

p27 円順列・重複順列

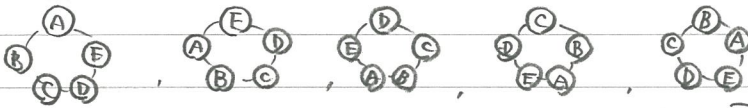
例5. A, B, C, D, E の5人が輪の形に並び座り方の総数

○ A, B, C, D, E の5人が1列に並び座る場合は ${}_5P_5 = 5! = 120$ (通り)

○ どれが何処座るのか?



輪の形に並び (円順列) は



の5つを同じものとしてみる

↳ 全ての並び方で5個ずつ

数えているので...

求める並び方の総数は

$$\frac{{}_5P_5}{5} = \frac{5!}{5} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{5} = 24 \text{ (通り)}$$

円順列

n個のものを円形に並び座るときの並び方の総数

$$\frac{{}_n P_n}{n} = (n-1)! \text{ (通り)}$$

p28 例6 重複順列 (同じものを何回も用いてよい順列)

5個の数字 1, 2, 3, 4, 5 を重複を許して使った千桁の整数の個数

何回も使ってもよい

$$\begin{array}{cccc} \text{千} & \text{百} & \text{十} & \text{一} \\ 5 \text{通り} & \times 5 \text{通り} & \times 5 \text{通り} & \times 5 \text{通り} \end{array} = 5^4 = 625 \text{ (通り)}$$

p29 例題7

動画 数A例題107 参照