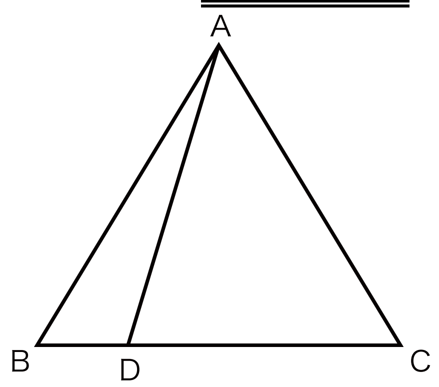
正三角形の性質と証明基本１

学習日；　　　　　／　　点

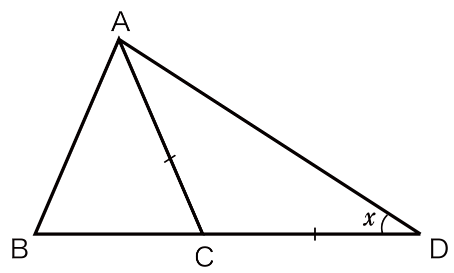
1　右の図で、△ABCは正三角形である。
辺BC上に点Dをとるとき、
次の問いに答えなさい。



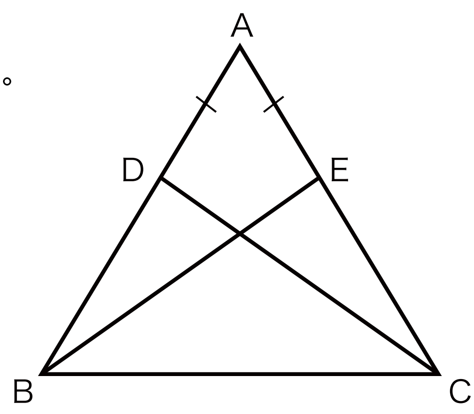
(1) ∠Bの大きさを求めなさい。

(2) ∠BAD = 25°　のとき、∠ADCの大きさを求めなさい。

2　右の図で、△ABCは正三角形である。
辺BCの延長上に、AC = CD となる点Dをとる。
このとき、∠ADC（∠x）の大きさを求めなさい。



3　右の図で、△ABCは正三角形である。辺AB、
AC上に、AD = AE となる点D、Eをそれぞれとる。
このとき、BE = CD となることを証明しなさい。



解答

1

(1) 正三角形の3つの内角はすべて等しいので 180 ÷ 3 = 60

60 °

(2) △ABDにおいて、三角形の外角の性質より

∠ADC = ∠B + ∠BAD

∠B = 60°　なので ∠ADC = 60 + 25 = 85　　85 °

2

△ABCは正三角形なので、∠ACB = 60°

一直線の角は180°なので ∠ACD = 180 − 60 = 120°

仮定より AC = CD なので、△ACDは二等辺三角形である。

二等辺三角形の底角は等しいので

∠x = (180 − 120) ÷ 2 = 30　　30 °

3

△ABEと△ACDにおいて

仮定より AD = AE ……①

△ABCは正三角形なので AB = AC ……②

共通な角なので ∠BAE = ∠CAD ……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

△ABE ≡ △ACD

合同な図形の対応する辺は等しいので BE = CD