

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

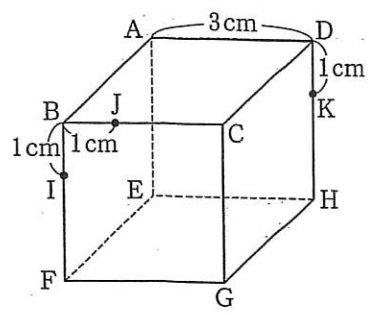
ファイル No. 603

43-W 立体の切断

中受ゼミ G

1

1 辺の長さ 3cm の立方体 ABCD-EFGH について、  
 図のように、点 B, D から 1cm のところに 3 つの  
 点 I, J, K をとりました。次の問いに答えなさい。ただし、  
 分数の答えは小数になおさなくてよい。



- (1) 3点 A, C, F を通る平面で立方体を 2 つに切ったとき、  
 小さいほうの立体の体積を求めなさい。  
 次に、4点 A, C, F, H を頂点とする三角すいを考えます。
- (2) この三角すいの体積を求めなさい。
- (3) 三角すい ACFH を 3点 B, E, G を通る平面で 2 つに切ったとき、小さいほうの立  
 体の体積を求めなさい。
- (4) 三角すい ACFH を 3点 I, J, K を通る平面で 2 つに切ったとき、小さいほうの立体  
 の体積を求めなさい。

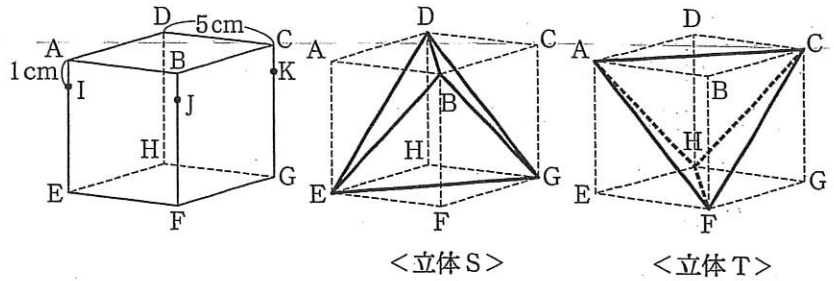
2

1 辺の長さが 5cm  
の立方体

ABCD-EFGH があります。

この立方体の頂点 B, D, E,  
G を結んでできる立体を <立  
体 S>, 頂点 A, C, F, H

を結んでできる立体を <立体 T> とします。また, 辺 AE 上に点 I, 辺 BF 上に点 J, 辺 CG 上に点 K を,  $AI=BJ=CK=1\text{cm}$  となるようにとります。このとき, 次の各問いに答えな  
さい。



(1) IJ と BE の交点を L とするとき, JL の長さを求めなさい。

(2) <立体 S> を 3 点 I, J, K を通る平面で切ったときにできる切り口の面積を求めな  
さい。

(3) <立体 S> と <立体 T> が重なっている部分の立体を U とします。立体 U を 3 点 I,  
J, K を通る平面で切ったときにできる切り口の面積を求めなさい。