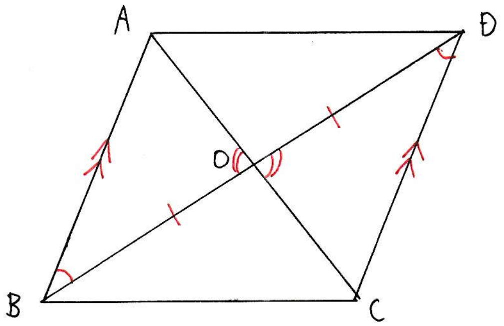
問 四角形ABCDの対角線の交点をOとします。
このとき、AB // DC、BO = DOならば、四角形ABCDは平行四辺形となることを証明しよう。



四角形ABCDを平行四辺形だといいたい。

↓

ヒントより、1組の対辺が平行とわかった。（AB // DC）

☆ あとは、AB = DCといえたり、AD // BCといえると平行四辺形といえる。

さらに、BO = DOであるならば、
△AOBと△CODが合同といえればAB = DCといえ、平行四辺形だといえる。
合同だというためには、ヒントでBO = DOといっているし、
対頂角（∠AOBと∠COD）は常に等しいといえる。
さらにAB // DCであるから、Z角（∠ABOと∠CDO）は錯角で等しいといえる。⇒ 三角形合同といえる。

△AOBと△CODにおいて、
仮定から　BO = DO ‥‥①
　　　　　AB // DC ‥‥②
平行線の錯角は等しいから　∠ABO = ∠CDO ‥‥③
対頂角は等しいから　∠AOB = ∠COD ‥‥④

①③④より　1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいから
△AOB ≡ △COD
対応する辺は等しいから　AB = CD ‥‥⑤
②、⑤より、1組の対辺が等しくかつ平行であるから
四角形ABCDは平行四辺形である。