

課題 ユーザ定義関数⑦(可変関数)

フォルダ名 : Q18

ファイル名 : index.php, function.php

ファイル構成

```
└─ Q18
   └─ index.php (メインプログラム)
      └─ function.php (calc1 関数, calc2 関数, calc3 関数, calc4 関数 )
```

配布した index.php と function.php (完成済み) をもとに、演習を行いなさい。
あらかじめ用意された配列 data の値を関数に渡し、求められた和差積商を表示する。
ユーザ関数は別ファイル(function.php)なので、index.php に読み込んで使用すること。
関数の呼び出し記述は 1 行(1 回)のみとする

index.php (未完成)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>可変関数</title>
</head>
<?php
//計算に使う数字
$data = [[10, 4], [9, 2], [12, 5]];
//表示用演算子
$symbol = [' ', '+', '-', '*', '/'];
?>
<body>
    <?php

    ?>
</body>
</html>
```

function.php(作成済み)

```
<?php
//足し算
function calc1(int $n1, int $n2): int{
    return $n1 + $n2;
}
//引き算
function calc2(int $n1, int $n2): int{
    return $n1 - $n2;
}
//掛け算
function calc3(int $n1, int $n2): int{
    return $n1 * $n2;
}
//割り算
function calc4(int $n1, int $n2): float{
    return $n1 / $n2;
}
```

実行結果

```
▶n1 : 10, n2 : 4
10 + 4 = 14.0
10 - 4 = 6.0
10 * 4 = 40.0
10 / 4 = 2.5

▶n1 : 9, n2 : 2
9 + 2 = 11.0
9 - 2 = 7.0
9 * 2 = 18.0
9 / 2 = 4.5

▶n1 : 12, n2 : 5
12 + 5 = 17.0
12 - 5 = 7.0
12 * 5 = 60.0
12 / 5 = 2.4
```

各ファイル内の処理内容

index.php

function.php ファイル読み込み

ループ（データの数だけ繰り返し）

見出しとして2つの数字を表示

ループ（関数の数だけ繰り返し）

関数名を編集する

関数を呼び出し

戻り値を表示

function.php

```
function calc1(int $n1, int $n2): int{  
    2つの数字の和を戻り値として返す  
}
```

```
function calc2(int $n1, int $n2): int{  
    2つの数字の差を戻り値として返す  
}
```

```
function calc3(int $n1, int $n2): int{  
    2つの数字の積を戻り値として返す  
}
```

```
function calc4(int $n1, int $n2): int{  
    2つの数字の商を戻り値として返す  
}
```

処理手順

<index.php の処理>

1. 配列より1行分のデータを、取り出し見出し行として表示する。
2. 関数名を編集して変数に格納
3. 2で作成した関数に、2つの数字を引数として受け渡して呼び出す
4. 戻り値として計算結果を受け取る
5. 表示する
1～5をデータ数のぶんだけ繰り返す。

<ユーザ定義関数の仕様>

2つの数字の和を算出する	
関数名	calc1
引数	整数1 (整数型)
	整数2 (整数型)
戻り値	計算結果 (整数型)
処理内容	① 引数で受け取った2つの数字の和を求める ② 計算結果を戻り値として返す

2つの数字の差を算出する	
関数名	calc2
引数	整数1 (整数型)
	整数2 (整数型)
戻り値	計算結果 (整数型)
処理内容	③ 引数で受け取った2つの数字の差を求める ④ 計算結果を戻り値として返す

2つの数字の積を算出する	
関数名	calc3
引数	整数1 (整数型)
	整数2 (整数型)
戻り値	計算結果 (整数型)
処理内容	⑤ 引数で受け取った2つの数字の積を求める ⑥ 計算結果を戻り値として返す

2つの数字の商を算出する	
関数名	calc4
引数	整数1 (整数型)
	整数2 (整数型)
戻り値	計算結果 (整数型)
処理内容	⑦ 引数で受け取った2つの数字の商を求める ⑧ 計算結果を戻り値として返す

【ヒント】

配列\$data

	0列目	1列目
0行目	10	4
1行目	9	2
2行目	12	5

配列\$symbol

0行目	
1行目	+
2行目	-
3行目	*
4行目	/

繰り返し(\$data 配列の行を走査)

配列\$data[0][0] と 配列\$data[0][1]の値を見出しとして表示する

繰り返し(4種類の関数を走査)

関数名"calc1"を編集し、変数に代入する

配列\$data[0][0] と 配列\$data[0][1]を引数に関数を呼び出す

戻り値を足し算の結果として表示する(演算子として\$symbol[1]を表示)

関数名"calc2"を編集し、変数に代入する

配列\$data[0][0] と 配列\$data[0][1]を引数に関数を呼び出す

戻り値を足し算の結果として表示する(演算子として\$symbol[2]を表示)

関数名"calc3"を編集し、変数に代入する

配列\$data[0][0] と 配列\$data[0][1]を引数に関数を呼び出す

戻り値を足し算の結果として表示する(演算子として\$symbol[3]を表示)

関数名"calc4"を編集し、変数に代入する

配列\$data[0][0] と 配列\$data[0][1]を引数に関数を呼び出す

戻り値を足し算の結果として表示する(演算子として\$symbol[4]を表示)

配列\$data[1][0] と 配列\$data[1][1]の値を見出しとして表示する

繰り返し(4種類の関数を走査)

関数名"calc1"を編集し、変数に代入する

配列\$data[1][0] と 配列\$data[1][1]を引数に関数を呼び出す

戻り値を足し算の結果として表示する(演算子として\$symbol[1]を表示)

関数名"calc2"を編集し、変数に代入する

配列\$data[1][0] と 配列\$data[1][1]を引数に関数を呼び出す

戻り値を足し算の結果として表示する(演算子として\$symbol[2]を表示)

関数名"calc3"を編集し、変数に代入する

配列\$data[1][0] と 配列\$data[1][1]を引数に関数を呼び出す

戻り値を足し算の結果として表示する(演算子として\$symbol[3]を表示)

関数名"calc4"を編集し、変数に代入する

配列\$data[1][0] と 配列\$data[1][1]を引数に関数を呼び出す

戻り値を足し算の結果として表示する(演算子として\$symbol[4]を表示)