

Допълнителни задачи за цикли

Задачи за решаване в часовете

Задача 4.1

Да се напише приложение, което:

- а) въвежда дата във вид на три числа – ден, месец, година;
- б) извежда броя на дните, които има във въведената година преди въведената дата.

Да се напишат две решения без използване на масив – едното с прилагане по някакъв начин на команда `switch`, другото без тази команда.

Примерно решение: `progr_04_01.cpp`

Задача 4.2

Да се напише приложение, което:

- а) въвежда цели числа, докато прочете две различни нечетни числа;
- б) извежда броя на прочетените четни числа и различните нечетни прочетени числа.

Примерно решение: `progr_04_02.cpp`

Задача 4.3

Да се напише приложение, което:

- а) въвежда брой x на знаковете „#”, брой y на знаковете „v” и брой z на знаковете „.” (точка) в първия ред на фигура, подобна на представената в подточка б), като контролира условието $15 \geq x > y > z \geq 1$;

- б) извежда съответната на прочетените x , y и z фигура, подобна на следната:

```
.....  
.#####vvvvv:::  
. #####vvvv:: .  
.  #####vvv: .  
.   #####vv: .  
.    #####vv .  
.     #####v .  
.      ##### .  
.       ## .  
.        # .  
.....
```

Примерно решение: `progr_04_03.cpp`

Задача 4.4

Да се напише приложение, което:

- а) въвежда числа, докато прочете нула;
- б) извежда максималното прочетено, като отчита и нулата, и броя на неговите прочитания.

Примерно решение: `progr_04_04.cpp`

Задача 4.5

Да се напише приложение, което решава предишната задача (4.4), но максимумът се търси само за различните от нула числа.

Примерно решение: `progr_04_05.cpp`

Задача 4.6

Да се напише приложение, което генерира и извежда:

- 10 случайни цели числа;
- 10 случайни цели числа от 0 до 19 всяко;
- 10 случайни цели числа от -10 до 10 всяко;
- 10 случайни четни числа от -10 до 10 всяко.

Примерно решение: `progr_04_06.cpp`

Задача 4.7

Да се напише приложение, което:

- а) генерира и извежда случайни цели числа от 10 до 20 всяко, докато бъдат последователно генерирани две числа, даващи еднакъв остатък при делене с три;
- б) извежда броя на генерираните числа, кратни на три.

Примерно решение: `progr_04_07.cpp`

Задача 4.8

Да се напише приложение, което:

- а) въвежда цели числа, докато два пъти подред бъде прочетено едно и също число;
- б) извежда броя на всички прочетени числа.

Примерно решение: `progr_04_08.cpp`

Задачи за самостоятелно упражнение вкъщи

Задача 4.9

Да се напише приложение, което:

- а) въвежда броя n на знаците „#” в първия ред на фигура, подобна на представената в подточка б), като контролира условието $3 \leq n \leq 15$;
- б) извежда съответната на прочетения брой n фигура, подобна на

#####

#

 # #

 # #

 #

 # #

 # #

#

#####

или на

```
#####
#       #
#       #
#       #
##
#       #
#       #
#       #
#####
```

Примерно решение: `progr_04_09_h.cpp`

Задача 4.10

Да се напише приложение, което:

а) въвежда числа до прочитането на нула;

б) извежда или съобщение, че е въведено само едно число, или кои са двете най-големи различни прочетени числа.

Примерно решение: `progr_04_10_h.cpp`

Задача 4.11

Да се напише приложение, което:

а) въвежда числа до прочитането на нула;

б) извежда най-големия брой на последователно прочетени числа, които строго нарастват.

Примерно решение: `progr_04_11_h.cpp`

Задача 4.12

Да се напише приложение, което:

а) генерира и извежда цели числа, всяко от -5 до -1, докато ли бъдат генерирани 100 числа, или броят на генерираните четни стане равен на броя на генерираните нечетни числа.

б) извежда броя на генерираните четни и броя на генерираните нечетни числа.

Примерно решение: `progr_04_12_h.cpp`

Задача 4.13

Да се напише приложение, което генерира и извежда цели числа от -10 до 5, докато бъдат генерирани три нечетни числа.

Примерно решение: `progr_04_13_h.cpp`

Задача 4.14

Да се напише приложение, което въвежда брой, като контролира той да бъде от 1 до 8, и чете цели числа, докато бъдат въведени последователно толкова нечетни числа, колкото е първоначално прочетеният брой.

Примерно решение: `progr_04_14_h.cpp`