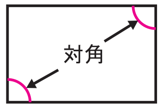
中２数学　三角形と四角形

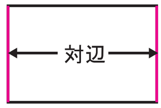
四角形(1)

名前

対辺(たいへん)と対角(たいかく)

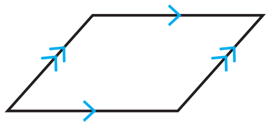
四角形の向かい合う辺を対辺, 向かい合う角を対角という。



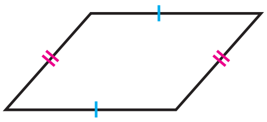


平行四辺形

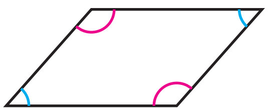
定義：2 組の対辺がそれぞれ平行な四角形を**平行四辺形**という。



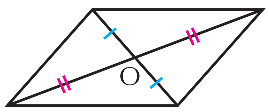
平行四辺形の性質



① 2 組の対辺はそれぞれ等しい。



② 2 組の対角はそれぞれ等しい。



③ 対角線はそれぞれの中点で交わる。

平行四辺形になるための条件

定義：2 組の対辺がそれぞれ平行である。

定理：① 2 組の対辺がそれぞれ等しい。　② 2 組の対角がそれぞれ等しい。

③ 対角線がそれぞれの中点で交わる。　④ 1 組の対辺が平行で, その長さが等しい。

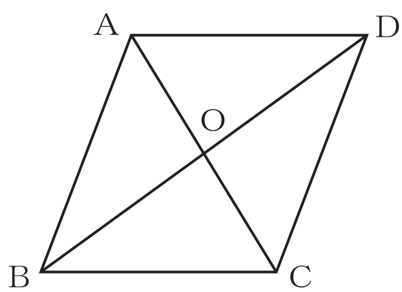
【１】次の①から④の条件のうち, 四角形ABCDがつねに平行四辺形になるものをすべて答えなさい。ただし, ④については, 対角線ACとBDの交点をOとする。

①AB＝DC, AB∥DC　②AB＝AD, AB∥DC

③AB＝DC, AD＝BC　④OA＝OD, OB＝OC

答え　①, ③

【２】平行四辺形ABCDで, 2 本の対角線がそれぞれの中点で交わることを証明する。
次の□をうめて, 証明を完成させなさい。



ΔAOBとΔCODで,

平行四辺形の対辺は等しいので, AB＝㋐ CD …①

平行線の錯角は等しいので,

∠BAO＝㋑ ∠DCO …②

∠ABO＝㋒ ∠CDO …③

①, ②, ③より, ㋓ 1 組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい ので

ΔAOB≡ΔCOD

合同な図形の対応する辺は等しいから,

AO＝㋔ CO , BO＝㋕ DO

よって, 平行四辺形の 2 本の対角線はそれぞれの中点で交わる。

このプリントはウェブサイトで無料ダウンロードできます。© 無料学習プリント【ちびむすドリル】http://happylilac.net/syogaku.html