



〈解説〉

(1) サイコロを1回ふったとき、各頂点に達する目の出方を調べます。

A : 5 … 1通り

B : 1, 4 … 2通り

C : ナシ … 0通り

D : 2, 3 … 2通り

E : 6 … 1通り

2回目以降はA～Eに達する目の出方が何通りあるか、表にまとめます。

〔経由〕	2回目					計	3回目					計
	A 1	B 2	C 0	D 2	E 1		A 5	B 8	C 8	D 5	E 10	
A	1 1	1 2	—	0 0	2 2	5	1 5	1 8	2 16	0 0	2 20	49
B	2 2	1 2	—	2 4	0 0	8	2 10	1 8	1 8	2 10	0 0	36
C	0 0	2 4	—	1 2	2 2	8	0 0	2 16	1 8	1 5	2 20	49
D	2 2	0 0	—	1 2	1 1	5	2 10	0 0	2 16	1 5	1 10	41
E	1 1	2 4	—	2 4	1 1	10	1 5	2 16	0 0	2 10	1 10	41

※ 〔経由〕の横の赤字は、前の回の数です。例えば「2回目のAの横の1」は、1回目にAに達するのが1通りなので1, 「Bの横の2」は2通りなので2です。

各マス内の左上の数字は、上の経由する頂点から左（たて列）の頂点に達するまで何通りかを示しています。例えば2回目のA経由でAに達するのは1通りなので1, Bに達するのは2通りなので2です。

マスに入る数は2つの赤い数字の積です。

表より 49通り… (答)

(2) (1)と同じように表にまとめます。ただし、「初めて頂点 A にある」ので A を除いた 4 回目までの表にします。

〔経由〕	1回	2回目					3回目					4回目				
		B 2	C 0	D 2	E 1	計	B 6	C 8	D 3	E 9	計	B 20	C 41	D 28	E 27	計
B	2	1 2	-	2 4	0 0	6	1 6	1 8	2 6	0 0	20	1 20	1 41	2 56	0 0	117
C	0	2 4	-	1 2	2 2	8	2 12	1 8	1 3	2 18	41	2 40	1 41	1 28	2 54	163
D	2	0 0	-	1 2	1 1	3	0 0	2 16	1 3	1 9	28	0 0	2 82	1 28	1 27	137
E	1	2 4	-	2 4	1 1	9	2 12	0 0	2 6	1 9	27	2 40	0 0	2 56	1 27	123

Bからは2通り、Cからは0通り、Dからは2通り、Eからは1通りなので

$$117 \times 2 + 163 \times 0 + 137 \times 2 + 123 \times 1 = \underline{631} \text{ (通り)} \cdots \text{(答)}$$