# 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. |  |

package Exam28and29March2020;  
  
import java.util.Scanner;  
  
public class SuitcasesLoad {  
  
 public static void main(String[] args) {  
 Scanner scanner = new Scanner(System.*in*);  
  
  
*//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:  
//o Обем на куфар – реално число в диапазона [100.0…6000.0]* double volume = Double.*parseDouble*(scanner.nextLine());  
 String input = scanner.nextLine();  
 double allVolumeCase = 0.0;  
 int countsuitCase = 0;  
 int countBagajeSuitcase = 0;  
 boolean suitcase = false;  
  
  
 while (!"End".equals(input)) {  
 double volumeCase = Double.*parseDouble*(input);  
 countsuitCase++;  
 if (countsuitCase % 3 == 0) {  
 volumeCase = volumeCase \* 1.1;  
 }  
 allVolumeCase += volumeCase;  
  
 if (volume - allVolumeCase < 0) {  
 suitcase = true;  
 break;  
 }  
 countBagajeSuitcase++;  
 input = scanner.nextLine();  
 }  
  
 String output = "";  
  
 if (suitcase) {  
 output = String.*format*("No more space!");  
 } else {  
 output = String.*format*("Congratulations! All suitcases are loaded!");  
 }  
  
 System.*out*.println(output);  
 System.*out*.printf("Statistic: %d suitcases loaded.", countBagajeSuitcase);  
 *//• 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."* }  
}

**Това е ОК**

package exam;

import java.util.Scanner;

public class SuitcasesLoad {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

//• 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:

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

double capacityLagage = Double.parseDouble(scanner.nextLine());

String input = scanner.nextLine();

int numberCase = 0;

int allNumberCase = 0;

boolean noSpace = false;

while (!input.equals("End")) {

double capacitySuitcase = Double.parseDouble(input);

numberCase++;

//if (numberCase == 3){

// capacitySuitcase=1.1 \* capacitySuitcase;

// numberCase = 0;

//}

if (numberCase % 3 == 0) {

capacitySuitcase = 1.1 \* capacitySuitcase;

}

capacityLagage = capacityLagage - capacitySuitcase;

if (capacityLagage <= 0) {

noSpace = true;

break;

}

allNumberCase++;

input = scanner.nextLine();

}

String output = "";

if (noSpace) {

output = String.format("No more space!");

} else {

output = String.format("Congratulations! All suitcases are loaded!");

}

System.out.println(output);

System.out.printf("Statistic: %d suitcases loaded.", allNumberCase);

}

}