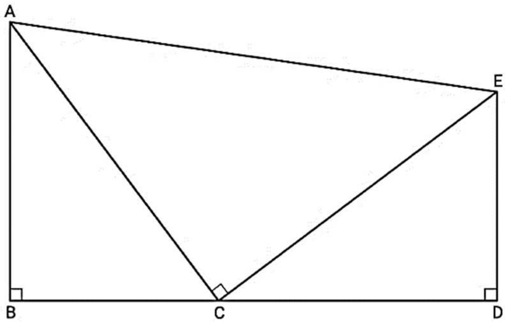
全体を見回す 90°その１	
範囲：中 2 図形	難易度：★★☆☆☆

得点　　　/8

∠B＝90°である△ABC と，∠D＝90°である△CDE を，B，C，D が一直線上に並ぶように置くと，∠ACE＝90°となった。次の問いに答えなさい。



問 1　AB＝4 cm，BC＝3 cm，AC＝5 cm とします。点 B から線分 AC に垂線を下ろし，交点を F とします。線分 BF の長さを求めなさい。

問 2　∠CAE＝∠CEA のとき，BC＝DE を証明しなさい。

【解答例】

問 1（3 点）

$\triangle ABC = \frac{1}{2} \times 3 \times 4 = \frac{1}{2} \times 5 \times BF$　**$BF = \frac{12}{5}$cm**

問 2（5 点）

△ABC と△CDE において
仮定より，∠ABC＝∠CDE＝90°…①【1 点】

また，∠CAE＝∠CEA より，2 つの角が等しいので，△CAE は二等辺三角形だから，AC＝CE…②【1 点】

∠ACB＝90°－∠DCE　∠CED＝90°－∠DCE（※）
なので，∠ACB＝∠CED…③【1 点】

①～③より，直角三角形の斜辺と 1 つの鋭角がそれぞれ等しいから，
△ABC≡△CDE【1 点】　したがって，BC＝DE【1 点】

（※）△CDE において，∠CED＝180°－90°－∠DCE＝90°－∠DCE

【コメント】

定期テスト典型問題らしい。こんな問題が出る中学校は，きっと頭の良い中学校に違いない。常識としてこの問題は知っておいて。※私の出身中学とその地域がアレだっただけである。