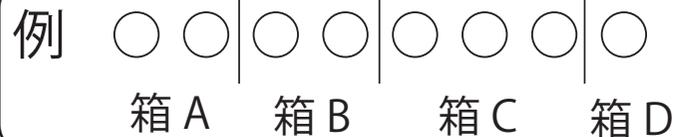


重複組み合わせ

8個のみかんをA・B・C・Dの4つの箱にわけける方法は何通りあるでしょう。(1個も入らない箱があってもよい)

○と/の考え方で解く

8個のみかんを○であらわす。
4種類に分けるには/が3本あればよいので



○と/の並べ方を考えればよい。

$$\begin{array}{l} \text{○と/あわせて11個あり} \\ \text{○が8個/が3個あるので} \end{array} \frac{11!}{8! 3!} = 165 \text{ 通り}$$

公式を使って解く

n種類のものから重複を許してr個選ぶ場合の数

公式 $nH_r = {}_{n+r-1}C_r$

4種類の箱に8個のみかんを重複を許してとる組み合わせなので

$${}_4H_8 = {}_{4+8-1}C_8 = {}_{11}C_8 = 165 \text{ 通り}$$

練習問題に挑戦

4個の文字A・B・C・Dから重複を許して7個とる組み合わせ総数を求めましょう。

とる7個を○であらわす。
4種類に分けるには/が3本あればよいので $\frac{10!}{7! 3!}$

または ${}_4H_7 = {}_{4+7-1}C_7 = {}_{10}C_7$

答え 120 通り