

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. 1055

69-M 場合の数／

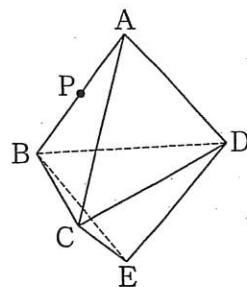
数え上げ

中受ゼミ G

# 1

図のようなすべての辺の長さが1cmの立体があります。

点Pはその辺の上を動きます。いま、点Pは頂点Aを出発し、同じ辺の上を通らないで頂点Cに着くまで進みます。たとえば、点Pが1cm進んで点Cに着くとき、辺ACを通る場合の1通りあります。また、それをA→Cのように表すことにします。



このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 点Pが2cm進んで点Cに着くとき、点Pの進み方を□に頂点の記号を入れて答えなさい。

- ① A → □ → C    ② A → □ → C

(2) 点Pが3cm進んで点Cに着くとき、点Pの進み方を□に頂点の記号を入れて答えなさい。

- ① A → □ → □ → C    ② A → □ → □ → C  
 ③ A → □ → □ → C    ④ A → □ → □ → C

(3) 点Pが点Aから点Cまで進むときの点Pの進み方は全部で何通りありますか。

2

渋谷幕張中学のドッジボール大会で、A、B、C、D、

Eの5チームが総当たり戦をおこないます。ただし、引き分けはありません。10試合すべてをおこなった後、勝ち数が多い順に順位をつけ、最も多く勝ったチームを優勝とします。また、勝ち数が同じチームは同じ順位とします。最初の試合でAがBに勝ったので、右のように、対戦表に○と×を記入しました。このとき、次の各問いに答えなさい。

<対戦表>

	対戦相手				
	A	B	C	D	E
A	○				
B	×				
C					
D					
E					

(1) Aが残りのC、D、Eに勝つ場合は、下の例1と例2のような場合があります。例1と例2で2通りと数えます。Aが、残りのC、D、Eにも勝ち、単独で全勝優勝する場合は、下の2つの例もいれて全部で何通りありますか。

例1

	対戦相手					
	A	B	C	D	E	
A	○	○	○	○	○	4勝
B	×		×	○	×	1勝3敗
C	×	○		×	○	2勝2敗
D	×	×	○		×	1勝3敗
E	×	○	×	○		2勝2敗

例2

	対戦相手					
	A	B	C	D	E	
A	○	○	○	○	○	4勝
B	×		○	×	×	1勝3敗
C	×	×		○	○	2勝2敗
D	×	○	×		×	1勝3敗
E	×	○	×	○		2勝2敗

(2) (1)と同じ考え方で数えるとき、Bが、単独で優勝する場合は全部で何通りありますか。