



2010年教育文化（理系）第4問

4 下図の  $\triangle ABC$  において、 $AB : AC = 3 : 4$  とする。また、 $\angle A$  の二等分線と辺  $BC$  との交点を  $D$  とする。さらに、

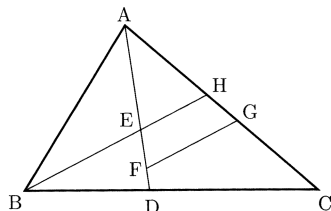
線分  $AD$  を  $5 : 3$  に内分する点を  $E$ 、

線分  $ED$  を  $2 : 1$  に内分する点を  $F$ 、

線分  $AC$  を  $7 : 5$  に内分する点を  $G$

とする。

直線  $BE$  と辺  $AC$  との交点を  $H$  とするとき、次の各問に答えよ。



- (1)  $\frac{AH}{HC}$  の値を求めよ。
- (2)  $BH \parallel FG$  であることを示せ。
- (3)  $FG = 7$  のとき、線分  $BE$  の長さを求めよ。