

ВАРИАНТ 2 - НЕЧЕТНИ

Задача 1: 0,75т

Да се напише функция, която приема като аргумент цяло число и още едно цяло число, което е едноцифрено. Функцията връща отново цяло число, получено по следния начин - всяка цифра от първото число се умножава даденото едноцифрено число. И позицията след умножението получим двуцифрено число, то определяме коя цифра да запишем на съответната позиция по следния начин: ако сумата е 10, записваме 1, ако сумата е 23, записваме 2 и т.н.

Пример: $f(12975,4) \rightarrow 48322$

Задача 2: 2т

Yahtzee

Пенчо научил за нова игра със зарчета *Yahtzee*, в която силно влияния има късметът. Изиграл 1-2 игри и решил да напише такава игра.

Но преди да започне разбрал, че компютърът му се е развалил и не може да започне. Затова моли вас да му помогнете. Тъй като няма много време преди да покаже играта на приятелите си, той иска само част от нея като за начало. Ето и правилата, които иска Пенчо:

Хвърлят се 5 нормални зарчета. Числата от зарчетата (произволно генерирани) се записват в масив от положителни елементи. Това, което иска Пенчо е функция, която казва колко хвърляния ще са му нужни, така че последните 3 хвърляния да съдържат поне 3 еднакви числа.

Инструкции за произволното генериране:

Включете библиотеките `<stdio.h>`, `<stdlib.h>` и `<time.h>`.

Инициализирайте произволния (*random*) генератор като напишете `srand (time(NULL))`; във функцията, в която ще го използвате.

Генериране на число: ако напишете `int number = rand()`;, то на `number` ще се присвои произволна стойност между 0 и 32767.

Съответно при `rand() % 10 + 1` ще се върне стойност между 1 и 10.

Пример: Направили сме 8 хвърляния (11212, 33321, 12312, 12354, 12231, 11122, 22432, 22222). Виждаме, че имаме 2 последователни хвърляния с поне 3 еднакви цифри (първите две хвърляния - 11212 и 33321), но нямаме трето такова така че продължаваме да хвърляме. Последните три хвърляния са 11122, 22432 и 22222 имат поне по 3 еднакви цифри и спираме хвърлянето. Тоест сме направили 8 хвърляния.

Задача 3: 1,25т

Въвежда се число N ($N \leq 1000$) и N цели числа (елементи на масив). Да се отпечата броя на инверсиите в масива.

Инверсия ще наричаме двойка индекси (i, j) , където $i < j$ и $arr[i] > arr[j]$

Вход: 6 5 4 3 2 1 0 Изход: 15 //в масива [5 4 3 2 1 0] има 15 инверсии.

Вход: 5 11 12 13 14 15, Изход: 0