# 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 2. Алтернативни монети

Стефчо инвеститорът е закупил **X биткойн на цена P**. След известно време цената за един биткойн става **T** и той решава, че със спечелените пари от разликата в цената ще инвестира в етереум и нео. Стефчо иска да закупи **E на брой етереум** с цена равна на **7.5%** от текущата цена за 1 биткойн и **N на брой нео** с цена равна на **40% от тази за 1 етереум.**

Вашата задача е да напишете **програма,** която пресмята дали **спечелените пари от разликата в цената на биткойн** ще бъдат достатъчни, за да може Стефчо да закупи **Е на брой етереум** и **N на брой нео**.

### Вход

Входът се чете от конзолата и се състои от **5 реда:**

1. **X** **-** **брой биткойн, които Стефчо е купил** - **реално число в интервала [1.00 …10000.00]**;
2. **P** - **началата цена за един биткойн** - **реално число в интервала [1.00 … 25000.00]**;
3. **Т** - **текущата цена за един биткойн** - **реално число в интервала [1.00 … 25000.00];**
4. **Е** - **количество етереум, което Стефчо иска да закупи** - **реално число в интервала [0.00 … 10000.00];**
5. **N - количество нео, което Стефчо иска да закупи** - **реално число в интервала [0.00 … 10000.00];**

### Изход

На конзолата трябва да се отпечата следното:

* Ако печалбата от разликата вцените **е по-малка от нужните пари** за инвестицията, **принтираме**:
  + "Stefcho does not have enough money to make this investment."
  + "He needs {недостигащи пари} more in profits." - като недостигащите пари трябва да бъдат закръглени до втория знак след десетичната запетая.
* Ако печалбата от разликата вцените **е по-голяма или равна на нужните пари** за инвестицията, **принтираме**:
  + "Stefcho bought {брой етереум} Ethereum at a price of {цена на етереум}" - броят и цената на закупения етерум трябва да бъдат закръглени до четвъртия знак след десетичната запетая.
  + "Stefcho bought {брой нео} Neo at a price of {цена на нео}" - броят и цената на закупеното нео трябва да бъде закръглен до четвъртия знак след десетичната запетая.
  + **"Stefcho has {оставащи пари след инвестицията} profits left to spend."** - **оставащите пари** трябва да бъдат закръглени до втория знак след десетичната запетая.

### Примерен вход и изход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **вход** | **изход** | **коментари** |
| 2  5000  10000  2  1 | Stefcho bought 2.0000 Ethereum at a price of 750.0000  Stefcho bought 1.0000 Neo at a price of 300.0000  Stefcho has 8200.00 profits left to spend. | **Печалба от разлика в цените за 1 биткойн = 2\*10 000 - 2 \* 5000 = 10 000**  **Цена за 1 етереум = 10 000 \* 7.5% = 750**  **Цена за 1 нео = 750 \* 40% = 300**  **Обща цена на инвестицията = 750 \* 2 + 350 \* 1 = 1850**  **(10 000 > 1850) => Стефан може да направи инвестицията** |
| 2.5  6500.1  7500.6  3  4 | Stefcho does not have enough money to make this investment.  He needs 86.46 more in profits. | **Печалба = 2501.25**  **Цена за 1 етереум = 562.545**  **Цена за 1 нео = 225.018**  **Цена на инвестицията = 2587.707**  **(2501.707 < 2587.707) => Стефан няма да може да направи инвестицията** |

## 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).

