

# 高校受験

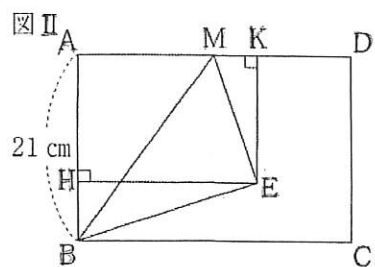
## 入試対策シリーズ 分野別数学

### 12. 平面図形B⑤ (大問)

高受ゼミ G

(3) Eから辺ABに引いた垂線と辺ABとの交点をHとし、Eから辺ADに引いた垂線と辺ADとの交点をKとする。図Ⅱは、図Ⅰに点H、Kと線分HE、KEを書き加えたものである。

①  $\triangle BEH \sim \triangle MEK$ であることを証明しなさい。



② 線分AHの長さは、辺ABの長さの何倍ですか。

③ 線分AKの長さは、辺ADの長さの何倍ですか。

5

図 I において、四角形 ABCD は、 $AB : AD = 1 : \sqrt{2}$ 、 $AB = 21 \text{ cm}$  の長方形である。

M は辺 AD の中点である。M と B を結ぶ。

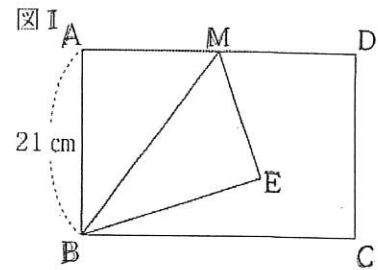
$\triangle MBE$  は、 $\triangle MBA$  を、直線 MB を軸として、折り返してできる三角形である。

このとき、E は長方形 ABCD の内部の点である。

次の問いに答えなさい。

答えが無理数になる場合は、無理数のままでよい。

(1) 線分 ME の長さを求めなさい。



(2) 右の図の長方形 ABCD は、図 I で示した長方形 ABCD と同じものとする。

$\triangle MBE$  を定規とコンパスを使って右図の中に作図しなさい。

作図の方法がわかるように、作図に用いた線は残しておきなさい。

