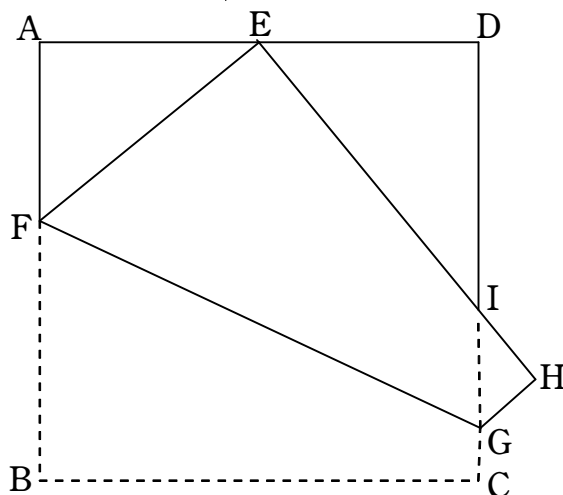


下の図は、1辺の長さが8 cmの正方形ABCDのおりがみを、頂点Bが辺ADの中点Eと重なるように折ったものである。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) $\triangle AFE \sim \triangle HGI$ であることを証明しなさい。

〈証明〉

例 $\triangle AFE$ と $\triangle HGI$ について

仮定より $\angle FAE = \angle GHI$ …①

頂点Eにおいて $\angle AEF = 90^\circ - \angle DEI$ …②

$\triangle EDI$ において三角形の内角の和は 180° より $\angle DEI + \angle EID + 90^\circ = 180^\circ$
よって, $\angle DEI = 90^\circ - \angle EID$ …③

②, ③より $\angle AEF = \angle EID$ …④

対頂角は等しいので $\angle EID = \angle HIG$ …⑤

④, ⑤より $\angle AEF = \angle HIG$ …⑥

①, ⑥より2組の角はそれぞれ等しいので, $\triangle AFE \sim \triangle HGI$

- (2) 線分AFの長さを求めなさい。

〈途中式〉

3cm

- (3) 線分HIの長さを求めなさい。

〈途中式〉

$\frac{4}{3}$ cm