# Контролно изпитване: Основи на програмирането

Тествайте решенията си в **Judge системата**: <https://judge.softuni.org/Contests/4047/06-Programming-Basics-Mid-Exam>

Състояние на настоящия учебен материал:

A green and blue rectangle with white text

Description automatically generated

## Рожден ден

За рождения ден на дъщеря си Людмила е решила да организира парти, на което да покани всичките ѝ съученици. За целта е решила да **наеме** **развлекателна** **зала** за деца, чийто наем ще получите като **вход от конзолата**.

Напишете програма, с която да помогнете на Людмила да изчисли **какъв** **бюджет** ще ѝ бъде необходим, като имате следната информация за допълнителните неща, необходими за тържеството:

* **Торта –** цената ѝ е **20%** от **наема на залата**
* **Напитки –** цената им е **45% по-малко** оттази на **тортата**
* **Аниматор –** цената му е **1/3** от **наема на залата**

### Вход

От конзолата се четe **1 ред**:

* **Наем за залата** – реално числов интервала [100.00..10000.00]

### Изход

Да се отпечата на конзолата **какъв бюджет ще бъде необходим** за организиране на тържеството**.**

### Примери

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| 2250 | 3697.5 | Наем за залата: 2250  Цена за тортата: 20% \* 2250 = 450  Цена за напитки: 450 – 45% от 450 = 247.5  Цена за аниматор: 1 / 3 от 2250 = 750  Обща сума: 2250 + 450 + 247.5 +750 = 3697.5 |
| 3720 | 6113.2 |  |

## Карта за фитнес

Напишете програма, която проверява дали първоначално **налична сума е достатъчна**, за да се заплати **карта** за месечен достъп във фитнес.

Цената на картата зависиот **пола** на клиента и **спорта**, който практикува:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пол** | **Gym** | **Boxing** | **Yoga** | **Zumba** | **Dances** | **Pilates** |
| **мъж** | $42 | $41 | $45 | $34 | $51 | $39 |
| **жена** | $35 | $37 | $42 | $31 | $53 | $37 |

Всички цени на карти за **ученици** (възраст **под 19 години вкл.**) са с **20% намаление**.

**Вход**

От конзолата се прочитат **4 реда**:

* **Сумата, с която разполагаме** - реално число в интервала [10.00…1000.00]
* **Пол** - символ ('m' за мъж и 'f' за жена)
* **Възраст** - цяло число в интервала [5…105]
* **Спорт -** текст(една от възможностите в таблицата)

**Изход**

На конзолата се отпечатва **1 ред**:

* Ако сумата **е достатъчна**:

**"You purchased a 1 month pass for {sport}."**

където **{sport}** е въведеният тип спорт

* Ако сумата **не е достатъчна**, трябва да се пресметне **колко още пари** са необходими, за да се закупи карта:

**"You don't have enough money!"**

### Примери

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| 50  m  23  Gym | You purchased a 1 month pass for Gym. | Клиентът е **мъж**, който иска да закупи карта за **Gym**. Картата струва **$42**, а той разполага с **$50**. Той е на **23** години 🡪 **не получава** намаление.  $42 <= $50 🡪 Той **успява да закупи карта**, тъй като има достатъчно пари. |
| 20  f  15  Yoga | You don't have enough money! |  |
| 10  m  50  Pilates | You don't have enough money! |  |

## Туристически магазин

Времето се затопля и туристи започват да си правят разходки високо в планината, където все още има сняг. За целта те трябва да закупят нужната туристическа екипировка.

Вашата задача е да напишете програма, която да изчислява **стойността на екипировката**, както и **дали определеният бюджет е достатъчен**, като се знае, че в магазина има следната **промоция: всеки трети** продукт е на **половин цена.**

### Вход

От конзолата се чете:

* На първи ред – **бюджета** – реално числов интервала [1.00… 100000.00]
* След това, до получаване на **команда "Stop"** или при заявка за купуване на продукт, чиято стойност е **по-висока от наличния бюджет**:
  + **Цена на продукта** – реално число в интервала [1.00… 5000.00]

### Изход

На конзолата да се отпечатат следните **редове** според случая:

* При получаване на командата **"Stop"**, наедин ред:
  + **"You bought the products for {цена на покупките} leva."**
* При заявка за покупка на продукт, **чиято цена е по-висока** от останалите пари отпечатайте:
  + **"You don't have enough money!"**

Цената на покупките трябва да бъде форматирана до **втория знак след десетичната запетая**.

### Примери

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| 153.20  25.20  54  30  Stop | You bought the products for 94.20 leva. | Бюджетът е 153.20 лв.  Купуваме първия продукт за 25.20 лева. Остават 128 лв.  Купуваме втория продукт за 54 лева. Остават 74 лв.  Купуваме третия продукт за 30 лева, но тъй като за всеки **трети** продукт има отстъпка и цената му е наполовина, цената ще стане 30 / 2 = 15 лева. Остават 59 лв.  Получаваме командата **"Stop"**. Общата цена на закупените продукти е: 25.20 + 54 + 15 = **94.20** лв. |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| 54  24  45 | You don't have enough money! | Бюджетът е 54 лв.  Купуваме първия продукт за 24 лева. Остават 30 лв.  Правим заявка за закупуване на втори продукт на стойност 45 лева, но останалите пари са 30 лв. Следователно нямаме достатъчно пари, за да си закупим продуктите. |