

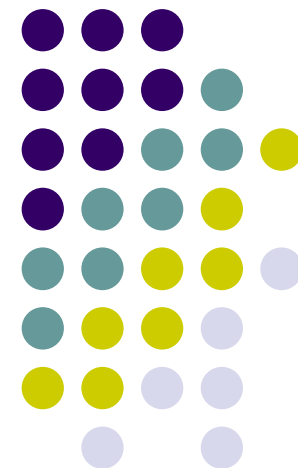


# 中学2年数学講座

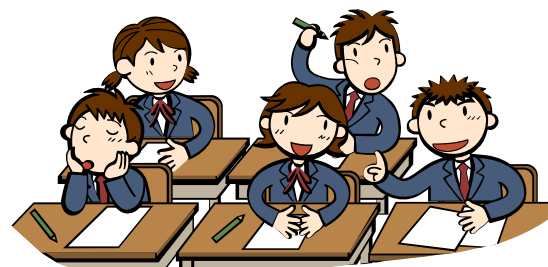
## 第5章 三角形と四角形

### (11) 図形の性質と1次関数①

#### 基本問題



講師：高山よしなり





# 平行四辺形の性質

平行四辺形の対角線の交点を通る直線は、平行四辺形の面積を2等分する。

1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので、

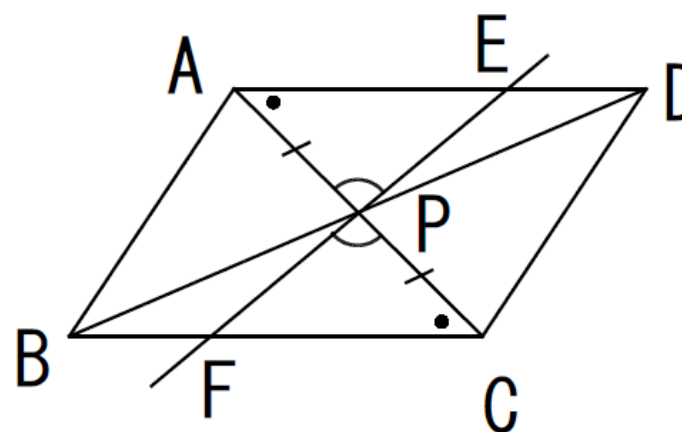
$$\triangle PAE \equiv \triangle PCF$$

同様に、 $\triangle PBF \equiv \triangle PDE$

また、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので、

$$\triangle PAB \equiv \triangle PCD$$

よって、四角形EFBAと四角形FEDCの面積が等しい。



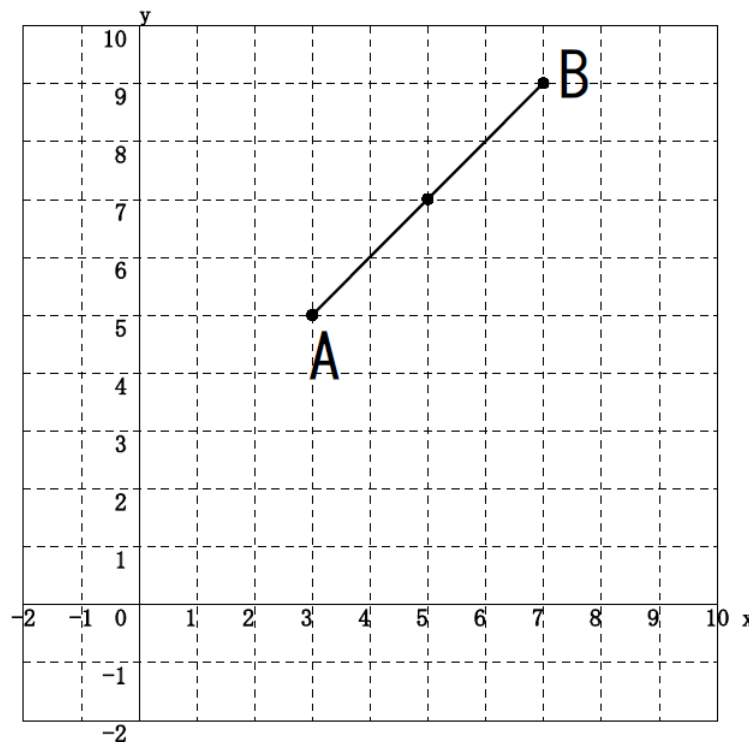


# 線分の中点の求め方

点  $(x_1, y_1)$  と点  $(x_2, y_2)$  を結ぶ線分の中点の座標

$$\left( \frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2} \right)$$

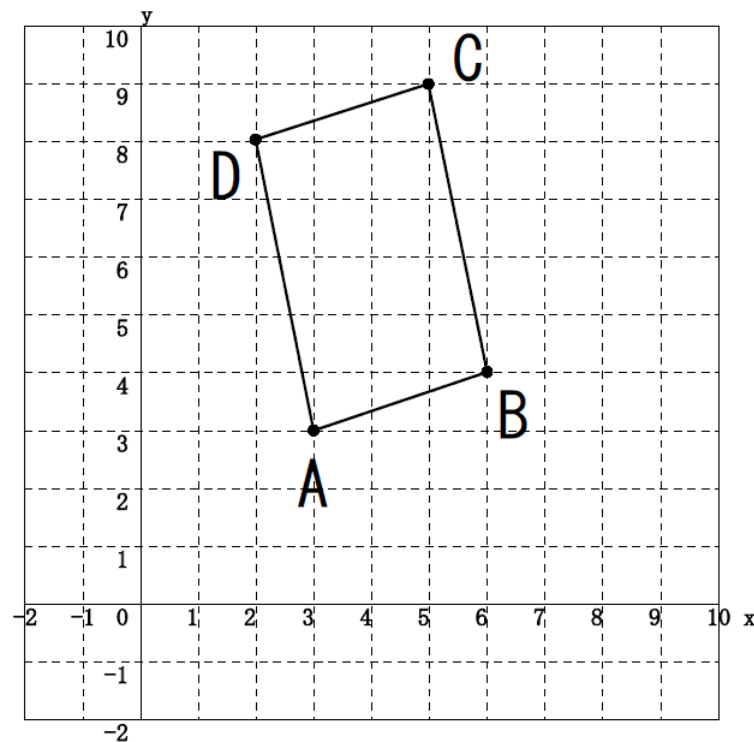
例  $\left( \frac{3+7}{2}, \frac{5+9}{2} \right) = (5, 7)$



# 基本問題



4点 $A(3,3)$ ,  $B(6,4)$ ,  $C(5,9)$ ,  $D(2,8)$ を頂点とする $\square ABCD$ がある。点 $(0,1)$ を通り、 $\square ABCD$ の面積を2等分する直線の式を求めなさい。



# 基本問題 解答



4点A(3,3),B(6,4),C(5,9),D(2,8)を頂点とする $\square ABCD$ がある。点(0,1)を通り、 $\square ABCD$ の面積を2等分する直線の式を求めなさい。

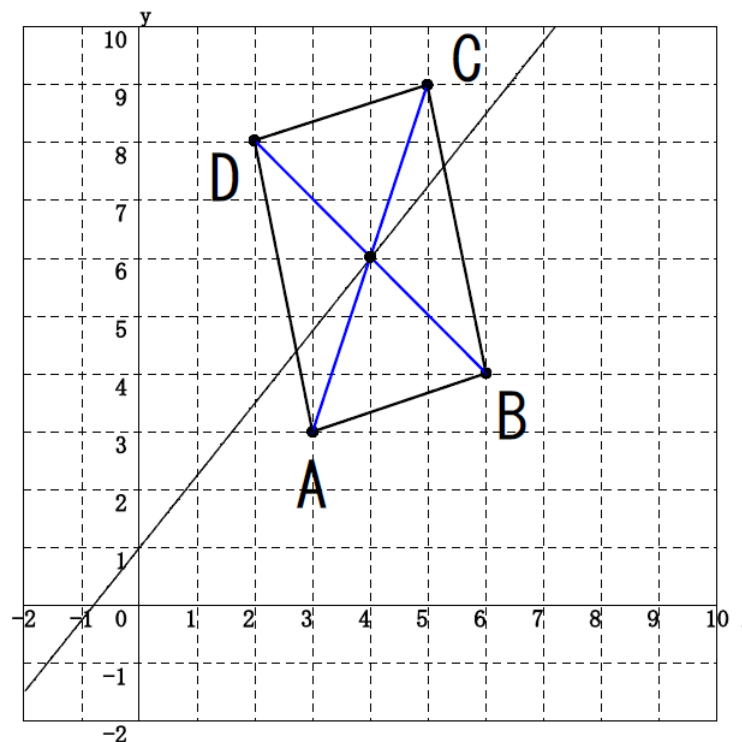
対角線の交点は、線分ACの中点であるので、

$$\left( \frac{3+5}{2}, \frac{3+9}{2} \right) = (4, 6)$$

よって、点(0,1)と(4,6)を通る直線が求める直線である。

切片は、1

傾きは、 $\frac{6-1}{4-0} = \frac{5}{4}$       ゆえに、 $y = \frac{5}{4}x + 1$

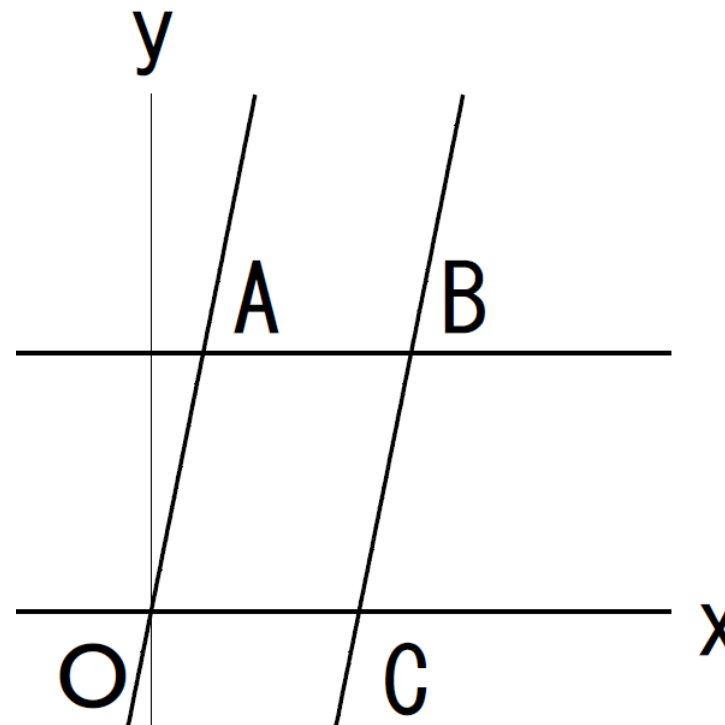


# 応用問題



右の図において、 $O(0,0)$ ,  $A(1,5)$ ,  $C(4,0)$  であるとし、四角形  $OABC$  は、平行四辺形である。このとき、以下の問いに答えなさい。

- (1) 点  $B$  の座標を求めなさい。
- (2)  $\square OABC$  の面積を求めなさい。
- (3) 点  $P(1,0)$  を通り、 $\square OABC$  の面積を2等分する直線の式を求めなさい。





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  
e-CLUS  
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 会員ログイン

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くなったら有料の解答・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!

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

