# Изпит по "Програмиране за начинаещи" – 7 май 2017

## Задача 6. Генератор на числа

Да се напише програма, която прочита от конзолата **три цели числа** – **M, N и L,** и **генерира всички числа в диапазона от MNL до 111**. От конзолата се чете **едно специално** и **едно контролно число**. **За всяка комбинация** от тройката числа **се прави проверка**:

1. **Ако се дели на 3 без остатък – към специалното число се добавя 5**;
2. **Ако завършва на 5 – от специалното число се вади 2**;
3. **Ако е четно число – специалното число се умножава по 2**.

Трябва да се има предвид, едно число **може да отговаря на повече от една проверка**. В такъв случай трябва да се гледа **приоритетът на операциите**. **Първо дали се дели на 3, после дали завършва на 5 и накрая дали е четно числото**. Например:

**972** **се дели на 3 и е четно**. В такъв случай изпълняваме само операцията с най-голям приоритет и **към специалното число добавяме 5, но НЕ го умножаваме по 2 след това**.

**315 се дели на 3 и завършва на 5. Към специалното число добавяме 5.**

**В случай, че не отговаря на нито една от посочените проверки, НЕ се извършва операция и програмата продължава**. **Ако специалното число стане равно или по-голямо от контролното програмата приключва**.

### Вход

От конзолата се четат **5 числа**, всяко **на отделен ред**:

1. **М** – **цяло число в интервала [1 … 9]**;
2. **N** – **цяло число в интервала [1 … 9]**;
3. **L** – **цяло число в интервала [1 … 9]**;
4. **Специално число** – **цяло число в интервала [0 … 100]**;
5. **Контролно число** – **цяло число в интервала [0 … 1000]**;

### Изход

Отпечатването на конзолата зависи от резултата:

* **Ако контролното число е достигнато** се отпечатват **1 ред**:
* **“Yes! Control number was reached! Current special number is {специалното число}**.**”**
* **Ако контролното число НЕ е достигнато** се отпечатва **1 ред**:
* **“No! {специалното число} is the last reached special number.”**

### Примерен вход и изход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| 9  7  3  2  44 | Yes! Control number was reached! Current special number is 48. | 973 – не се дели на 3, не завършва на 5 и не е четно => върху него не се извършват никакви операции. Специалното число е по-малко от контролното и програмата продължава.  972 - дели се на 3 => 2 + 5 = 7. Специалното число е по-малко от контролното и програмата продължава.  971 – не отговаря на условията и не се извършват операции  963 - дели се на 3 => 7 + 5 = 12  962 - четно => 12 \* 2 = 24  961 - не отговаря на условията и не се извършват операции  …  952 - четно => 24 \* 2 = 48  48 >= 44 |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснения** |
| 1  1  7  1  308 | No! 35 is the last reached special number. | 117 - дели се на 3 => 1 + 5 = 6  116 - четно => 6 \* 2 = 12  115 - завършва на 5 => 12 – 2 = 10  114 - дели се на 3 => 10 + 5 = 15  113 - не отговаря на нито една проверка и програмата продължава  112 - четно => 15 \* 2 = 30  111 - дели се на 3 => 30 + 5 = 35  35 < 308 |