

中学生向け数学

中学校

学年 氏名

(問題先頭の丸文字は問題を解ける学年を示し各学年で学ぶ項目は全てその学年に含めます。)

② : (問題が G : 良い、A : 基本、D : 代表的、S : 新規性、H : 高水準、)

★ (40点必須)、★★ (60点必須)、★★★ (75点必須)

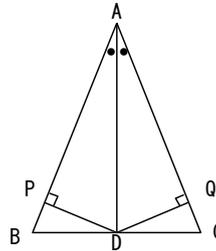
★★184a020124ko5408n3ys 難易度3

図のように二等辺三角形ABCの頂角Aの

二等分線とBCの交点をDとし、Dから

辺AB、ACにそれぞれ垂線DP、DQを

引くと $\triangle DBP \equiv \triangle DCQ$ であることを証明せよ。



問題の解き方と復習のポイント

直角三角形の合同条件をしっかり把握しましょう。

1. 直角三角形において斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しい。
2. 直角三角形において斜辺と1つの辺の長さがそれぞれ等しい。

$\triangle DBP$ と $\triangle DCQ$ において

$AB = AC$ から

$\angle PBD = \angle QCD$  (仮定)  $\dots\dots$  ①

$\angle DPB = \angle DQC = 90^\circ$  (仮定)  $\dots\dots$  ②

$D$ は二等辺三角形 $ABC$ の角の二等分線と $BC$ の交点だから

$BD = CD$   $\dots\dots$  ③

①、②、③より直角三角形において斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しいので  
 $\triangle DBP \equiv \triangle DCQ$ である。