

—平行四辺形になるための条件をまとめよう—p. 133~136

学習日 月 日

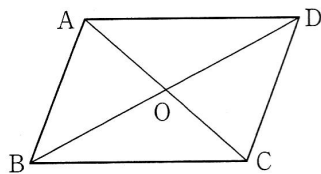
年 組 番 氏名

1 平行四辺形になるための条件について、空らんをうめなさい。(p. 136)

四角形は、次のどれかが成り立てば、平行四辺形である。

- 1 …定義
- 2
- 3
- 4
- 5

2 「対角線がそれぞれの中点で交わる四角形は平行四辺形である」ことを、次のように証明した。空らんをうめ、証明を完成させなさい。(p. 136)



(仮定) $AO = CO$, (1)

(結論) $AB \parallel DC$, (2)

(証明)

$\triangle AOB$ と (3) において

(4) から (5) …①

(6) から (1) …②

(7) から

(8) …③

①, ②, ③より,

(9) から

(10)

合同な図形の (11) は

等しいから

$\angle OAB =$ (12)

(13) から

$AB \parallel DC$

同様に (2)

3 次の四角形 ABCD のうち、平行四辺形といえるものを3つ選びなさい。また、選んだ理由を書きなさい。ただし、オの点Oは、対角線の交点とする。(p. 136)

ア $AB = 4\text{ cm}$, $BC = 6\text{ cm}$, $CD = 6\text{ cm}$, $DA = 4\text{ cm}$

イ $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 100^\circ$, $\angle C = 80^\circ$, $\angle D = 100^\circ$

ウ $AB \parallel DC$, $AD = 3\text{ cm}$, $BC = 3\text{ cm}$

エ $\angle A = 70^\circ$, $\angle B = 110^\circ$, $AD = BC$

オ $AO = 5\text{ cm}$, $BO = 4\text{ cm}$, $CO = 5\text{ cm}$, $DO = 4\text{ cm}$

記号	選んだ理由

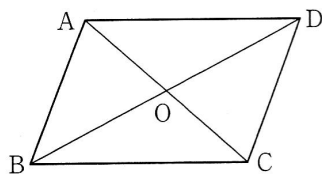
2年5章No. 8 <解答・解説>

1 平行四辺形になるための条件について、空らんをうめなさい。(p.136)

四角形は、次のどれかが成り立てば、平行四辺形である。

- 1 2組の対辺がそれぞれ平行である。…定義
- 2 2組の対辺がそれぞれ等しい。
- 3 2組の対角がそれぞれ等しい。
- 4 対角線がそれぞれの中点で交わる。
- 5 1組の対辺が平行でその長さが等しい。

2 「対角線がそれぞれの中点で交わる四角形は平行四辺形である」ことを、次のように証明した。空らんをうめ、証明を完成させなさい。



(仮定) $AO = CO$, (1) $BO = DO$

(結論) $AB \parallel DC$, (2) $AD \parallel BC$

(証明)

$\triangle AOB$ と (3) $\triangle COD$ において

(4) 仮定 から (5) $AO = CO$ …①

(6) 仮定 から (1) $BO = DO$ …②

(7) 対頂角は等しい から

(8) $\angle AOB = \angle COD$ …③

①, ②, ③より,

(9) 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい から

(10) $\triangle AOB \equiv \triangle COD$

合同な図形の(11)対応する角は等しいから

$\angle OAB =$ (12) $\angle OCD$

(13) 錯角が等しい から

$AB \parallel DC$

同様に (2) $AD \parallel BC$

3 次の四角形ABCDのうち、平行四辺形といえるものを3つ選びなさい。また、選んだ理由を書きなさい。ただし、オの点Oは、対角線の交点とする。(p.136)

ア $AB = 4\text{ cm}$, $BC = 6\text{ cm}$, $CD = 6\text{ cm}$, $DA = 4\text{ cm}$

イ $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 100^\circ$, $\angle C = 80^\circ$, $\angle D = 100^\circ$

ウ $AB \parallel DC$, $AD = 3\text{ cm}$, $BC = 3\text{ cm}$

エ $\angle A = 70^\circ$, $\angle B = 110^\circ$, $AD = BC$

オ $AO = 5\text{ cm}$, $BO = 4\text{ cm}$, $CO = 5\text{ cm}$, $DO = 4\text{ cm}$

解答例

記号	選んだ理由(例)
イ	2組の対角がそれぞれ等しいから。
エ	$\angle A = 70^\circ$ より、 $\angle A$ の外角が 110° になることから、同位角が等しく、 $AD \parallel BC$ になる。したがって、1組の対辺が平行でその長さが等しいから。
オ	対角線がそれぞれの中点で交わっているから。

アは、2組の対辺がそれぞれ等しくない。

ウは、台形になる場合もある。