



基本問題を確認しよう

数A

組合せ

組合せの総数 n 個から r 個だけ取り出す (だけで, 並べない) 方法の総数を ${}_n C_r$ とかく。

$${}_n C_r = \frac{{}_n P_r}{r!} = \frac{n(n-1)(n-2)\cdots(n-r+1)}{r(r-1)\cdots 3\cdot 2\cdot 1} = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

① ${}_7 C_3$ を計算しなさい。

$$\frac{7 \cdot 6 \cdot 5}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 35$$

② 10 人の生徒の中から, 6 人の代表選手を選ぶ方法は何通りあるか。

$${}_{10} C_6 = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5}{6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = 210$$

↓

(* ${}_{10} C_4$
と同じ)

③ 男子 15 人, 女子 12 人の中から男女それぞれ 2 名ずつ代表者を選ぶ方法は何通りあるか。

$${}_{15} C_2 \times {}_{12} C_2 = \frac{15 \cdot 14}{2 \cdot 1} \times \frac{12 \cdot 11}{2 \cdot 1}$$
$$= 6930$$

6930 通り