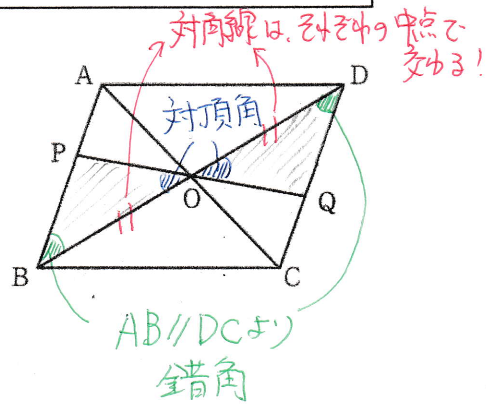
中2～第46回平行四辺形を使った合同証明～
氏名：　解答・解説



例1　右の図の▱ABCD で，対角線 AC と BD の交点を O とします。点 O を通る直線をひき，辺 AB，CD との交点をそれぞれ P，Q とすると，△OBP≡△ODQ であることを証明しなさい。

(証明) △OBPと△ODQにおいて

対頂角より∠BOP＝∠DOQ …①

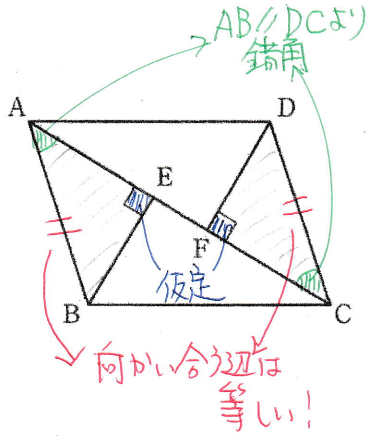
AB//DCより錯角なので∠OBP＝∠ODQ …②

平行四辺形の対角線はそれぞれの中点で交わるので

BO＝DO …③

①②③より 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので

△OBP≡△ODQ



例2　右の図の▱ABCD で，点 B，D から対角線 AC に垂線をひき，その交点をそれぞれ E，F とします。このとき，△ABE≡△CDF であることを証明しなさい。

(証明) △ABEと△CDFにおいて

仮定より∠AEB＝∠CFD＝90° …①

AB//DCより錯角なので∠BAE＝∠DCF …②

平行四辺形の向かい合う辺は等しいので AB＝CD …③

①②③より直角三角形の斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しいので △ABE≡△CDF