

6. 同じものを含む順列

$A \cdot \underbrace{B \cdot B}_{\substack{\downarrow \\ \text{2個が同じ}}} \cdot \underbrace{C \cdot C \cdot C}_{\substack{\downarrow \\ \text{3個が同じ}}}$ を1列に並べるとき

同じものを含むときはどうするのか？

point

2個が同じとき \rightarrow 2! で割る

3個が同じとき \rightarrow 3! で割る

n 個が同じとき \rightarrow $n!$ で割る

問題 4, 5, 5, 6, 6, 6 の6個の数字をすべて6ケタの整数をつくる時、整数は何個つくれるか。

キークド 0ケタ = 順列 nPr

6個の数字が異なるときの順列は

$6!$

$(4, 5), (6, 6, 6)$ は同じものだから

\downarrow \downarrow
 $2!$ と $3!$ で割る。

$$\begin{aligned}
 \frac{6!}{2! \cdot 3!} &= \frac{\overset{\textcircled{2}}{6} \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{2 \times 1 \times 3 \times 2 \times 1} \\
 &= \underline{\underline{60 \text{ 個}}}
 \end{aligned}$$