

p22, 23 順列

a, b, c, d の4つの文字の中から異なる3個を取って1列に並べたときの並べ方の総数

$$\begin{array}{ccc} \text{1番目} & \text{2番目} & \text{3番目} \\ 4通り & \times & 3通り & \times & 2通り & = 24 \text{ (通り)} \end{array}$$

1番目を選んだ
aの以外
1,2番目を選んだ
a以外

n個のものからr個選んで1列に並べるときに並べ方の総数

→ n個からr個取る「順列」 nPr

nPr の計算の仕方

$$nPr = \underbrace{n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot (n-r+1)}_{r \text{個掛け}} \quad \ast nP_0 = 1 \text{ とする}$$

例3

6人から4人選んで1列に並べる

$${}_6P_4 = \underbrace{6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3}_{4 \text{個掛け}} = 360 \text{ (通り)}$$

p24

$${}_nP_n = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = n!$$

nの階乗という
カイゴウ

※ $0! = 1$ と定義する。

例4

6人全員を1列に並べる

$${}_6P_6 = 6! = 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 720 \text{ (通り)}$$

p25

例題6

重初函数A 例題106参照

応用例題2

重初函数A 応用例題102参照

p26

応用例題3

重初函数A 応用例題103-1,2参照