# Изпит по "Основи на програмирането" – 14 и 15 Април 2018

# 3. Слънчева система

Следващата мисия на Георги е да отиде до **една планета** от нашата слънчева система и да събере информация за нея. На планетата , до която отива, той **трябва да остане поне един ден**, за да има време да я изследва и да си почине от дългия път. Не всяка планета обаче е с благоприятна атмосфера и броят на дните, в които той може да остане е ограничен. Също знаем на **какво разстояние се намира всяка планета от Земята** (понеже разстоянията са много големи , ще използваме астрономически единици):

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Планета** | **Меркурий** | **Венера** | **Марс** | **Юпитер** | **Сатурн** | **Уран** | **Нептун** |
| **Разстояние от Земята** | 0.61 | 0.28 | 0.52 | 4.2 | 8.52 | 18.21 | 29.09 |
| **Максимален брой дни, в които може да остане** | 7 дни | 14 дни | 20 дни | 5 дни | 3 дни | 3 дни | 2 дни |

**Приемаме, че една астрономическа единица се изминава за 226 дни.**

Нашата задача е да **изчислим разстоянието, което ще измине Георги и колко дни** ще му отнеме **да отиде до планетата и да се върне** (**като включим и** **дните, които той прекарва там )**.

## Вход

Входът се чете от **конзолата** и съдържа **точно 2 реда**:

* **Име на планетата, която ще посети, като валидните имена на планети са :** Mercury**,** Venus**,** Mars**,** Jupiter**,** Saturn**,** Uranus**,** Neptune
* **Броят на дните**,които ще прекара **на планетата - цяло число в интервала [1…20]**

## Изход

Да се **отпечата** на конзолата:

* Ако планетата и дните са правилно зададени:

"Distance: {общото изминато разстояние}"

"Total number of days: {общо колко дни е отнело}"

* Ако планетата не е правилно зададена:

"Invalid planet name!"

* Ако броя на дните надвишава максимума от таблицата:

"Invalid number of days!"

**Резултатите да се форматират до втория знак след десетичната запетая.**

### Примерен вход и изход

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** | |
| Mercury  5 | Distance: 1.22  Total number of days: 280.72 | Общото разстояние е: 2\*0.61 = 1.22 (умножаваме го по 2, защото той отива и се връща)  Дните изчисляваме **като умножим 226 по разстоянието** (което ни дава колко дни Георги е пътувал до там), след което **умножаваме по две резултата** (защото той и на връщане ще пътува толкова) **и прибавяме дните**, прекарани на планетата:  2\*(226\*0.61) + 5 = 280.72 | |
| **Вход** | **Изход** | **Вход** | **Изход** |
| Sun  3 | Invalid planet name! | Jupiter  4 | Distance: 8.40  Total number of days: 1902.40 |
| **Вход** | **Изход** | **Вход** | **Изход** |
| Mars  21 | Invalid number of days! | Neptune  2 | Distance: 58.18  Total number of days: 13150.68 |