



## 基本問題を確認しよう

数A

同じものを含む順列

同じものを含む順列  $n$  個のものうち、 $a$  が  $p$  個、 $b$  が  $q$  個、 $c$  が  $r$  個、 $\dots$  であるとき、これらをすべて用いて1列に並べる順列の総数は

$$\frac{n!}{r!q!r!\dots} \quad (\text{ただし, } n = p + q + r + \dots)$$

- ①  $a, a, a, b, b, c$  の6文字をすべて並べる方法は何通りあるか。

$$\frac{6!}{3!2!} = \frac{\cancel{6} \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot \cancel{2} \cdot 1}{3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot \cancel{2} \cdot 1} = 60$$

60通り

- ② 10問の小テストで6問正解する方法は何通りあるか。

○○○○○○×××× の10個の記号の並べ方に等しいので

$$\frac{10!}{6!4!} = 210$$

$({}_{10}C_6)$

210通り

- ③ medicine のすべての文字を用いて作る順列は何通りあるか。

e が2個、i が2個含まれているので

$$\frac{8!}{2!2!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot \cancel{4} \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{\cancel{4}} = 10080$$

10080個