# Изпит по "Програмиране за начинаещи" - 25 юни 2017

## Задача 6. Сбор или Произведение

От конзолата се чете **едно цяло число – контролно**. Трябва да се отпечатат в определен формат **всички тройки числа (a, b и c) в интервала от 1 до 30 включително, чиито сбор или произведение е равен на контролното число.** Като трябва да бъдат спазени следните условия:

* **при намирането на сбора: a < b < c**
* **при намиране на произведението: a > b > c.**

**В случай, че НЕ са намерени такива числа трябва да отпечатаме** **No**.

Например **при контролно число 18:**

**Отпечатваме**

* 1 + 2 + 15 = 18 **(a < b < c)**
* **…**
* 6 \* 3 \* 1 = 18 **( а > b > c)**
* **…**

**НЕ отпечатваме**

* 1 + 1 + 16 = 18; 1 + 10 + 7 = 18 защото не е спазено условието **(a < b < c);**
* 1 \* 2 \* 9 = 18; 2 \* 1 \* 9 = 18 защото не е спазено условието **(a > b > c).**

### Вход

От конзолата се четe **1 цяло число**: **N** – **цяло число в интервала [1 … 30000]**;

### Изход

Отпечатването на конзолата зависи от резултата:

* **Ако са намерени тройки числа (a < b < c), сборът, на които е равен на контролното число отпечатваме**:
* **“{а} + {b} + {c} = {N}”**
* **Ако са намерени тройки числа (a > b > c), произведението, на които е равно на контролното число отпечатваме**:
* **“{а} \* {b} \* {c} = {N}”**
* **Ако НЕ са намерени такива числа отпечатваме**:
* **“No!”**

**Всички комбинации се принтират в нарастващ ред.**

### Примерен вход и изход

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** | | | |
| 12 | 1 + 2 + 9 = 12  1 + 3 + 8 = 12  1 + 4 + 7 = 12  1 + 5 + 6 = 12  2 + 3 + 7 = 12  2 + 4 + 6 = 12  3 + 4 + 5 = 12  4 \* 3 \* 1 = 12  6 \* 2 \* 1 = 12 | Започваме да проверяваме числата последователно:  {1} {1} {1}; {1} {1} {2}; {1} {1} {3}; … **{1} {1} {10}** **->** **12** (**сборът е равен на контролното число**, но **не е спазено условието a < b < c и НЕ отпечатваме**); … **{1} {1} {12}** **-> 12** (**произведението е равно на 12, но не е спазено условието a > b > c и НЕ отпечатваме**); … **{1} {2} {6} -> 12** (**произведението е 12, трите числа са различни, но НЕ е спазено условието a > b > c и отново НЕ принтираме);**  **{1} {2} {9} -> 12** (**сборът е 12**, три различни числа, спазено условие **a < b < c и принтираме);** … **{4} {3} {1} -> 12 (произведението е 12, условието е спазено и принтираме); … {10} {1} {1} -> 12 (сборът е 12, но не е спазено условието a < b < c, програмата продължава);** | | | |
| **Вход** | **Изход** | **Вход** | **Изход** | **Вход** | **Изход** |
| 100 | 10 \* 5 \* 2 = 100  20 \* 5 \* 1 = 100  25 \* 4 \* 1 = 100 | 93 | No! | 75 | 15 \* 5 \* 1 = 75  16 + 29 + 30 = 75  17 + 28 + 30 = 75  18 + 27 + 30 = 75  18 + 28 + 29 = 75  19 + 26 + 30 = 75  19 + 27 + 29 = 75  20 + 25 + 30 = 75  20 + 26 + 29 = 75  20 + 27 + 28 = 75  21 + 24 + 30 = 75  21 + 25 + 29 = 75  21 + 26 + 28 = 75  22 + 23 + 30 = 75  22 + 24 + 29 = 75  22 + 25 + 28 = 75  22 + 26 + 27 = 75  23 + 24 + 28 = 75  23 + 25 + 27 = 75  24 + 25 + 26 = 75  25 \* 3 \* 1 = 75 |