

**例題2**

- (1) A, B, C, D, Eの5人の中から日直を2人選びます。日直の組み合わせは何通りありますか。
- (2) A, B, C, D, E, F, Gの7人の中からそうじ当番を3人選びます。そうじ当番の組み合わせは何通りありますか。

(1)

(A→B B→A)を往復切符とすると、

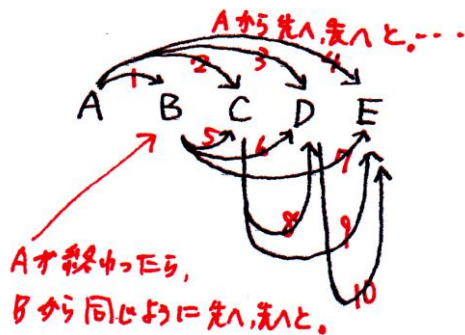
(A→B)は片道切符 です。

この問題のように 日直とか掃除当番などは

A-B も B-A も同じ なので

片道切符 の考えです。

片道切符の場合 「先へ」「先へ」と数えていきます。



上の図から 10通り であることが分かります。

10通り

**[計算方法]**

1人目の選び方 5通り

(A, B, C, D, E から 1人選ぶ)

2人目の選び方 4通り

(残りの4人から 1人選ぶ)

$5 \times 4 = 20$  通り

これは、A=B B-A も含まれているので、  
(2×1)すなわち、2で割ります。

$20 \div 2 = 10$  通り

10通り

(2) この問題を樹形図でやるのは大変です。

計算の方法を覚えましょう。

1人目 2人目 3人目

$7$  通り  $\times$   $6$  通り  $\times$   $5$  通り = 210 通り

この中には、例えば、

(ABC) (ACB) (BAC) (BCA) (CAB) (CBA) の 6通り が含まれています。(ABC)の 1通りを選びましょうので  $(3 \times 2 \times 1) =$  6で割ります。

$210 \div 6 = 35$  通り

35通り

[公式]

N人から 2人(個) 選ぶ

$\frac{N \times (N-1)}{2 \times 1}$

2でわる

N人から 3人(個) 選ぶ

$\frac{N \times (N-1) \times (N-2)}{3 \times 2 \times 1}$

6でわる