

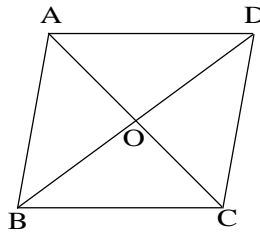
57

平行四辺形の性質 →17, 56へ

年 組 番 名前

例題1：右の図の

□ABCDで、
 $\angle BAD = 100^\circ$
 $AD = 7\text{ cm}$ 、
 $BD = 10\text{ cm}$ である。



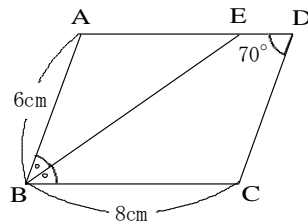
- (1) 辺BCの長さを求めなさい。
- (2) $\angle BCD$ の大きさを求めなさい。
- (3) BOの長さを求めなさい。

≪解法≫ (1) 平行四辺形の向かいあう辺は等しいから、
 $BC = AD = 7\text{ cm}$
 (2) 平行四辺形の向かいあう角は等しいから、
 $\angle BCD = \angle BAD = 100^\circ$
 (3) 平行四辺形の対角線は、それぞれの中点で交わるので、
 $BO = \frac{1}{2}BD = 5\text{ cm}$

【解答】 (1) 7 cm (2) 100°
 (3) 5 cm

練習1. 右の図の□ABCD

で、BEは $\angle ABC$ の二等分線である。次の問いに答えなさい。



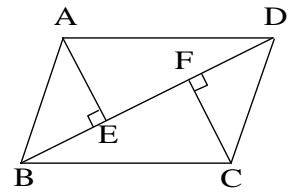
- (1) $\angle ABE$ の大きさを求めなさい。

- (2) $\angle A$ の大きさを求めなさい。

- (3) DEの長さを求めなさい。

例題2：右の図のように、

□ABCDの頂点A, Cから対角線BDに垂線AE, CFをひく。このとき、 $\triangle ABE \cong \triangle CDF$ となることを証明しなさい。



【解答】 $\triangle ABE$ と $\triangle CDF$ で、

仮定より、 $\angle AEB = \angle CFD = 90^\circ$ ……①

平行線の錯角は等しいから、

$\angle ABE = \angle CDF$ ……②

平行四辺形の向かいあう辺は等しいから、

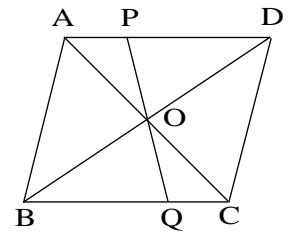
$AB = CD$ ……③

①, ②, ③から、直角三角形の斜辺と1つの鋭角が、それぞれ等しいので、

$\triangle ABE \cong \triangle CDF$

練習2. 右の図の□ABCD

で、2つの対角線の交点Oを通る直線と辺AD, BCとの交点をそれぞれP, Qとする。このとき、



$\triangle POD \cong \triangle QOB$ となることを、次のように証明した。□にあてはまる記号やことばを答えなさい。

[証明] $\triangle POD$ と $\triangle QOB$ で、

平行四辺形の対角線は、それぞれの中点で交わるので、 $OD = \square$ (ア) ……①

対頂角は等しいから、

$\angle POD = \angle QOB$ ……②

平行線の錯角は等しいから、

$\angle PDO = \angle \square$ (イ) ……③

①, ②, ③から、 \square (ウ) が、それぞれ等しいので、 $\triangle POD \cong \triangle QOB$

ア _____ イ _____

ウ _____