

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 пространство** 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 отпечата 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	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: $700.5 - 180 = 520.5$

220		<p>Вече имаме един натоварен куфар.</p> <p>На следващия ред получаваме обем на куфар 340.6</p> <p>От общия обем вадим обема на втория куфар и го товарим.</p> <p>Останало пространство: $520.5 - 340.6 = 179.9$</p> <p>Имаме втори куфар, който е натоварен успешно.</p> <p>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</p> <p>От общия обем вадим обема на третия куфар и го товарим.</p> <p>Останало пространство: $179.9 - 138.6 = 41.3$</p> <p>Имаме трети успешно натоварен куфар.</p> <p>На следващия ред получаваме обем на куфар 220.</p> <p>Обемът на куфара е по-голям от оставащото място, съответно приключваме товаренето на куфари.</p> <p>Имаме 3 успешно натоварени куфара.</p>
1200.2 260 380.5 125.6 305 End	<p>Congratulations! All suitcases are loaded!</p> <p>Statistic: 4 suitcases loaded.</p>	

JavaScript - Примерен вход и изход

Вход	Изход	Обяснения
<pre>(["550", "100", "252", "72", "End"])</pre>	<p>Congratulations!</p> <p>All suitcases are loaded!</p> <p>Statistic: 3 suitcases loaded.</p>	<p>Капацитетът на багажника е 550.</p> <p>На следващия ред получаваме обем на куфар 100.</p> <p>От общия обем вадим обема на първия куфар и го товарим.</p> <p>Вече имаме един натоварен куфар.</p> <p>Останало пространство: $550 - 100 = 450$.</p> <p>На следващия ред получаваме обем на куфар 252.</p> <p>От общия обем вадим обема на втория куфар и го товарим.</p> <p>Имаме втори куфар, който е натоварен успешно.</p> <p>Останало пространство: $450 - 252 = 198$.</p> <p>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.</p> <p>От общия обем вадим обема на третия куфар и го товарим.</p> <p>Имаме трети успешно натоварен куфар.</p> <p>Останало пространство: $198 - 79.2 = 118.8$</p> <p>Получаваме команда "End" и принтираме съответния изход.</p>
<pre>(["700.5", "180", "340.6", "126", "220"])</pre>	<p>No more space!</p> <p>Statistic: 3 suitcases loaded.</p>	<p>Капацитетът на багажника е 700.5</p> <p>На следващия ред получаваме обем на куфар 180.</p> <p>От общия обем вадим обема на първия куфар и го товарим.</p> <p>Останало пространство: $700.5 - 180 = 520.5$</p> <p>Вече имаме един натоварен куфар.</p> <p>На следващия ред получаваме обем на куфар 340.6</p> <p>От общия обем вадим обема на втория куфар и го товарим.</p> <p>Останало пространство: $520.5 - 340.6 = 179.9$</p> <p>Имаме втори куфар, който е натоварен успешно.</p> <p>На следващия ред получаваме обем на куфар 126, тъй като това е трети куфар трябва да увеличим обема му с 10% и той</p>

		<p>става 138.6</p> <p>От общия обем вадим обема на третия куфар и го товарим.</p> <p>Останало пространство: $179.9 - 138.6 = 41.3$</p> <p>Имаме трети успешно натоварен куфар.</p> <p>На следващия ред получаваме обем на куфар 220.</p> <p>Обемът на куфара е по-голям от оставащото място, съответно приключваме товаренето на куфари.</p> <p>Имаме 3 успешно натоварени куфара.</p>
<pre>(["1200.2", "260", "380.5", "125.6", "305", "End"])</pre>	<p>Congratulations!</p> <p>All suitcases are loaded!</p> <p>Statistic: 4 suitcases loaded.</p>	