

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. 606

43-Z 立体の切断

中受ゼミ G

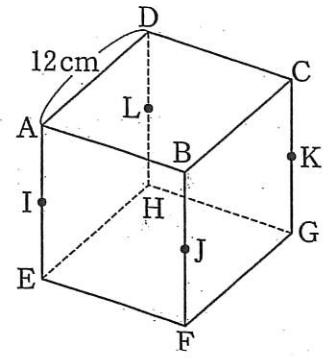
1

右の<図1>のように、1辺の長さが12cmの立方体 ABCD-EFGH があります。点 I, J, K, L はそれぞれ辺 AE, BF, CG, DH のまん中の点です。この立方体を平面で切るとき、次の問いに答えなさい。

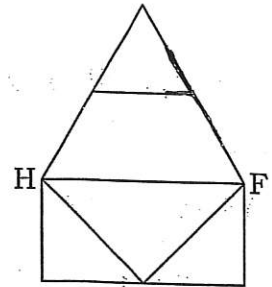
(1) 平面 AFH と平面 IJKL で切り分けられた4つの立体のうちで、体積が2番目に小さい立体の体積を求めなさい。

(2) <図2>は平面 AFH と、この立方体の3つの頂点を通るもう1つの平面で切り分けられた立体のうちの1つの立体の展開図です。

- ① もう1つの平面を通る3点を A から L までのうちから3つ選びなさい。
- ② 展開図が<図2>のようになる立体の辺の数と頂点の数をそれぞれ求めなさい。
- ③ 展開図が<図2>のようになる立体の体積は立方体の体積の何倍になりますか。



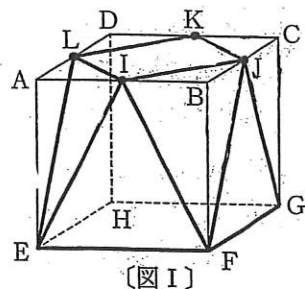
<図1>



<図2>

2

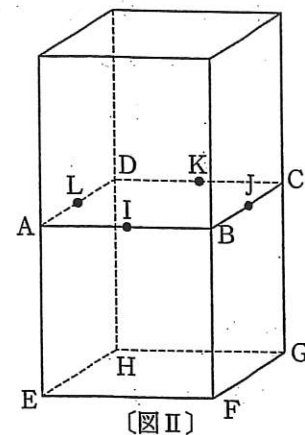
〔図Ⅰ〕のような1辺が2cmの立方体があります。I, J, K, LはそれぞれAB, BC, CD, DAのまん中の点です。この立方体から〔図Ⅰ〕のように4つの同じ形の三角すいを切り取りました。このとき次の問いに答えなさい。



〔図Ⅰ〕

- (1) 残った立体の体積は何 cm^3 ですか。
- (2) 残った立体の表面積は何 cm^2 ですか。

また、〔図Ⅱ〕のように1辺が2cmの立方体を2つせっちゃくして、直方体をつくります。この直方体を、三角形EIL, FJI, GKJ, HLKを含む平面で順に切りはなしていきました。



〔図Ⅱ〕

- (3) 底面がEFGHである残った立体の体積は何 cm^3 ですか。