

三角形と四角形（二等辺三角形の性質②） 解答と解説

1 答え (1) 略 (2) $AD=AE$ の二等辺三角形

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

仮定から $BD=CE$ …… ①

$\triangle ABC$ は $AB=AC$ の二等辺三角形であるから

$AB=AC$ …… ②

$\angle ABD = \angle ACE$ …… ③

①, ②, ③ より, 2 辺とその間の角がそれぞれ等しいから

$\triangle ABD \cong \triangle ACE$

(2) (1) から, 合同な図形では対応する辺の長さは等しいから

$AD=AE$

よって, $\triangle ADE$ は $AD=AE$ の二等辺三角形である。

2 答え 略

$\triangle ABD$ と $\triangle ACE$ において

$\triangle ABC$ と $\triangle ADE$ は正三角形であるから

$AB=AC$ …… ①

$AD=AE$ …… ②

また $\angle BAD = \angle BAC - \angle DAC$

$= 60^\circ - \angle DAC$

$\angle CAE = \angle DAE - \angle DAC$

$= 60^\circ - \angle DAC$

よって $\angle BAD = \angle CAE$ …… ③

①, ②, ③ より, 2 辺とその間の角がそれぞれ等しいから

$\triangle ABD \cong \triangle ACE$

したがって $BD=CE$