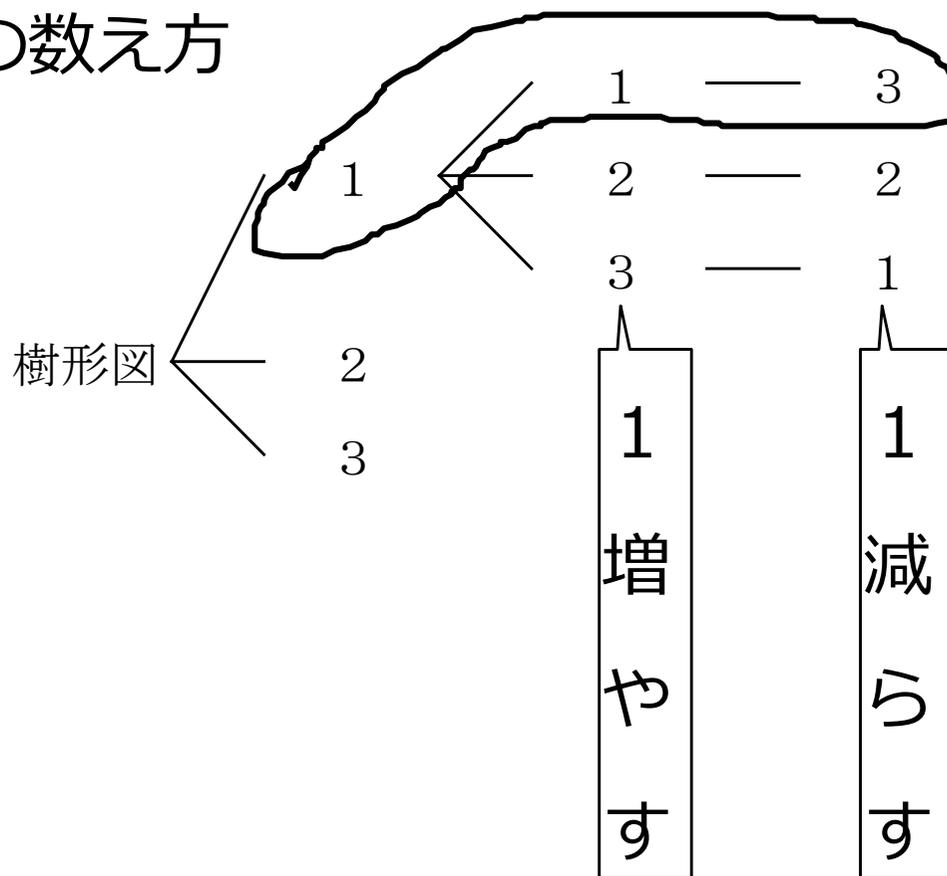


# 1章 1節 場合の数

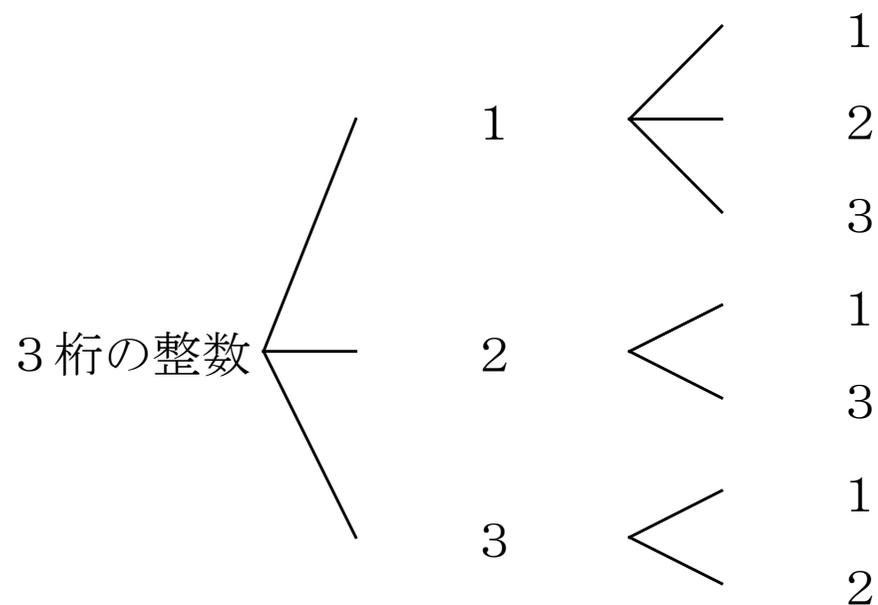
## 2 樹形図と場合の数

個数の数え方



## 例 2

「百の位」「十の位」を小さい順に縦に並べて…



「一の位」は“何が残っているか”考える

## 和の法則

さいころを2つふる。目の和が4「または」5になる場合

3通り

4通り

目の和が「同時に」4で5になることはないので

あわせて  $3 + 4 = 7$  通り

## 問7

目の和が5以下の奇数

=和が「3」または「5」

例 3

目の和が 4 以下

=和が「2」または「3」または「4」

問 8

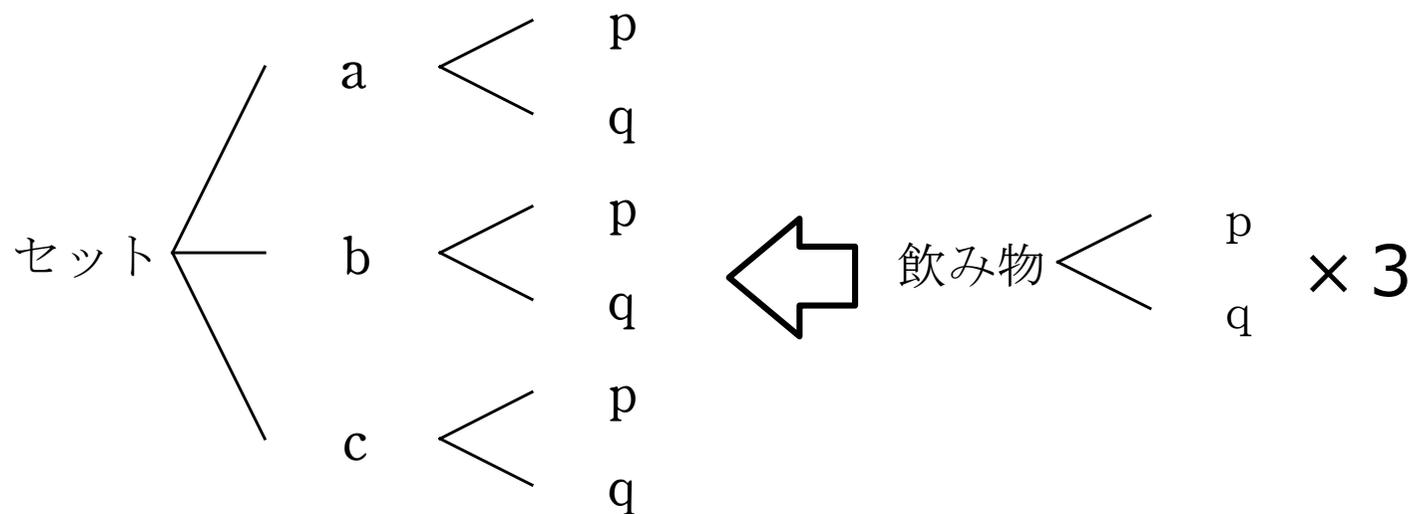
( $4 \times 6 = 24$  はだめ)  $5 \times 5, 5 \times 6, 6 \times 5, 6 \times 6$

## 積の法則

サンドイッチが  $a, b, c$  の 3 種類

飲み物が  $p, q$  の 2 種類

セットの作り方は



$$3 \times 2 = 6 \text{ 通り}$$

## 例 4

AからB : 3通り, BからC : 5通りのとき

AからCは

$$3 \times 5 = 15 \text{通り}$$

## 問 1 0

$(a + b)$  から 1 つ,  $(x + y + z)$  から 1 つ選ぶ

## 問 1 1

大 : 1, 3, 5      中 : 1, 3, 5      小 : 1, 3, 5

## 応用例題 4

72 の正の約数は何個あるか

解)  $72 = 2^3 \times 3^2$  約数は

「 $2^3$  から 2 を何個使うか」 × 「 $3^2$  から 3 を何個使うか」

で作られる

例 :  $12 = 2^2 \times 3$  (2 を 2 個, 3 を 1 個)

$8 = 2^3$  (2 を 3 個, 3 を 0 個)

2 の使い方は「0, 1, 2, 3 個」の 4 通り

3 の使い方は「0, 1, 2 個」の 3 通り

よって 72 の約数は  $4 \times 3 = 12$  個

※  $2^{\circ} \times 3^{\square}$  の約数の個数は

$(\circ + 1)(\square + 1)$  個

「+ 1」は  
2（または3）を使わない  
の1通りの分