

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) $\triangle ABD \cong \triangle ACD$, 斜辺と他の1辺がそれぞれ等しい

(2) $\triangle ABE \cong \triangle DCE$, 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

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

であり, 斜辺と他の1辺がそれぞれ等しい。

よって $\triangle ABD \cong \triangle ACD$

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

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

であり, 斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しい。

よって $\triangle ABE \cong \triangle DCE$

2 答え 略

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

仮定から

$\angle POQ = \angle POR$ ①

$\angle PQO = \angle PRO = 90^\circ$ ②

共通な辺であるから

$PO = PO$ 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

$\triangle POQ \cong \triangle POR$

よって $PQ = PR$