

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. 1043

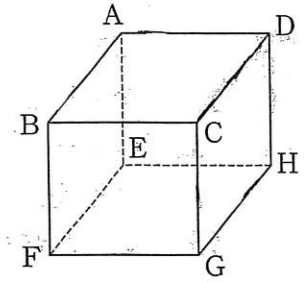
67-I 場合の数／

道順

中受ゼミ G

1

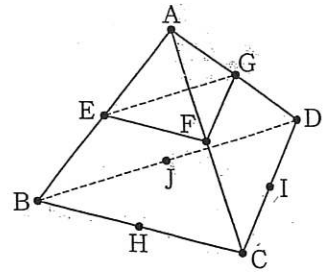
図のような立方体 ABCD-EFGH があります。この立方体の辺上を動く点 P は 1 回の移動でとなりのどの頂点にも移動することができます。たとえば、2 回の移動では  $A \rightarrow B \rightarrow A$ 、 $A \rightarrow B \rightarrow C$  などがあります。はじめに点 P が頂点 A にあるとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 3 回の移動で、点 P が頂点 G にあるように移動する方法は何通りありますか。
- (2) 4 回の移動で、点 P が頂点 A にあるように移動する方法は何通りありますか。
- (3) 5 回の移動で、点 P が頂点 G にあるように移動する方法は何通りありますか。

2

図のように、すべての面が正三角形でできた三角すい  
 ABCDがあり、各辺のちょうど真ん中の点をそれぞれ  
 E, F, G, H, I, Jとします。点Pは点Aを出発し三角すい  
 ABCDと正三角形EFGの辺上を動き、1回の移動で必ずとなり  
 の点に動きます。たとえば、点Bのとなりの点はE, H, Jです。  
 このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 点Pは、途中で同じ点を通ってはいけないものとして、ちょうど7回の移動ではじめて点Aにもどる動き方は全部で何通りありますか。
- (2) 点Pは、同じ点を何回通ってもよいものとして、ちょうど4回の移動で点Aにいる動き方は全部で何通りありますか。