

第8回 組合せ

Pattern. 1 組合せ

★POINT★

- ・ 順序を問わない選び方（選ぶだけ並べない） ⇒ 組合せ ${}_nC_r$
- ・ 「少なくとも」 ⇒ 全事象 − 余事象

(例題 1) A チーム 6 人、B チーム 7 人、合計 13 人から 6 人選ぶとき、次のような選び方は何通りあるか。

(1) A チーム、B チームのそれぞれから 3 人ずつ選ぶ方法

(2) A チームから特定の 2 人を選び、残り 4 人を A,B 両チームから 2 人ずつ選ぶ方法

(3) A チームから少なくとも 2 人を選ぶ方法

< ${}_nC_r$ の性質 >

{

- ・ ${}_nC_0 = {}_nC_n = 1$
- ・ ${}_nC_r = {}_nC_{n-r}$
- ・ ${}_nC_1 = {}_nC_{n-1} = n$

}

< 例 >

${}_{10}C_0 = {}_{10}C_{10} = 1$

${}_{10}C_8 = {}_{10}C_{10-8} = {}_{10}C_2 = 45$

${}_{10}C_1 = {}_{10}C_9 = 10$

Pattern. 2 グループ分け

★POINT★

- ・ 分ける組に区別の有無に注目！ 区別無しが n 組のとき ⇒ $\div n!$

(例題 2) 9 人を次のように分ける方法は何通りあるか。

(1) 5 人、3 人、1 人に分ける

(2) A,B,C の組に 3 人ずつ分ける

(3) 3 人ずつ 3 つの組に分ける

(4) 4 人、4 人、1 人に分ける