

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. 611

43-AE 立体の切断

中受ゼミ G

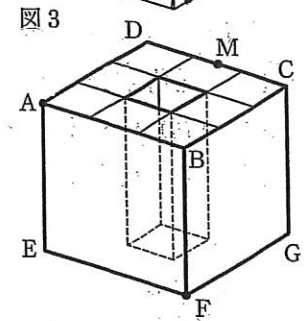
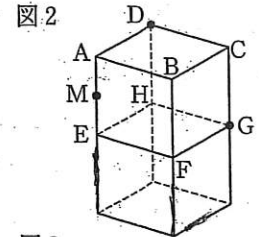
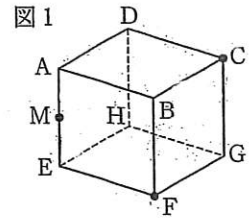
1

次の各問いに答えなさい。

(1) 図1のように1辺の長さが6cmの立方体があります。辺AEの真ん中の点をMとします。3点C, F, Mを通る面で立方体を切ったとき、点Bを含むほうの立体の体積を求めなさい。

(2) 図2のように1辺の長さが6cmの立方体を2つ重ねた立体があります。辺AEの真ん中の点をMとします。3点D, G, Mを通る面でこの立体を切ったとき、点Bを含むほうの立体の体積を求めなさい。

(3) 図3のように、1辺の長さが6cmの立方体を3つ重ねた図形を、8個組み合わせた立体(1辺の長さが18cmの立方体の真ん中から1辺の長さが6cmの正方形を底面とし高さが18cmの直方体をくりぬいた立体)があります。辺CDの真ん中の点をMとして3点A, F, Mを通る面で立方体を切ったとき、点Bを含むほうの立体の体積を求めなさい。



2

図は1辺が6cmの立方体で、P、Q、R、SはそれぞれAB、BC、CD、DAの真ん中の点です。このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、三角すいの体積は、

(底面積)×(高さ)× $\frac{1}{3}$ で求めることができます。

- (1) 3点P、F、Hを通る平面でこの立方体を切ったとき、点Aを含む方の立体の体積を求めなさい。
- (2) 三角すいPQHFの体積を求めなさい。
- (3) 三角すいPQHFと三角すいSRHFの共通部分の体積と、三角すいPQHFの体積の比を、簡単な整数の比で答えなさい。

