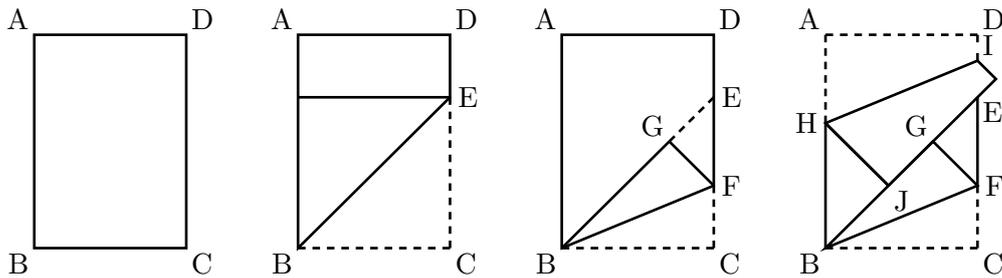


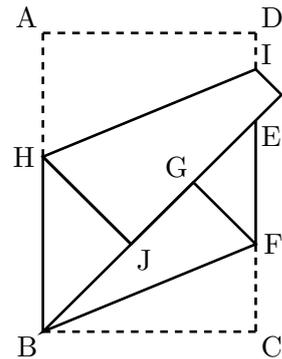
下の図1のような、縦と横の長さの比が $\sqrt{2}:1$ の長方形 ABCD を、次の①～③のように折ります。

- ① 図2のように、辺 BC が辺 BA と重なるように折ったとき、折り目の線を BE とし、もとに戻します。
- ② 図3のように、線分 CF 上の点 F を通る線分 BF を折り目として点 C が線分 BE 上に重なるように折り、点 C の移った点を G とします。
- ③ 図4のように、辺 AB 上の点 H、線分 DE 上の点 I を通る線分 HI を折り目として、辺 AD が線分 BE に重なるように折り、点 A の移った点を J とします。



このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) $\triangle BJH$ $\triangle EGF$ が相似であることを証明しなさい。
- (2) $AD=5\text{ cm}$ のとき、線分 EF の長さを求めなさい。
- (3) $\triangle BJH$ の面積が 2 cm^2 のとき、長方形 ABCD の面積を求めなさい。



[埼玉]