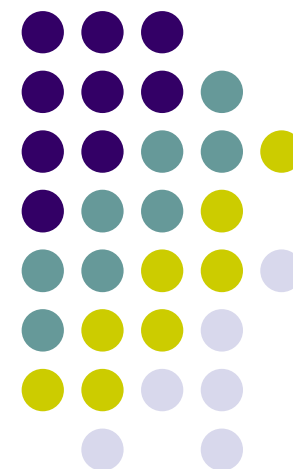


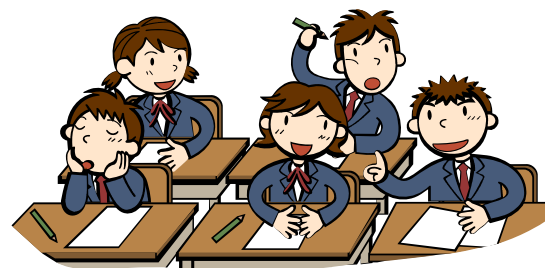


中学2年数学講座

第5章 三角形と四角形 (6) 平行四辺形になるための条件 基本問題



講師：高山よしなり



平行四辺形になるための条件



定義:

2組の向かい合う辺がそれぞれ平行である四角形を平行四辺形という。

性質:

- ① 平行四辺形ならば、2組の向かい合う辺はそれぞれ等しい。
- ② 平行四辺形ならば、2組の向かい合う角はそれぞれ等しい。
- ③ 平行四辺形ならば、対角線はそれぞれの中点で交わる。

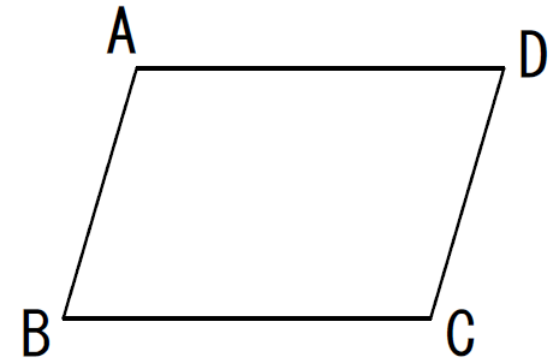
平行四辺形になるための条件:

- ① 2組の向かい合う辺がそれぞれ平行ならば、平行四辺形である。(定義)
- ② 2組の向かい合う辺がそれぞれ等しいならば、平行四辺形である。
- ③ 2組の向かい合う角がそれぞれ等しいならば、平行四辺形である。
- ④ 対角線がそれぞれ中点で交わるならば、平行四辺形である。
- ⑤ 1組の向かい合う辺が等しく、かつ平行であるならば、平行四辺形である。

基本問題



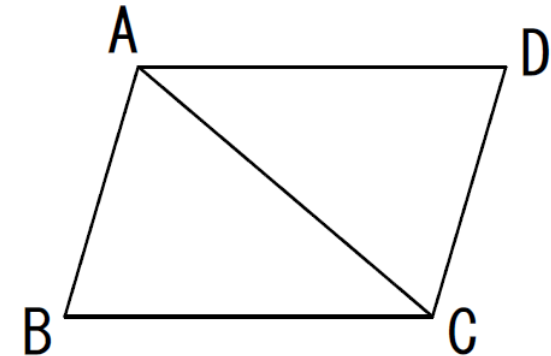
四角形ABCDについて、 $AB=CD$, $AD=BC$ ならば、四角形ABCDは、平行四辺形であることを証明しなさい。



基本問題 解答



四角形ABCDについて、 $AB=CD$, $AD=BC$ ならば、四角形ABCDは、平行四辺形であることを証明しなさい。



$\triangle ABC$ と $\triangle CDA$ について、

仮定より、 $AB=CD$...① $BC=DA$...②

AC は共通であるので、 $AC=CA$...③

①②③より、3組の辺がそれぞれ等しいので、

$\triangle ABC \equiv \triangle CDA$

合同な三角形の対応する角は等しいので、

$\angle BAC = \angle DCA$...④

$\angle BCA = \angle DAC$...⑤

④より、錯角が等しいので、 $AB \parallel CD$...⑥

⑤より、錯角が等しいので、 $BC \parallel DA$...⑦

⑥⑦より、2組の向かい合う辺が平行であるので、四角形ABCDは、平行四辺形である。

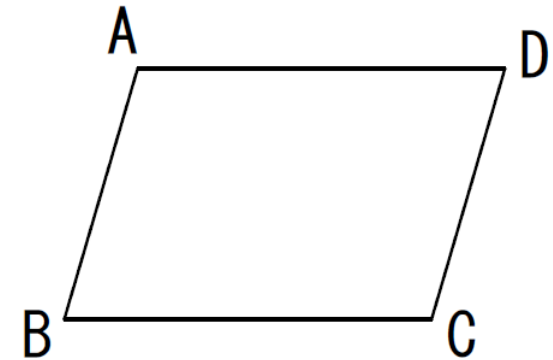
応用問題



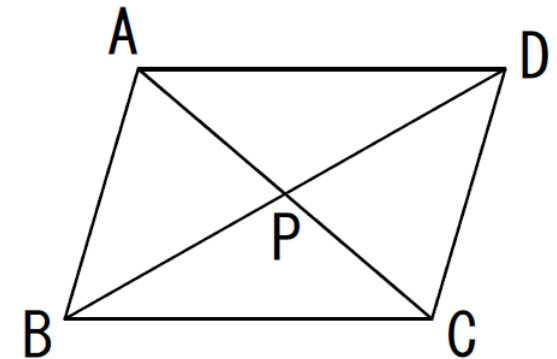
テストによく出る



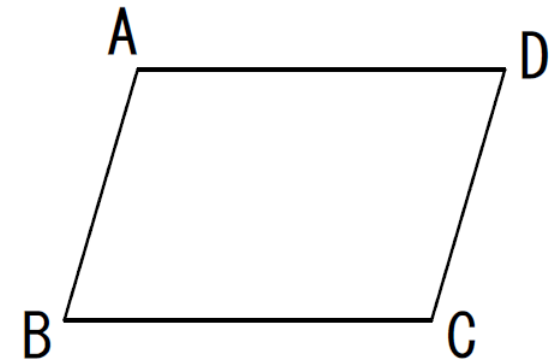
1. 四角形ABCDについて、 $\angle A = \angle C$, $\angle B = \angle D$ であるならば、四角形ABCDは、平行四辺形であることを証明しなさい。



2. 四角形ABCDについて、対角線の交点をPとし、 $AP = CP$, $BP = DP$ であるならば、四角形ABCDは、平行四辺形であることを証明しなさい。



3. 四角形ABCDについて、 $AD = BC$, $AD \parallel BC$ であるならば、四角形ABCDは、平行四辺形であることを証明しなさい。





それでは、応用問題を解いてください。



確認・応用問題・Practiceの解答(PDF & 解説動画)は、

<http://e-clus.com/> で購入できます。



フリー学習動画のイークルース
eCLUS

中学生向けフリー学習動画のイークルース (e-CLUS)。中学の基本問題から応用までを無料動画で学びます

■ サイトマップ ■ よくある質問 ■ みんなの声 ■ 会員登録

ホーム 講座のご案内 講座の料金 教材の種類 動画を使った学習方法 運営会社 お問い合わせ

中学の基本問題・解説から応用問題まで
無料動画で**自立学習**

中学校3年間で勉強する英語・数学・理科・社会の学習項目を、動画投稿サイトを使って基礎から応用まで無料で学習できます。
応用問題の解答が知りたいと思ったら有料の解答・解説動画もご利用ください。
マイペースで自立学習ができる学習サイトです。

英語・数学・理科・社会の学習項目を動画で配信中!

中学英語 動画をチェック!
中学数学 動画をチェック!
中学理科 動画をチェック!
中学社会 動画をチェック!
季節講座 動画をチェック!

無料動画はユーザー登録しなくても視聴できます!

ユーザー登録 (無料) →
e-CLUSの指導方法 →
動画学習で成績がアップする理由
教科書対応表で学習範囲をチェック! →
中学英語



学習動画イークルース

検索

