

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 612

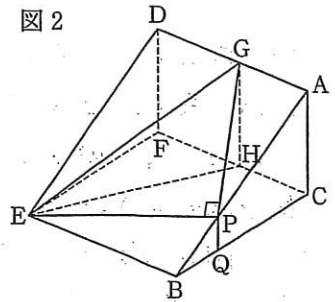
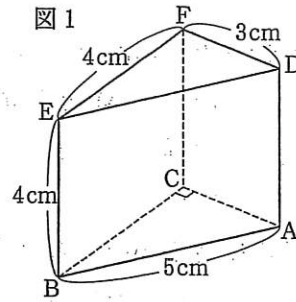
43-AF 立体の切断

中受ゼミ G

1

図1のような、直角三角形ABCを底面とする三角柱ABC-DEFが、図2のように面BCFEを下にして置かれています。点G、Pは、それぞれ辺AD、AB上の点であり、三角形EPGは角EPGの大きさが $90^\circ$ の直角二等辺三角形です。点H、Qは、それぞれ辺CF、BC上の点であり、GHとPQはどちらも辺ACに平行です。

- (1) AGの長さを求めなさい。
- (2) QCの長さを求めなさい。
- (3) 三角柱ABC-DEFを、3点E、G、Hが通る平面で切ったとき、頂点Aを含む方の立体の体積を求めなさい。
- (4) 三角すいGEPHの体積を求めなさい。
- (5) GQとPHの交点をRとします。三角形GEPを底面としたときの三角すいRGEPの高さを求めなさい。



2

1 辺の長さが 6cm の立方体 ABCD-EFGH があり、辺 CD と辺 BC と辺 EF の真ん中をそれぞれ点 P と点 Q と点 R とします。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 点 P, Q, F を含む平面で立方体を切断したとき、点 C を含むほうの立体の体積を求めなさい。
- (2) 点 P, Q, R を含む平面で立方体を切断したとき、切断面の面積は三角形 PQR の面積の何倍ですか。
- (3) 点 P, Q, E を含む平面で立方体を切断したとき、点 A を含むほうの立体の体積を求めなさい。

