

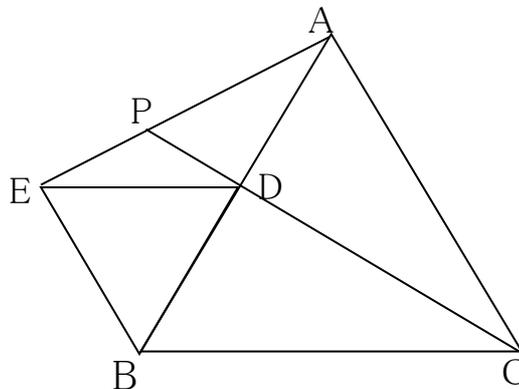
正三角形の証明 2

名前

/ 2 点

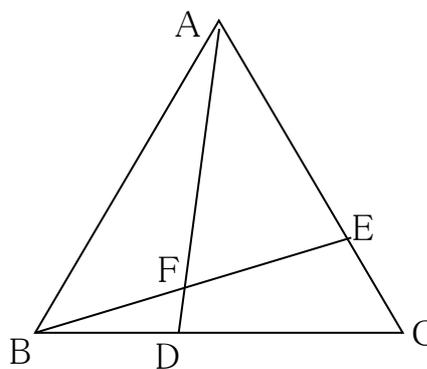
1

右の図で $\triangle ABC$ と $\triangle BDE$ が正三角形
のとき、 $AE=CD$ となることを
証明しなさい。



2

右の図で $\triangle ABC$ が正三角形で、 $BD=CE$ のとき、
 $\angle AFE$ の大きさを求めなさい。



解答

1

$\triangle ABE$ と $\triangle CBD$ において

$\triangle ABC$ は正三角形なので $AB=CB$. . . ①

$\triangle BDE$ は正三角形なので $BE=BD$. . . ②

$\angle ABE = \angle CBE = 60^\circ$. . . ③

①、②、③より

2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので

$\triangle ABE \equiv \triangle CBD$

合同な図形の対応する辺は等しいので

$AE=CD$ となる。

2

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

仮定より $BD=CE$. . . ①

$\triangle ABC$ は正三角形なので $AB=BC$. . . ②

$\angle ABE = \angle CBE = 60^\circ$. . . ③

①、②、③より

2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので

$\triangle ABD \equiv \triangle BCE$

合同な図形の対応する角は等しいので

$\angle BAD = \angle CBE$

$\angle AFE = \angle ABF + \angle BAD = \angle ABF + \angle CBE = 60^\circ$

よって

$\angle AFE = 60^\circ$