

# プログラミング基礎

## 第4回 配列変数・ハッシュ

# 復習:変数

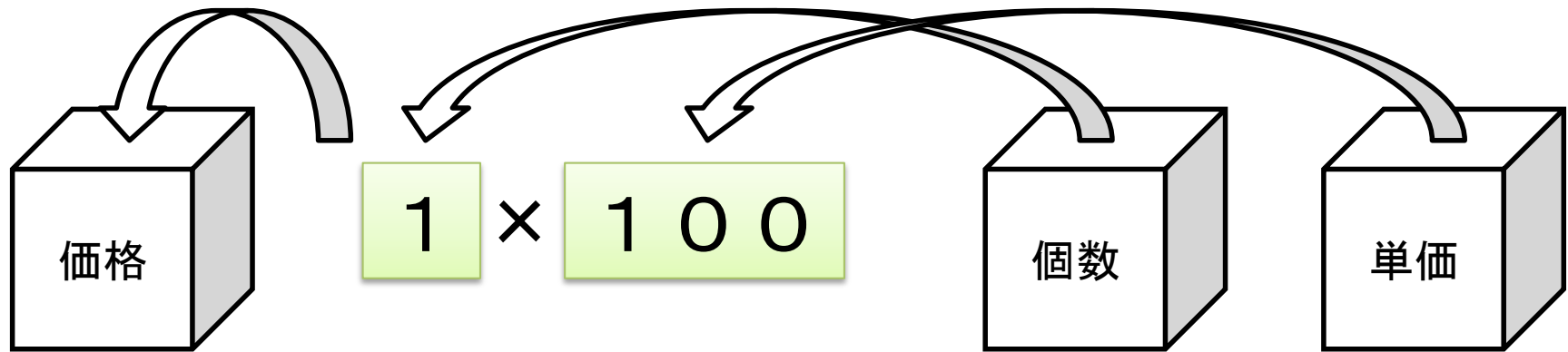
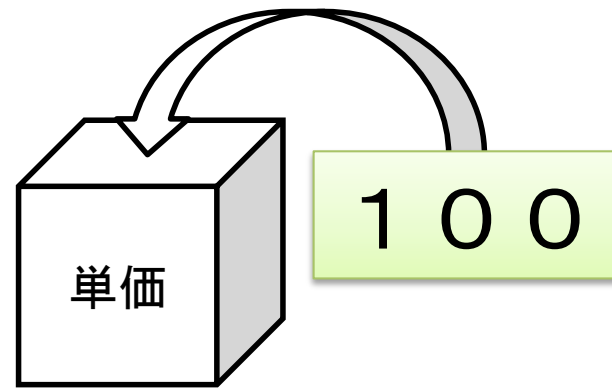
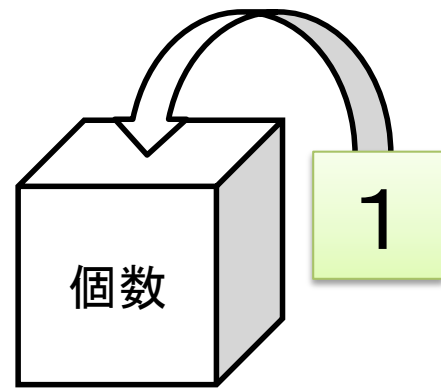
- 数字や文字列などのデータを保管してくれる

単価は 1 0 0 円

個数は 1 個

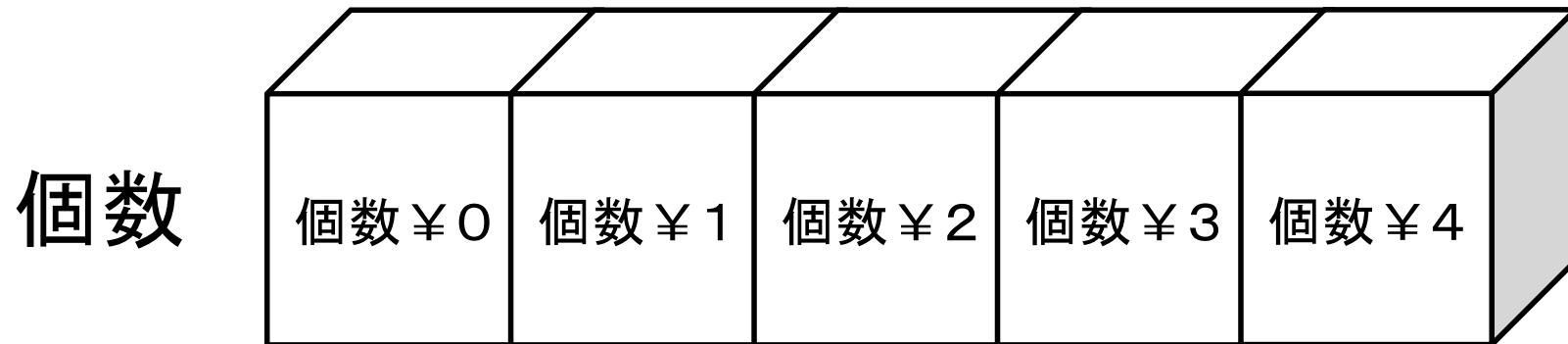
価格は個数 × 単価

「価格は {価格} 円です」と表示



# 配列変数 (or 配列)

- 変数がたくさん
- 番号が振られている



# 配列を使ってみる

- 以下のプログラムを実行してみよう

単価は 100 円

個数 ¥ 0 は 1 個

個数 ¥ 1 は 2 個

個数 ¥ 2 は 3 個

合計価格は 0 円

合計価格に個数 ¥ 0 × 単価を直接足す

合計価格に個数 ¥ 1 × 単価を直接足す

合計価格に個数 ¥ 2 × 単価を直接足す

「合計価格は {合計価格} 円です」と表示

# 配列を繰り返して使う

- 合計価格を計算するところを変えてみよう

単価は 1 0 0 円

個数 ¥ 0 は 1 個

個数 ¥ 1 は 2 個

個数 ¥ 2 は 3 個

合計価格は 0 円

番号を 0 から 2 まで繰り返す

合計価格に単価 × 個数 ¥ 番号を直接足す

「合計価格は {合計価格} 円です」と表示

# 配列を反復する

- さらに変えてみよう

単価は 100円

個数 ¥ 0 は 1個

個数 ¥ 1 は 2個

個数 ¥ 2 は 3個

合計価格は 0円

**個数を反復**

合計価格に単価 × **対象** を直接足す

「合計価格は {合計価格} 円です」と表示

# 配列にデータを楽に入れる

- 個数を入れるところを変えてみよう  
注) 数字は半角にする必要あり

個数は「1  
2  
3」

個数は「1{~}2{~}3」

個数は「1, 2, 3」を「,」で区切る



- 配列を使うと変数が増えても短くスッキリ

単価は 100円

個数は「1, 2, 3」を「,」で区切る

合計価格は0円

個数を反復

合計価格に単価 × 対象を直接足す

「合計価格は {合計価格} 円です」と表示

# 練習(1)

- 点数の最大値を計算してみよう

点数は「30, 45, 22, 18, 36, 60, 72」を「,」で区切る  
の続きを書いてください

- 点数を反復して1つずつ調べる(条件分岐)
- 調べたところまでの最大値を変数に入れておく
- 余力のある人は最小値も計算してみよう

# ヒント

点数は「30, 45, 22, 18, 36, 60, 72」を「,」で区切る

最高点は0

点数を反復

もし対象が○○○○○ならば、

○○○○○○○○○○

「最高点は{最高点}点」と表示

# 解答例(1)

点数は「30, 45, 22, 18, 36, 60, 72」を「,」で区切る

最高点は0

最低点は100

点数を反復

もし対象が最高点以上ならば、

最高点に対象を代入

もし対象が最低点以下ならば、

最低点に対象を代入

「最高点は{最高点}点」と表示

「最低点は{最低点}点」と表示

# 配列の便利な命令

- 以下のプログラムを実行してみよう

点数は「30, 45, 22, 18, 36, 60, 72」を「,」で区切る

点数を**配列ソート**

点数を表示

「生徒は{点数の**配列要素数**}人」と表示

「平均点は{点数の**配列平均**}点」と表示

「最高点は{点数の**配列最大値**}点」と表示

「最低点は{点数の**配列最小値**}点」と表示

## 練習(2)

- 真ん中の順位の点数を表示しよう
- 使う命令
  - 配列ソート
  - 配列要素数

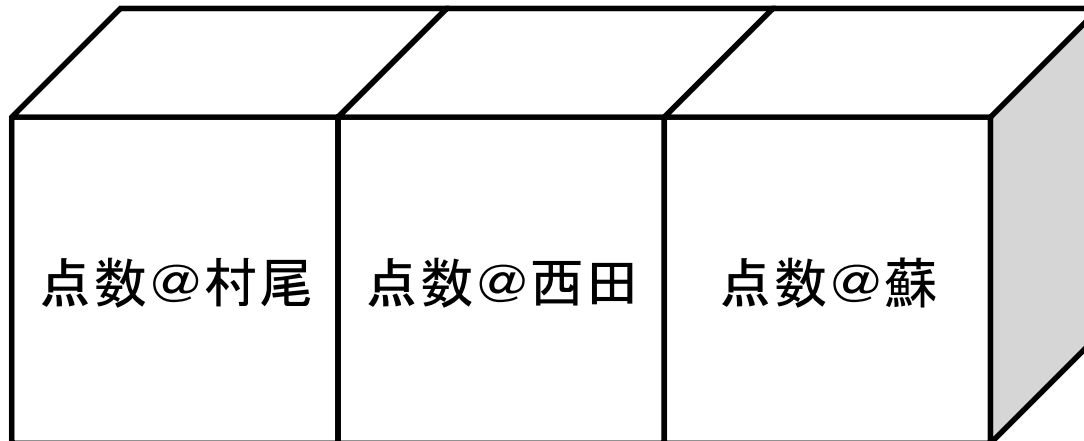
## 解答例(2)

点数は「30, 45, 22, 18, 36, 60, 72」を「,」で区切る  
点数を配列ソート  
真ん中 = 点数の配列要素数  $\div$  2 の整数部分  
点数  $\neq$  真ん中を表示

# ハッシュ

- 変数がたくさん
- 番号ではなく文字列が振られている

点数





# ハッシュを使ってみる

- 以下のプログラムを実行してみよう

希望者とはハッシュ

希望者@「京都」は2人

希望者@「東京」は3人

希望者@「北海道」は3人

希望者@「海外」は5人

「希望者数を知りたい場所は？」と尋ねる

それを場所に代入

「{場所}希望は{希望者@場所}人です。」と表示

# 課題

- アンケートの回答を集計するプログラム

回答 = 「京都, 東京, 北海道, 京都, 東京, 東京, 北海道, 東京, 北海道, 海外, 北海道, 海外, 北海道, 海外」  
を「,」で区切る

希望者とはハッシュ

・ ・ ・ この間を書いてください

希望者を表示