　，

★理解のチェック★

長さの等しい２つの線分ＡＢ，ＣＤが，点Ｏで交わっている。

このとき，ＡＯ＝ＣＯならば，ＡＤ＝ＣＢである。

これを証明しなさい。




［答　　案］

［仮定］

［結論］

［証明］

△［　　　　］と△［　　　　］において

［　　　　］＝［　　　　］　（　　　　）より…①

［　　　　］＝［　　　　］　（　　　　）より…②

［　　　　］＝［　　　　］　（ 下の理由 ）より…③

仮定より［　　　　］＝［　　　　］

［　　　　］＝［　　　　］

［　　　　］＝［　　　　］ー［　　　　］

［　　　　］＝［　　　　］ー［　　　　］

よって，［　　　　］＝［　　　　］

①，②，③から，［　　　　　　　　］がそれぞれ等しいので

合同な三角形では対応する辺の長さは等しいから

■ ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

２１

平行と合同　２・合同な図形

**４** 証明の形式（その２）

（３／３）■　合同条件を式で説明する　■

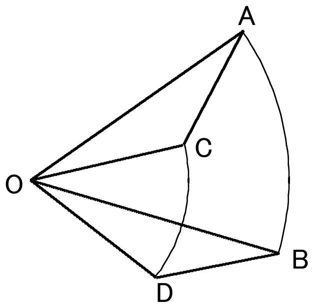
◇《合同条件を式で説明する》**学力化**➡　／　，

★演習★【１】

図のように，Ｏを中心とする２つのおうぎ形ＯＡＢ，ＯＣＤがある。

中心角∠ＡＯＢ，∠ＣＯＤが等しいならば，ＡＣ＝ＢＤである。

これを証明しなさい。




【考え方】

＊等しいことを証明する辺を含む２つの三角形を設定します。

＊「２つの三角形は合同だから，対応する辺の長さは等しい」ともっていきます。

＊三角形の合同条件は，まず「**仮定**」を拾います。仮定がなくなったら「**共通**」を拾いますが，共通がないときは，辺や角度を計算して辺や角が等しいことを説明します。

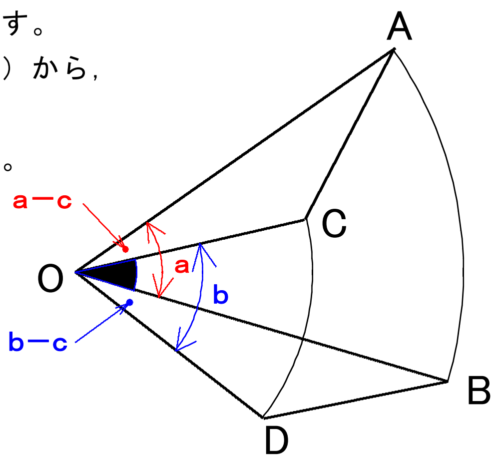
この場合，次のような考え方がよく使われます。

「等しいものから同じものを引いた差は等しい。」

（例）ａ＝ｂならば，ａ－ｃ＝ｂ－ｃ

この問題では，次のように考えます。

等しい中心角（おうぎ形の中心角）から，共通角（重なっている部分）をひくと，残りの角の大きさは等しい。




（次のページへつづく）

■ ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

□ □ 【平行と合同　No.２１（３／３）】 ー〈２枚目／２枚〉

↗（前のページからのつづき）

［答　　案］

［仮定］

［結論］

［証明］

△［　　　　　］と△［　　　　　］において

［　　　　　］＝［　　　　　］　（　　　　　）より･･･①

［　　　　　］＝［　　　　　］　（　　　　　）より･･･②

∠ＡＯＣ　＝［　　　　　］　（　下の理由　）より･･･③

仮定より，∠ＡＯＢ＝∠ＣＯＤ

∠ＡＯＣ＝

∠ＢＯＤ＝

よって，　　∠ＡＯＣ＝∠［　　　　　］

①，②，③から，［　　　　　　　　］がそれぞれ等しいので

合同な三角形では対応する辺の長さは等しいから