

Замыкания, вложенные функции

1. Написать функцию **func**, принимающую 2 параметра: 1) функцию **f1**, возвращающую число первое число (произвольное); 2) функцию **f2**, возвращающую второе число (произвольное).
С использованием функции **func** вычислить сумму чисел, возвращаемых функциями **f1** и **f2**.
2. Написать функцию **func**, принимающую 2 параметра: 1) число; 2) функцию, которая возводит число в квадрат.
С использованием функции **func** возвести число в восьмую степень.
3. Написать функцию **func**, принимающую 3 параметра: 1) число; 2) функцию, возвращающую квадрат числа; 3) функцию, возвращающую куб числа.
С использованием функции **func** получить сумму квадрата числа и куба числа.
4. Сгенерировать массив **arr** из 10 случайных чисел в диапазоне **[1, 9]**.
Написать функцию **func**, которая принимает 2 параметра – массив **arr** и функцию **cube**, возводящую в куб каждый элемент массива **arr**. С использованием функции **func** получить массив чисел, являющихся кубами элементов массива **arr**.
5. Написать функцию **createPass**, которая принимает в качестве параметра пароль в виде некоторой строки (**str1**). Функция **createPass** должна возвращать вложенную функцию **guessPass**, принимающую в качестве параметра некоторую строку (**str2**) и возвращающую **true**, если строки **str1** и **str2** равны, и **false** – в противном случае.
6. Реализовать функцию-калькулятор, работающую с числами от 0 до 9.
Для каждого из чисел должна быть соответствующая функция.
Для каждой из 4 математических операций (сложение, вычитание, умножение, деление) должна быть функция, которая принимает левый и правый операнды и возвращает результат указываемой математической операции. При вызове **three(sum(five()))** должна вернуться **сумма** чисел **3** и **5**, т.е. **8**. Самая «внешняя» функция (в данном случае – **three**) должна представлять левый операнд, а самая «внутренняя» – правый (в данном случае – **five**).

Примеры работы калькулятора:

two(product(six())); // произведение 2 и 6, вернет 12

nine(difference(four())); // разность 9 и 4, вернет 5

eight(quotient(two())); // частное 8 и 2, вернет 4

three(sum(five())); // сумма 3 и 5, вернет 8