|  |
| --- |
| **Линейни алгоритми - задачи** |

# Поздрав

Създайте програма, която въвежда от стандартния вход променливите **studentName** с имената на ученик и **courseName** – с наименованието на курс. Нека програмата запише в променлива **message** текста **„Hello, [име на ученик] and welcome to [наименование на курс]!”** и покаже съобщението на екрана.

# Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| Ivo Hristov  C# Basics | Hello, Ivo Hristov and welcome to C# Basics. |

# Форматиране на дробно число

Създайте програма, в която се въвежда дробно число и след това то се извежда с избран от потребителя брой знаци след десетичната запетая.

# Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 4.25481  3 | 4.255 |
| 4.21481123  2 | 4.21 |

# Компания

Една компания има име, адрес, телефонен номер, уеб сайт и мениджър. Управителят има име, фамилия и телефонен номер. Напишете програма, която чете информацията за компания и нейния мениджър и ги отпечатва на конзолата.

# Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| PC Workshop  Sofia, ul. “San Stefano” 22  +35988 330 3370  pcworkshop.bg  Anton Todorov  +35986 123 4567 | Company: PC Workshop  Address: Sofia, ul. “San Stefano” 22  Contacts: +35988 330 3370  About us: pcworkshop.bg  Manager: Anton Todorov, +35986 123 4567 |

# Сравняване на две числа

Напишете програма, която получава на вход две цели числа и извежда по-голямото от тях (без да използва if) ***използвайте метода Math.Max()***

# Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 24  16 | 24 |

# Лице на трапец

Напишете програма, която пресмята лицето на трапец по дадени основи и височина.

# Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 2.5  4  2 | Trapezoid area = 6.5 |

# Разделяне на число на две части

Напишете програма, която получава на вход цяло число и го разделя на две части, като отделя последната му цифра от останалите.

# Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 123456 | 12345  6 |
| 71 | 7  1 |

# Процент жени

В група от N човека, M са мъже, където - N>M. Напишете програма, която намира колко процента са жените).

На първия ред на стандартния вход се въвежда едно цяло число – общ брой на хората в групата. На втория ред се въвежда цяло число – брой жени в групата.

На стандартния изход се извежда едно число, процент на жените в групата. Числото да е закръглено до втората цифра в дробната част и последвано от знака %.

# Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 25  12 | 48.00% |

# Процент от сума

Имаме три естествени числа N1, N2 и N3. Търсим тяхната сума, както и процента на всяко от числата в общата сума. Да се напише програма, която изчислява какъв процент е всяко от събираемите от намерения сбор и резултата да се закръгли до цяло число.

# Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 25  12  15 | 25 = 48%  12 = 23%  15 = 29% |

# Средна скорост

Автомобил се движи T1 часа със скорост V1 km/h и T2 часа със скорост V2 km/h. Да се напише програма, която изчислява средната скорост на автомобила и я извежда закръглена до втората цифра в дробната част.

\*Средната скорост е частното на сбора от пътищата и сбора от времената в различните етапи на движението..

# Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 2,5  90  1  50 | 78.57 |

# Аритметични операции с правилни дроби

Да се напише програма, която намира сбор, разлика и произведение на две правилни обикновени дроби. Числителите и знаменателите на дробите се въвеждат от стандартния вход – първо числителя и знаменателя на първата дроб, след това числителя и знаменателя на втората дроб.

# Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 2  5  1  4 | 13/20  3/20  2/20 |

# Зоомагазин

Напишете програма, която **пресмята нужните разходи** за закупуването на храна за кучета. Храната се пазарува **основно за** **кучета**, от зоомагазин, но понякога стопанинът им купува и за **животните на съседа му**. Една опаковка храна за **кучета е на цена 2.50лв.**, а всяка друга, която **не е** за тях **струва 4лв**.

### Вход

От конзолата се четат **2 реда**:

1. **Броят на кучетата – цяло число в интервала [0… 100]**
2. **Броят на останалите животни - цяло число в интервала [0… 100]**

### Изход

На конзолата се отпечатва:

**"{крайната сума} lv."**

### Примерен вход и изход

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |  | **Вход** | **Изход** |
| 5  4 | 28.5 lv. | 13  9 | 68.5 lv. |

# Озеленяване на дворове

Божидара разполага с **няколко къщи** на Черноморието и **желае да озелени дворовете на някои от тях,** като по този начин създаде **уютна обстановка** **и комфорт на гостите си**, като за целта е наела фирма.

Напишете програма, която **изчислява необходимите средства**, които Божидара ще трябва да заплати на фирмата изпълнител на проекта. Цената на **един кв. м. е 7.61лв със ДДС**. Тъй като нейният двор е **доста голям**, фирмата изпълнител предлага **18% отстъпка от крайната цена**.

### Вход

От конзолата се прочита само **един ред**:

1. **Кв. метри, които ще бъдат озеленени – реално число в интервала [0.00… 10000.00]**

### Изход

На конзолата се отпечатват **два реда**:

* **"The final price is: {крайна цена на услугата} lv."**
* **"The discount is: {отстъпка} lv."**

### Примерен вход и изход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| 550 | The final price is: 3432.11 lv.  The discount is: 753.39 lv. | Пресмятаме цената за озеленяване на целия двор:  550 \* 7.61 = 4185.5 лв.  Приспадаме отстъпката от общата сума:  0.18 \* 4185.5 = 753.39 лв.  Калкулираме крайната цена на услугата:  4185.5– 753.39 🡪 3432.11 лв. |
| 150 | The final price is: 936.03 lv.  The discount is: 205.47 lv. |  |

# От учебника

стр. 34/зад. 3

стр. 35/зад. 3

стр. 35/зад. 4