

7 いろいろな三角形の証明(2)

さんかくけい しょうめい



学習 1

気合いを入れて
がんばろう。



右の図のように、線分 AB 、 BC をそれぞれ1辺とする正三角形 DAB 、 EBC をつくるとき、 $AE = DC$ となることを証明しましょう。

どうやって証明すればいいのかな？

●このようなときは、まず、線分 AE 、 DC を1辺とする三角形が合同になることを証明します。

△ ABE と△ DBC が合同みたいだよ。

●線分 AE を1辺とする△ ABE と、線分 DC を1辺とする△ DBC の合同を使って証明してみましょう。

(証明) △ ABE と△ DBC で、
 $AB = DB$ (定義) …… ①
 $BE = BC$ (定義) …… ②

正三角形の1つの角は 60° だから、

$$\angle ABE = 60^\circ + \angle DBE$$

$$\angle DBC = 60^\circ + \angle DBE$$

よって、

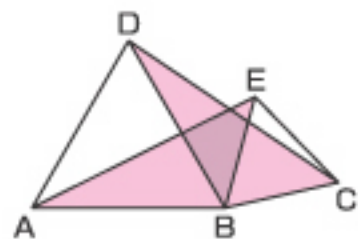
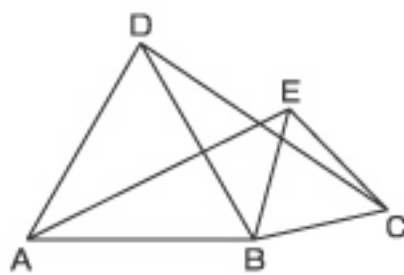
$$\angle ABE = \angle DBC \text{ …… ③}$$

①～③より、2辺とその間の角がそれぞれ等しいから、

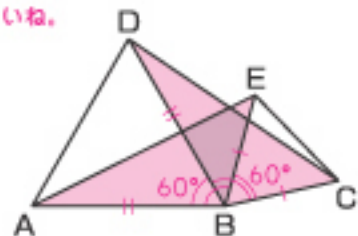
$$\triangle ABE \cong \triangle DBC$$

よって、

$$AE = DC$$

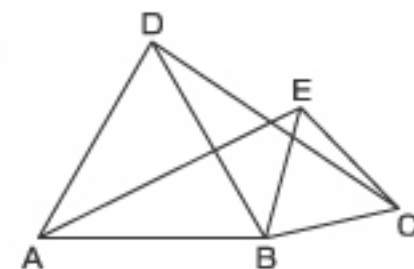


正三角形の3辺は等しいね。



トレーニング

1 右の図のように、線分 AB 、 BC をそれぞれ1辺とする正三角形 DAB 、 EBC をつくるとき、 $AE = DC$ となることを、次のように証明しました。この証明を完成させなさい。



(証明) △ ABE と△ DBC で、

$$AB = \square \text{ (定義) …… ①}$$

$$BE = \square \text{ (定義) …… ②}$$

正三角形の1つの角は 60° だから、

$$\angle ABE = 60^\circ + \square$$

$$\angle DBC = 60^\circ + \square$$

よって、

$$\angle ABE = \square \text{ …… ③}$$

①～③より、() がそれぞれ等しいから、

$$\triangle ABE \cong \square$$

よって、

$$AE = \square$$

できた！

