# Изпит по "Основи на програмирането" - 28 и 29 март 2020

## Задача 5. Товарене на багажи

Напишете програма, която ви помага при товаренето на куфари в багажника на самолет. Всеки самолет има определен **капацитет на багажника**. До получаване на команда **"End"** ще получавате **обем на куфар**. Обемът на **всеки трети куфар** трябва да **се увеличава с 10%,** поради загубата на пространство при начина на подреждане. Ако **свободното пространството** в даден момент **е по-малко от обема на куфар** товаренето трябва да прекъсне.

### Вход

Първоначално се чете **един ред**:

* Капацитетът на багажника – **реално число** в диапазона **[100.0…6000.0]**

След това до получаване на команда **"End" или до запълване на багажника, се чете по един ред:**

* Обем на куфар – **реално число** в диапазона **[100.0…6000.0]**

### Изход

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

* При получаване на командата **"End"** се печата:

**"Congratulations! All suitcases are loaded!"**

* Ако обемът на куфара е по-голям от оставащото пространство в багажника:

**"No more space!"**

* Накрая винаги се отпечатва статистика – колко багажа са натоварени:

**"Statistic: {брой натоварени багажи} suitcases loaded."**

### Примерен вход и изход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| 550  100  252  72  End | Congratulations! All suitcases are loaded!  Statistic: 3 suitcases loaded. | Капацитетът на багажника е 550.  На следващия ред получаваме обем на куфар 100.  От общия обем вадим обема на първия куфар и го товарим. Вече имаме един натоварен куфар. Останало пространство: 550 – 100 = 450.  На следващия ред получаваме обем на куфар 252.  От общия обем вадим обема на втория куфар и го товарим. Имаме втори куфар, който е натоварен успешно.  Останало пространство: 450 – 252= 198.  На следващия ред получаваме обем на куфар 72, тъй като това е **трети куфар трябва да увеличим обема му с 10%** и той става 79.2.  От общия обем вадим обема на третия куфар и го товарим. Имаме трети успешно натоварен куфар. Останало пространство: 198 – 79.2 = 118.8  Получаваме команда **"End"** и принтираме съответния изход. |
| 700.5  180  340.6  126  220 | No more space!  Statistic: 3 suitcases loaded. | Капацитетът на багажника е 700.5  На следващия ред получаваме обем на куфар 180.  От общия обем вадим обема на първия куфар и го товарим.  Останало пространство: 700.5 – 180 = 520.5  Вече имаме един натоварен куфар.  На следващия ред получаваме обем на куфар 340.6  От общия обем вадим обема на втория куфар и го товарим. Останало пространство: 520.5 – 340.6 = 179.9  Имаме втори куфар, който е натоварен успешно.  На следващия ред получаваме обем на куфар 126, тъй като това е **трети куфар трябва да увеличим обема му с 10%** и той става 138.6  От общия обем вадим обема на третия куфар и го товарим.  Останало пространство: 179.9 – 138.6 = 41.3  Имаме трети успешно натоварен куфар.  На следващия ред получаваме обем на куфар 220.  Обемът на куфара е по-голям от оставащото място, съответно приключваме товаренето на куфари.  Имаме 3 успешно натоварени куфара. |
| 1200.2  260  380.5  125.6  305  End | Congratulations! All suitcases are loaded!  Statistic: 4 suitcases loaded. |  |

### JavaScript - Примерен вход и изход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| (["550",  "100",  "252",  "72",  "End"]) | Congratulations! All suitcases are loaded!  Statistic: 3 suitcases loaded. | Капацитетът на багажника е 550.  На следващия ред получаваме обем на куфар 100.  От общия обем вадим обема на първия куфар и го товарим. Вече имаме един натоварен куфар. Останало пространство: 550 – 100 = 450.  На следващия ред получаваме обем на куфар 252.  От общия обем вадим обема на втория куфар и го товарим. Имаме втори куфар, който е натоварен успешно.  Останало пространство: 450 – 252= 198.  На следващия ред получаваме обем на куфар 72, тъй като това е **трети куфар трябва да увеличим обема му с 10%** и той става 79.2.  От общия обем вадим обема на третия куфар и го товарим. Имаме трети успешно натоварен куфар. Останало пространство: 198 – 79.2 = 118.8  Получаваме команда **"End"** и принтираме съответния изход. |
| (["700.5",  "180",  "340.6",  "126",  "220"]) | No more space!  Statistic: 3 suitcases loaded. | Капацитетът на багажника е 700.5  На следващия ред получаваме обем на куфар 180.  От общия обем вадим обема на първия куфар и го товарим.  Останало пространство: 700.5 – 180 = 520.5  Вече имаме един натоварен куфар.  На следващия ред получаваме обем на куфар 340.6  От общия обем вадим обема на втория куфар и го товарим. Останало пространство: 520.5 – 340.6 = 179.9  Имаме втори куфар, който е натоварен успешно.  На следващия ред получаваме обем на куфар 126, тъй като това е **трети куфар трябва да увеличим обема му с 10%** и той става 138.6  От общия обем вадим обема на третия куфар и го товарим.  Останало пространство: 179.9 – 138.6 = 41.3  Имаме трети успешно натоварен куфар.  На следващия ред получаваме обем на куфар 220.  Обемът на куфара е по-голям от оставащото място, съответно приключваме товаренето на куфари.  Имаме 3 успешно натоварени куфара. |
| (["1200.2",  "260",  "380.5",  "125.6",  "305",  "End"]) | Congratulations! All suitcases are loaded!  Statistic: 4 suitcases loaded. |  |