

Задачи за домашна работа по „Базово програмиране“ № 1

Задача 1

Съставете програма, в която последователно от конзолата се въвеждат **5** реални числа. След като се въведе последното число, да се изведе средната им стойност.

Задача 2

Съставете програма, в която да се въвеждат две реални числа за страна и височина на триъгълник и да се извежда лицето му.

Задача 3

Съставете програма, в която да се въвеждат две реални числа за страните на правоъгълник и да се извеждат обиколката и лицето му.

Задача 4

За всеки от посочените типове данни изведете най-голямата и най-малката стойност, които могат да приемат и размера им:

- а) char
- б) int
- в) long long

Задача 5

Съставете програма, в която да се декларират две целочислени променливи А и В. Инициализирайте ги с желани от Вас стойности.

а) На променлива С с плаваща запетая присвоете резултата от делението на А и В. Изведете резултата.

б) На променлива D с плаваща запетая присвоете резултата от делението на А и В, като конвертирате А във float. Изведете резултата.

в) Като коментар в програмата обяснете резултатите от а) и б).

Задача 6

Съставете програма, в която от конзолата се въвежда символ (примерно латинска буква). Като резултат да се изведе ASCII кода на въведения символ.

Задача 7

Съставете програма, която да изчисли $x = (2y + 5)/(14 - y/3)$ при предварително инициализирана стойност на y .

Задача 8

Съставете програма, която да намира дължината на хипотенузата в правоъгълен триъгълник на базата на въведени от клавиатурата катети – естествени числа. Припомняме, че тя се намира по формулата $c = \sqrt{a^2 + b^2}$.

Задача 9

Съставете програма, която да изчисли израза $y = 2 \cdot \sin(x) \cdot \cos^2(x) + 1$ при въведена от клавиатурата стойност на ъгъла x .

Задача 10

Съставете програма за изчисляване на стойността на данъка добавена стойност (ДДС) в крайната цена на продукт. За целта използвайте формулата:

$$\text{ДДС} = (\text{крайна цена} * \% \text{ДДС}) / (100 + \% \text{ДДС})$$

Нека процентът на ДДС (%ДДС) да бъде зададен като константа (към настоящия момент е 20).