

練習問題で in. → out.

## [数学夏祭り 問2] 幾何

**lmin.**

問 (数学夏祭り問2 <https://twitter.com/mathmatsuri/status/1300704948527591424?s=20>)

$\triangle ABC$  は  $\angle B = \frac{\pi}{4}$ ,  $\angle C = \frac{\pi}{8}$ ,  $BC = \sqrt{6}$  である.  $\triangle ABC$  の垂心を  $H$ 、外心を  $O$ 、重心を  $G$  とし、外心に関して垂心と対称な点を  $L$ 、線分  $GL$  を  $m:n$  に外分する点を  $D$  とする. (ただし、 $m, n$  は  $0 < n < m$  をみたす実数とする.) 四角形  $ABDC$  の面積  $S$  を、 $m, n$  を用いた式で表せ.

類題

$\triangle ABC$  において、その垂心  $H$ 、外心  $O$ 、重心  $G$  は一直線上にあることを示せ. (この直線をオイラー線とよぶ)