**Примеры задач.**

**Задача**

**Задача.** Создайте переменную **$var** и присвойте ей значение 'hello'. Обращаясь к отдельным символам этой строки выведите на экран символ 'h', символ 'e', символ 'o'.

**Решение:** будем обращаться к отдельным символам этой строки, к примеру, буква 'h' имеет номер 0 и ее можно вывести так - **$var[0]**, буква 'e' имеет номер 1 и так далее:

<?php

$var **=** 'abcde';

echo $var[0]; //выведем букву 'h'

echo $var[1]; //выведем букву 'e'

echo $var[4]; //выведем букву 'o'

?>

**Задача**

**Задача.** Напишите скрипт, который считает **количество секунд** в часе.

**Решение:** так как в минуте **60** секунд, а в часе - **60** минут, то умножив **60** на **60** мы получим **количество секунд в часе**:

<?php

echo 60 **\*** 60;

?>

Если нам нужно получить количество секунд в **сутках**, то умножим еще и на **24** (так как в сутках **24** часа):

<?php

echo 60 **\*** 60 **\*** 24;

?>

**Задача**

**Задача.** Переделайте приведенный код так, чтобы в нем использовались операции **+=, -=, \*=, /=, ++, --**. Количество строк кода при этом не должно измениться. Код для переделки:

<?php

$var **=** 1;

$var **=** $var **+** 12;

$var **=** $var **-** 14;

$var **=** $var **\*** 5;

$var **=** $var **/** 7;

$var **=** $var **+** 1;

$var **=** $var **-** 1;

echo $var;

?>

**Решение:** заменим все подходящие места на сокращенную форму записи. К примеру, вместо **$var = $var + 12** можно написать **$var += 12**, а вместо **$var = $var + 1** будет **$var++**. Результат переделки будет выглядеть так:

<?php

$var **=** 1;

$var **+=** 12;

$var **-=** 14;

$var **\*=** 5;

$var **/=** 7;

$var**++**;

$var**--**;

echo $var;

?>

### Работа с присваиванием и декрементами

 Переделайте этот код так, чтобы в нем использовались операции **+=, -=, \*=, /=**. Количество строк кода при этом не должно измениться.

$var **=** 47;

$var **=** $var **+** 7;

$var **=** $var **-** 18;

$var **=** $var **\*** 10;

$var **=** $var **/** 20;

echo $var;

 Переделайте этот код так, чтобы в нем использовалась операция **.=**. Количество строк кода при этом не должно измениться.

$text **=** 'Я';

$text **=** $text.' хочу';

$text **=** $text.' знать';

$text **=** $text.' PHP!';

echo $text;

 Переделайте этот код так, чтобы в нем использовались операции **++** и **--**. Количество строк кода при этом не должно измениться.

$var **=** 10;

$var **=** $var **+** 1;

$var **=** $var **+** 1;

$var **=** $var **-** 1;

echo $var;

 Переделайте этот код так, чтобы в нем использовались операции **++, -- , +=, -=, \*=, /=**. Количество строк кода при этом не должно измениться.

$var **=** 10;

$var **=** $var **+** 7;

$var **=** $var **+** 1;

$var **=** $var **-** 1;

$var **=** $var **+** 12;

$var **=** $var **\*** 7;

$var **=** $var **-** 15;

echo $var;

### Задача

**Задача.** Дан массив с элементами 'Привет, ', 'мир' и '!'. Необходимо вывести на экран фразу 'Привет, мир!'.

**Решение:**

<?php

//Выведем фразу 'Привет, мир!':

$arr **=** ['Привет, ', 'мир', '!'];

echo $arr[0].$arr[1].$arr[2];

?>

Разберем это решение.

Слово 'Привет, ' хранится под номером **0**, это значит, что для доступа к нему мы должны написать **$arr[0]**.

Для доступа к слову 'мир' мы должны написать **$arr[1]**, а **$arr[2]** содержит в себе '!'. Далее с помощью оператора **'точка'** мы сложим три наши строки ('Привет, ', 'мир' и '!') в одну строку таким образом: **$arr[0].$arr[1].$arr[2]**, и выведем на экран с помощью **echo**.

### Задача

**Задача.** Решим немного другую задачу: дан массив с элементами 'Привет, ', 'мир' и '!'. Необходимо записать в переменную **$text** фразу 'Привет, мир!', а затем вывести на экран содержимое этой переменной.

**Решение:**

<?php

$arr **=** ['Привет, ', 'мир', '!'];

$text **=** $arr[0].$arr[1].$arr[2];

/\*

В переменной $text теперь лежит строка 'Привет, мир!'.

Выведем ее на экран:

\*/

echo $text;

?>

**Задача**

**Задача.** Дан массив ['Привет, ', 'мир', '!']. Необходимо записать в первый элемент (то есть элемент с номером ноль) этого массива слово 'Пока, ' (то есть вместо слова **'Привет, '** будет **'Пока, '**).

**Решение:**

<?php

$arr **=** ['Привет, ', 'мир', '!'];

$arr[0] **=** 'Пока, '; //перезапишем первый элемент массива

var\_dump($arr); //посмотрим на массив и убедимся в том, что он изменился

?>

### Ассоциативные массивы

### Задача

**Задача.** Создайте массив заработных плат **$arr**. Выведите на экран зарплату Пети и Коли.

<?php

//Этот массив дан:

$arr **=** ['Коля'**=>**'1000$', 'Вася'**=>**'500$', 'Петя'**=>**'200$'];

?>

**Решение:** чтобы вывести зарплату Коли следует вывести значение элемента массива **с ключом 'Коля'**. Сделаем это:

<?php

$arr **=** ['Коля'**=>**'1000$', 'Вася'**=>**'500$', 'Петя'**=>**'200$'];

echo $arr['Коля']; //выведет 1000$

?>

### Способы создания массива

### Задача

**Задача.** Создайте массив **$arr** с элементами *1, 2, 3, 4, 5* двумя различными способами.

**Решение:**

Первый способ создать массив - объявить его через **[]**:

<?php

$arr **=** [1, 2, 3, 4, 5];

?>

Второй способ создания массива - это поступить таким образом:

<?php

$arr[] **=** 1;

$arr[] **=** 2;

$arr[] **=** 3;

$arr[] **=** 4;

$arr[] **=** 5;

?>

### Многомерный массив

**Задача.** Дан многомерный массив **$arr**:

$arr **=** [

'ru'**=>**['голубой', 'красный', 'зеленый'],

'en'**=>**['blue', 'red', 'green'],

];

Выведите с его помощью слово **'голубой'**.

**Решение:** так как массив многомерный (в нашем случае двухмерный), то нам придется написать несколько квадратных скобок подряд. Поясню это по шагам. Давайте сделаем так:

<?php

var\_dump($arr['ru']);

?>

В этом случае результатом будет массив **['голубой', 'красный', 'зеленый']**, который является частью нашего многомерного массива. Чтобы вывести слово **'голубой'**, на необходимо **дописать** еще одну квадратную скобку с ключом, соответствующим этому элементу (у него нет явного ключа - значит его ключ **0**):

<?php

echo $arr['ru'][0]; //выведет 'голубой'

?>

Выведем теперь слово **'красный'**:

<?php

echo $arr['ru'][1]; //выведет 'красный'

?>

Выведем **'red'**:

<?php

echo $arr['en'][1]; //выведет 'red'

?>

**СРС №1. Часть 1**

### Работа с переменными

1. Создайте переменную **$a** и присвойте ей значение 3. Выведите значение этой переменной на экран c использованием другой переменной.
2. Создайте переменные **$a=10** и **$b=2**. Рассчитать их сумму, разность, произведение и частное (результат деления). Вывести на экран результаты вычислений, поделенных на среднее значение этих переменных.
3. Создайте переменные **$c=15** и **$d=2**. Просуммируйте их, а результат присвойте переменной **$result**. Выведите на экран значение переменной **$result**.
4. Создайте переменные **$a=10**, **$b=2** и **$c=5**. Выведите на экран их сумму деленное на среднее значение этих переменных.
5. Создайте переменные **$a=17** и **$b=10**. Отнимите от **$a** переменную **$b** и результат присвойте переменной **$c**. Затем создайте переменную **$d**, присвойте ей значение 17. Сложите переменные **$c** и **$d**, а результат запишите в переменную **$result**. Выведите на экран значение переменной **$result**.

**СРС №1. Часть 2**

### Работа со строками

1. Создайте переменную **$text** и присвойте ей значение **'Привет, Мир!'**. Выведите значение этой переменной на экран, дополнив текст «**Моя первая программа!**».
2. Создайте переменные **$text1='Привет, '** и **$text2='Мир!'**. С помощью этих переменных и операции сложения строк выведите на экран фразу 'Привет, Мир!'.
3. Создайте переменную **$name** и присвойте ей ваше имя. Выведите на экран фразу **'Привет, %Имя%!'**. Вместо **%Имя%** должно стоять ваше имя. Создайте переменную **$text** и присвойте ей текст с новой строки **'Новый текст'.**
4. Создайте переменную **$age** и присвойте ей любой возраст. Создайте переменную **$height** и присвойте ей любой рост. Выведите на экран **'Мой возраст: %Возраст%'** ипродолжите текст **'Мой рост: %Рост%' разделив** символом **|.**
5. Создайте переменную **$text** и присвойте ей значение 'abcde'. Обращаясь к отдельным символам этой строки выведите на экран символ 'a', символ 'c', символ 'e'.

**СРС №1. Часть 3**

### Работа с массивами

1. Создайте массив **$arr,** который имеет следующие значения **['a', 'b', 'c']**. Выведите значение массива на экран с помощью функции **var\_dump(),** в том числе каждый элемент массива отдельно.
2. С помощью массива **$arr** из предыдущего номера выведите на экран содержимое первого, второго и третьего элементов, объединив в одну строку.
3. Создайте массив **$arr,** который имеет следующие значения [**'a', 'b', 'c', 'd']** и с его помощью выведите на экран строку **'a+b, c+d, a-d, a/d'**.
4. Создайте массив **$arr** с элементами **2, 5, 3, 9**. Умножьте первый элемент массива на второй, а третий элемент на четвертый. Результаты сложите, присвойте переменной **$result**. Выведите на экран значение этой переменной.
5. Заполните массив **$arr** числами от 1 до 5. Не объявляйте массив, а просто заполните его присваиванием **$arr[] новое значение со случайными ключами (индексами)**.

**СРС №1. Часть 4**

### Ассоциативные массивы

1. Создайте массив **$arr**. Выведите на экран элемент с ключом **'c'** и **сумму** чисел в массиве не используя функции для работы с масиивами.

Пары для массива:'a'**=>**11, 'b'**=>**20, 'c'**=>**30

1. Создайте массив **$arr**. Найдите сумму элементов этого массива.

Пары для массива: 'q3'**=>**12, 'r3'**=>**23, 'f3'**=>**34

1. Создайте массив заработных плат **$arr**. Выведите на экран зарплату Пети и Коли.

Пары для массива: 'Коля'**=>**'1000$', 'Вася'**=>**'500$', 'Петя'**=>**'200$'

1. Создайте ассоциативный массив месяцев года. Ключами в нем должны служить номера месяцев. Выведите на экран **первый и последний** месяцы учебного года.
2. Пусть теперь номер дня недели хранится в переменной **$day**, например там лежит число 3. Выведите день недели, соответствующий значению переменной **$day**.