

Домашна работа №1

СИ, 1-ви курс, 3-та група

Задача 1. Факториел

Напишете програма, която итеративно намира $n!$ (факториел от n , където :

$$n! = \prod_{k=1}^n k = 1.2.3 \dots n$$

като n е цяло число между 0 и 15.

Примерен вход: 5

Примерен изход:

- 120

Забележка:

- За тази задача се предполага, че всички входни данни са валидни и отговарящи на условието;
- Изходът за момента, да е на български език с латински букви, защото все още не са разгледани подробно потоците за вход/изход, разширеното представяне на символни низове в C++ и правилното показване на кирилица в конзолата на Windows;

Задача 2. Интернет скорост

Да се напише програма, която по зададени n на брой скорости на интернет връзка в Mbit/s преобразува скоростта в KB/s, MB/s, GB/s, където $0 < n < \text{максималната положителна стойност на тип unsigned short в C++ спрямо компилатора/системата, които използвате.}$

Примерен вход:

- **Въведете брой на скоростите които, ще се преобразуват:**
2
Въведете скорост на интернет1 в Mbit/s: 80
Въведете скорост на интернет2 в Mbit/s: 800

Примерен изход:

- **Скорост на интернет1 е 10 240 KB/S = 10 MB/S = 0.009765625 GB/S**
- **Скорост на интернет2 е 102 400 KB/S = 100 MB/S = 0.09765625 GB/S**

Забележка:

- Както е общоизвестно $1\text{MB/s} = 8\text{Mbit/s}$, $1\text{MB} = 1024\text{KB}$, $1\text{GB} = 1024\text{MB}$;
- За тази задача се предполага, че всички входни данни са валидни и отговарящи на условието;
- Изходът/входът за момента, да е на български език с латински букви, защото все още не са разгледани подробно потоците за вход/изход, разширеното

представяне на символни низове в C++ и правилното показване на кирилица в конзолата на Windows;

Задача 3. Сума

Напишете програма, която намира сборът на всички, **нечетни** естествени числа в интервала от 0 до N, където N се въвежда от потребителя и $0 < N \leq 1000$

Примерен вход:

- 3
- 1
- 5

Примерен изход:

- 4
- 1
- 9

Забележка:

- За тази задача се предполага, че всички входни данни са валидни и отговарящи на условието
- Изходът/входът за момента, да е на български език с латински букви, защото все още не са разгледани подробно потоците за вход/изход, разширеното представяне на символни низове в C++ и правилното показване на кирилица в конзолата на Windows