

1. Декларирайте и инициализирайте целочислената променлива `my_age` с подходяща стойност и изведете на един ред на конзолата нейната стойност, адреса ѝ и размера ѝ, разделени с ":".

Да се напише програма, която:

2. Въвежда две положителни цели числа (a , b) и извежда на различни редове на конзолата:

а) тяхната сума;

б) абсолютната стойност на тяхната разлика;

в) остатъка при деление на първото с второто число;

г) цялата част на частното на двете числа;

д) частното на a със b ;

е) частното на a със b , закръглено надолу;

ж) частното на a със b , закръглено нагоре;

з) a , повдигнато на степен корен квадратен от b ;

щ) логаритъм от числото, получено в е), при основа 2. Изведеното число да бъде с точност до петия знак след десетичната запетая.

3. Въвежда радиуса на окръжност и извежда дължината ѝ и лицето на кръга, който описва.

4. Въвежда две десетични променливи (a, b) и разменя стойностите им:

а) чрез помощна променлива;

б) чрез аритметични операции.

5. Въвежда едно положително четирицифрено число и извежда цифрите му в обратен ред, разделени със символа "-".

Note. За задачи 6-9 :) използвайте само логическите оператори `&&` и `||` (без `if`, `for` и броячи).

6. Въвежда две цели числа (a, b) и извежда дали:

а) поне едно от двете е нечетно;

б) точка с координати (a, b) лежи във вътрешността на кръг с радиус 5 и център (0,1).

7*. Въвежда едно трицифрено число x и извежда дали цифрата 7 се съдържа четен брой пъти в x .

8. Въвежда едно число x , за което се знае, че е просто и че е по-малко или равно на 23. Програмата да извежда число, чиято стойност показва кое по ред просто число е x .

9. Въвежда символ и извежда дали символът е буква.

10. Въвежда символ от клавиатурата и отпечатва ASCII кода му.

11. /Преобразуване на типове променливи/: Декларирайте и инициализирайте променлива `double_variable` със стойност 3,5. Декларирайте втора променлива `integer_variable` и я инициализирайте с `integer_variable`. За всяка от променливите изведете на различен ред стойността и размера ѝ, разделени с "->".

12. Въвежда за стойности на символните променливи `s1`, `s2`, `s3` произволни цифри и намира цялото число, съставено от тези цифри в последователност `s1`, `s2`, `s3`. Пример: ако са въведени `s1 = '2'`, `s2 = '0'`, `s3 = '5'`, програмата да извежда числото 205.

13*. Въвежда от клавиатурата цели числа x , k ($k \geq 1$) и извежда k -тата цифра на x . Броенето да е отясно наляво. Ако x има по-малко от k цифри, програмата да извежда 0.

14. Изведете името си на конзолата.

15. Въведете две цели числа. Разменете техните стойности и ги изведете на екрана.

//използвайте само 2 променливи и побитови операции

16. Въведете десетично число и изведете неговата цяла част на конзолата.

17. Въведете две десетични числа. Изведете тяхното частно с точност до 7-мия знак след десетичната запетая.

//използвайте `setprecision`

18. Въведете едно цяло четирицифрено число. Изведете цифрите му разделени с по един интервал.

19*. Дадени са 5 числа. Всяко число се среща четен брой пъти с изключение на едно.

Да се изведе това число, което се среща нечетен брой пъти.

Примерен вход: 1 1 3 5 3

Примерен изход: 5

//използвайте побитови операции

20. Дадено е цяло положително число. Да се провери дали то е точна степен на двойката.

Примерен вход: 32

Примерен изход: true

//използвайте побитови операции

21. Напишете програма, която проверява дали едно число е четно или нечетно.

//използвайте побитови операции

22*. Напишете програма, която преобразува едно число от десетична в двоична бройна система.

//използвайте цикъл, не използвайте масив