# Изпит по "Основи на програмирането" – 6 и 7 юли 2019

## Задача 2. Семейна почивка

Семейство Иванови планират семейната си почивка. Вашата задача е да напишете програма, която да **изчислява** дали предвидения от тях **бюджет** ще им **стигне**, като знаете колко **нощувки** са планирали, каква е **цената** **за нощувка** и колко **процента от бюджета** са предвидили за **допълнителни** разходи. Трябва да се има предвид, че ако **броят** на нощувките е **по-голям** от 7, **цената** за нощувка се **намаля с 5%.**

### Вход

От конзолата се четат **4 реда**:

* **Бюджетът, с който разполагат – реално число в интервала [1.00 … 10000.00]**
* **Брой нощувки – цяло число в интервала [0 … 1000]**
* **Цена за нощувка – реално число в интервала [1.00 … 500.00]**
* **Процент за допълнителни разходи – цяло число в интервала [0 … 100]**

### Изход

Отпечатването на конзолата зависи от резултата:

* Ако **сумата е достатъчна**:
  + **"Ivanovi will be left with {останали пари след почивката} leva after vacation."**
* Ако **НЕ е достигната сумата**:
  + **"{парите нужни до достигане на целта} leva needed."**

**Сума трябва да се форматира до втората цифра след десетичния знак**.

### Примерен вход и изход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| 800.50  8  100  2 | Ivanovi will be left with 24.49 leva after vacation. | 8 нощувки > 7, следователно има 5% отстъпка от цената за нощувка, която е 100лв. 5% от 100 е 5 лв. -> 100 – 5 -> 95 лв. за нощувка след отстъпката, 8 нощувки по 95лв. -> 760 лв.  2% от бюджета е предвиден за допълнителни разходи. 2% от 800.50 е 16.01 лв.  760 + 16.01 = 776.01 <= 800.50, следователно парите са им достатъчни и след почивката се връщат със 800.50 – 776.01 = 24.49 лв. |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| 500  7  66  15 | 37.00 leva needed. | 7 нощувки, няма отстъпка  7 нощувки по 66 -> 462 лв.  15% от бюджета е предвиден за допълнителни разходи. 15% от 500 е 75 лв.  462 + 75 = 537 > 500, следователно парите не са достатъчни.  Не достигат 537 – 500 = 37 лв. |

### JavaScript - Примерен вход и изход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| (["800.50",  "8",  "100",  "2"]) | Ivanovi will be left with 24.49 leva after vacation. | 8 нощувки > 7, следователно има 5% отстъпка от цената за нощувка, която е 100лв. 5% от 100 е 5 лв. -> 100 – 5 -> 95 лв. за нощувка след отстъпката, 8 нощувки по 95лв. -> 760 лв.  2% от бюджета е предвиден за допълнителни разходи. 2% от 800.50 е 16.01 лв.  760 + 16.01 = 776.01 <= 800.50, следователно парите са им достатъчни и след почивката се връщат със 800.50 – 776.01 = 24.49 лв. |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| (["500",  "7",  "66",  "15"]) | 37.00 leva needed. | 7 нощувки, няма отстъпка  7 нощувки по 66 -> 462 лв.  15% от бюджета е предвиден за допълнителни разходи. 15% от 500 е 75 лв.  462 + 75 = 537 > 500, следователно парите не са достатъчни.  Не достигат 537 – 500 = 37 лв. |