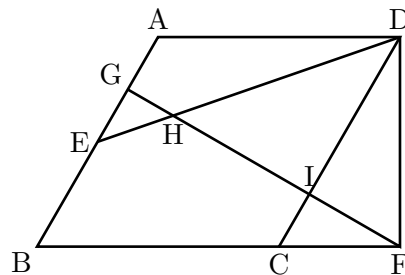


AB=4 cm,  $\angle ABC = 60^\circ$  のひし形 ABCD がある。図のように、辺 AB の中点 E をとり、点 E と点 D を結ぶ。点 D を通り辺 BC に垂直な直線と辺 BC を延長した直線の交点を F とする。点 F を通り辺 AB に垂直な直線と辺 AB の交点を G とする。線分 GF と線分 DE, DC の交点をそれぞれ H, I とする。



次の (1) は指示に従って答え, (2), (3) は  の中であてはまる最も簡単な数を記入せよ。ただし、根号を使う場合は  $\sqrt{\quad}$  の中を最も小さい整数にすること。

(1) 右の図において、相似な三角形を 1 組選び、その 2 つの三角形が相似であることを証明しなさい。

(2) 線分 DE の長さは  cm である。

(3)  $GH : HF = \text{} : \text{}$  である。

〔福岡〕