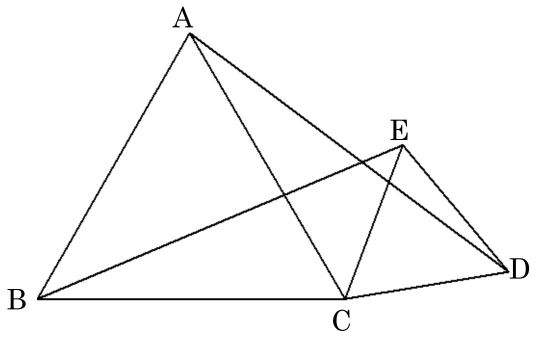
学　年
２年

【図形の性質と証明】③正三角形

年　　組　氏名

1 △ABC が正三角形になるためには、３辺 AB，BC，CA や３つの内角∠A，∠B，∠C の間にどんな関係があればいいですか。４通り以上の異なる式で示しなさい。２つの式を組み合わせてもよい。

2 次の図で、△ABC ，△ECD は正三角形です。このとき、AD ＝ BE であることを証明します。
＜仮定＞＜結論＞＜証明＞を完成させなさい。



＜仮定＞

＜結論＞

＜証明＞

学　年	【図形の性質と証明】③正三角形
２年	

年　　組　氏名

〔Point〕正三角形について
〔定義〕３辺が等しい三角形を正三角形という。
〔定理（性質）〕・正三角形の３つの角は等しい。
・３つの角が等しい三角形は正三角形である。
ある三角形が正三角形であるためには、３辺が等しいか、３つの角が等しいかのどちらかがいえればいい。

1　（解答例）

ＡＢ＝ＢＣ＝ＣＡ　　３辺が等しければ正三角形である。

∠Ａ＝∠Ｂ＝∠Ｃ　　３つの内角が等しい三角形は正三角形である。

∠Ａ＝∠Ｂ＝60°　　三角形の内角の和から∠Ｃも 60°になり、３つの内角が等しくなる。

ＡＢ＝ＡＣ，∠Ａ＝60°　　∠Ｂと∠Ｃも 60°になり、３つの内角が等しくなる。

ＡＢ＝ＡＣ，∠Ｂ＝60°　　この場合も、∠Ａと∠Ｃもともに 60°になる。

ＡＢ＝ＡＣ，∠Ａ＝∠Ｂ　　ＡＢ＝ＡＣより∠Ｂ＝∠Ｃがいえるから、∠Ａ＝∠Ｂ＝∠Ｃになる。

2　＜仮定＞　△ＡＢＣ 、△ＥＣＤは正三角形

＜結論＞　ＡＤ＝ＢＥ

＜証明＞（解答例）
△ＡＣＤと△ＢＣＥについて、
仮定より、ＡＣ ＝ＢＣ………①
仮定より、ＣＤ ＝ＣＥ………②
また、正三角形の１つの角なので、∠ＡＣＢ＝ ∠ＤＣＥ＝60°
∠ＡＣＤ ＝∠ＤＣＥ＋∠ＡＣＥ ＝ 60 ° ＋∠ＡＣＥ………③
∠ＢＣＥ ＝∠ＡＣＢ＋∠ＡＣＥ ＝ 60 ° ＋∠ＡＣＥ………④
③，④より、∠ＡＣＤ ＝∠ＢＣＥ………⑤
したがって、①，②，⑤より、２辺とその間の角がそれぞれ等しいから
△ＡＣＤ ≡ △ＢＣＥ
合同な三角形の対応する辺はそれぞれ等しいので、ＡＤ ＝ ＢＥ