

三角形と四角形（いろいろな四角形） 解答と解説

1 答え 略

$\triangle ABO$ と $\triangle ADO$ において

四角形 $ABCD$ はひし形であるから

$$AB = AD \quad \dots\dots \textcircled{1}$$

対角線はそれぞれの中点で交わるから

$$BO = DO \quad \dots\dots \textcircled{2}$$

共通な辺であるから

$$AO = AO \quad \dots\dots \textcircled{3}$$

①, ②, ③ より, 3 辺がそれぞれ等しいから

$$\triangle ABO \equiv \triangle ADO$$

よって, $\angle AOB = \angle AOD$ であるから

$$AC \perp BD$$

2 答え (1) 略 (2) 略

(1) $\triangle ABM$ と $\triangle DCM$ において

$$\text{仮定から } BM = CM \quad \dots\dots \textcircled{1}$$

$$AM = DM \quad \dots\dots \textcircled{2}$$

$\square ABCD$ の対辺は等しいから

$$AB = DC \quad \dots\dots \textcircled{3}$$

①, ②, ③ より, 3 辺がそれぞれ等しいから

$$\triangle ABM \equiv \triangle DCM$$

(2) (1) より, $\triangle ABM \equiv \triangle DCM$ であるから

$$\angle ABM = \angle DCM$$

$\square ABCD$ の対角は等しいから, $\square ABCD$ の 4 つの角はすべて等しくなる。

よって, $\square ABCD$ は長方形である。

