

三角形と四角形（直角三角形の合同条件） 解答と解説

- 1 答え (1) $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$, 斜辺と他の1辺がそれぞれ等しい
(2) $\triangle ABE \equiv \triangle DCE$, 斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しい

(1) $\triangle ABD$ と $\triangle ACD$ において

$$AB = AC, \angle ADB = \angle ADC = 90^\circ, AD = AD \text{ (共通な辺)}$$

であり, 斜辺と他の1辺がそれぞれ等しい。

$$\text{よって } \triangle ABD \equiv \triangle ACD$$

(2) $\triangle ABE$ と $\triangle DCE$ において

$$BE = CE, \angle BAE = \angle CDE = 90^\circ, \angle BEA = \angle CED \text{ (対頂角)}$$

であり, 斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しい。

$$\text{よって } \triangle ABE \equiv \triangle DCE$$

- 2 答え 略

$\triangle POQ$ と $\triangle POR$ において

仮定から

$$\angle POQ = \angle POR \quad \dots\dots \textcircled{1}$$

$$\angle PQO = \angle PRO = 90^\circ \quad \dots\dots \textcircled{2}$$

共通な辺であるから

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

①, ②, ③ より, 直角三角形の斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しいから

$$\triangle POQ \equiv \triangle POR$$

$$\text{よって } PQ = PR$$