# Изпит по “Увод в програмирането” от 17.12.2017 г.

Практически упражнения към курса ["Увод в програмирането" за ученици](https://github.com/BG-IT-Edu/School-Programming/tree/main/Courses/Applied-Programmer/Programming-Basics).

Тествайте решението си в Judge: [https://judge.softuni.bg/Contests/2646](https://judge.softuni.bg/Contests/2646/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8-%D0%B8%D0%B7%D0%BF%D0%B8%D1%82-17-12-2017%D0%B3-%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%B4).

## Задача 1. Обмен

Покрай нашумелите крипто валути Стефан инвеститорът решава да инвестира част от парите си в биткойн. Като всеки един инвеститор, Стефан иска да знае къде отива всеки един негов цент, но не иска да прави сметките сам, защото те отнемат време, а за това време той може да прави пари някъде другаде. Поради тази причина Стефан решава да наеме вас за написването на програма, която **да пресмята колко общо биткойн е купил с парите си и каква такса е платил за обмена.** Това обаче не е всичко. Стефан е наясно, че труда не е безплатен и затова е обещал **10% от общия брой на биткойн в сметката си** да бъдат за ваше възнаграждение.

Вашата задача е да **напишете програма, която:**

* Принтира на конзолата **колко общо биткойн има Стефан след като плати таксата за транзакцията и вашето възнаграждение.**
* Принтира на конзолата **колко долара е таксата за обмен, която Стефан е платил.** Като таксата се изчислява по следния начин:
  + **Такса в биткойн = броят биткойн който може да бъде закупен \* (сатоши за байт \* 1024) / 100 000 000**
* Принтира на конзолата **вашето възнаграждение в биткойн.**

### Вход

От конзолата се четат **3 числа**:

* На **първия ред** - **щатските долари, които Стефан ще инвестира**. **Реално число в интервала** **[1.00…1 000 000.00]**
* На **втория ред** - **цената за един биткойн в щатски долари**. **Реално число в интервала [0.00… 20 000.00]**
* На **третия ред** - **сатоши за байт. Цяло число в интервала [1 ... 1000]**

### Изход

На конзолата трябва да се отпечата следния **изход:**

* "Total bitcoin after expenses: {брой биткойни след всички разходи} BTC" - форматира се до петия знак след десетичната запетая.
* "Tax payed: {такса в долари} USD" - форматира се до втория знак след десетичната запетая.
* "Programmer`s payment: {комисионната изплатена на програмиста} BTC" - форматира се до петия знак след десетичната запетая.

### Примерен вход и изход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| 250000  10000  100 | Total bitcoin after expenses: 22.47696 BTC  Tax payed: 256.00 USD  Programmer`s payment: 2.49744 BTC | **Биткойн който може да бъде закупен = 250 000 / 10 000 = 25**  **Такса за покупката на биткойн = 25 \* (100 \* 1024) / 100 000 000 = 0.0256**  **Общо закупен биткойн = 25 - 0.0256 = 24.9744**  **Заплата за програмиста = 24.9744 \* 10% = 2.49744**  **Такса в долари = 0.0256 \* 10 000 = 256**  **Оставащ биткойн след всички разходи: 24.9744 - 2.49744 = 22.47696** |
| **Вход** | **Изход** |  |
| 10000  200  500 | Total bitcoin after expenses: 44.76960 BTC  Tax payed: 51.20 USD  Programmer`s payment: 4.97440 BTC | **Биткойн който може да бъде закупен: 50**  **Такса за покупка: 0.256**  **Общо закупен биткойн: 49.744**  **Заплата за програмиста: 4.9744**  **Такса в долари: 51.2**  **Оставащ биткойн след всички разходи: 44.7696** |

## Министерство на образованието и науката (МОН)

* Настоящият курс (презентации, примери, задачи, упражнения и др.) е разработен за нуждите на Национална програма "**Обучение за ИТ кариера**" на МОН за подготовка по професия "Приложен програмист".



* Курсът е базиран на учебно съдържание и методика, предоставени от **фондация "Софтуерен университет"** и се разпространява под **свободен** **лиценз CC-BY-NC-SA** (Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Share-Alike 4.0 International).

