# Изпит по "Основи на програмирането" – 7 Януари 2018

## Задача 1. Пекарна

Пекарната **Soft Bakery** е специална с това, че произвежда **хлебни изделия** през **деня**, и **сладкиши** през **нощта**. Понеже пекарнята е голяма, вие сте наети да изчислите **чистата печалба** за **едно денонощие**.

Всеки ден пекарната произвежда определено количество тесто, с което изработва хлебни изделия. Едно хлебно изделие има **определен грамаж** и **цена**. След като пекарнята продаде даден брой хлебни изделия, тя **произвежда ново тесто**, така че **количеството му заедно с остатъка от миналото тесто** да е **равно на началното**. Така новото тесто се използва за направата на **сладкиши**, които съдържат **20% по-малко тесто** и се продават за **25% по-голяма цена**. Приемете, че **1 килограм** тесто струва **4 лева**.

### Вход

Входът се чете от **конзолата** и съдържа **точно 5 реда**:

* На **първия** ред е **грамажът** **началното тесто** – **цяло число в интервала [0 ... 50,000]**
* На **втория** ред e **грамажът** на едно хлебно изделие **m** – **цяло** **число в интервала [0 ... 1000]**
* На **третия** ред е **цената** на едно хлебно изделие **p** – **реално число в интервала [0.0 ... 1000]**
* На **четвъртия** ред е **бройката** **продадени** хлебни изделия **b** – **цяло число в интервала [0 ... 1000]**
* На **петия** ред е **бройката** **продадени** сладкиши **s** – **цяло число в интервала [0.0 ... 1000]**

**Данните винаги ще са валидни.**

### Изход

Да се отпечатат на конзолата **два реда** – **чистата печалба** и **използваното тесто:**

* **"Pure income: {income} lv."**
* **"Dough used: {dough} g."**

Печалбата се **форматира до втория знак след десетичната запетая.** Тестото се **закръгля до най-близкото цяло число.**

### Примерен вход и изход:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** | |
| 10000  200  2.50  40  45 | Pure income: 168.63 lv.  Dough used: 15200 g. | Дневните приходи на пекарната са 40 \* 2.50 = 100.00 лв. За това са нужни 40 \* 200 = 8,000 гр. тесто—остават 2,000 гр., които заедно с нови 8,000 гр. тесто се използват за сладкиши. Цената за сладкиш е 25% по-голяма—3.125 лв., а грамажът 20% по-малък—160 гр. Тестото, използвано за сладкиши е 45 \*160 = 7,200 g. Приходите през нощта са 45 \* 3.125 = 140.625 лв. Разходите са общото тесто, което е **произведено**: (10 кг. + 8 кг.) \* 4 = 72 лв. Чистата заплата е разликата на общата заплата и разходите за тесто:  (100 + 140.625) - 72 ≈ 168.63 лв. **Използваното** тесто e:  8,000 (за хлебни изделия) + 7,200 (за сладкиши) = 15,200 гр. | |
| **Вход** | **Изход** | **Вход** | **Изход** |
| 20530  330  5.20  44  37 | Pure income: 329.10 lv.  Dough used: 24288 g. | 32000  250  3.25  120  153 | Pure income: 763.56 lv.  Dough used: 60600 g. |