

赤，黄，青，緑に塗られた4枚のカードがある．この4枚のカードすべてを A，B 2つの箱に入れる方法は **エオ** 通りである．ただし，A，B の箱にはいずれも少なくとも1枚のカードを入れるものとする．

(13 昭和薬大 薬 1(2))

エオ

14

解答は次のページにあります．

【チェック・チェック】

箱 A, B に入れるカードの枚数を列挙すると

$$(A, B) = (0, 4), (1, 3), (2, 2), (3, 1), (4, 0)$$

のいずれかであり, 条件を満たすのは, (1, 3), (2, 2), (3, 1) の 3 通りです.

この 3 つの場合を「直接数える」か, 「余分なものを全体から除く」かを決めましょう.

【解答】

A に入れるカードの枚数は 1, 2, 3 のいずれかであり, A に入れるカードが決まれば, 残りは B に入れるから

$${}_4C_1 + {}_4C_2 + {}_4C_3 = 4 + \frac{4 \cdot 3}{2} + 4 = \boxed{14}_{\text{エオ}} \text{ (通り)} \quad \cdots \cdots \text{ (答)} \quad \leftarrow \text{和の法則}$$

- 4 種類のいずれのカードも A か B の箱に入れるので, その入れ方は 2^4 通りある. この中からすべてのカードが A または B に入る場合を除けばよい.

$$2^4 - 2 = 16 - 2 = 14 \text{ (通り)}$$

← 全体から余分なものを除く.