

# 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.  $M$  – цяло число в интервала  $[1 \dots 9]$ ;
2.  $N$  – цяло число в интервала  $[1 \dots 9]$ ;
3.  $L$  – цяло число в интервала  $[1 \dots 9]$ ;
4. Специално число – цяло число в интервала  $[0 \dots 100]$ ;
5. Контролно число – цяло число в интервала  $[0 \dots 1000]$ ;

### 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.

		<p>971 – не отговаря на условията и не се извършват операции</p> <p>963 - дели се на 3 =&gt; <math>7 + 5 = 12</math></p> <p>962 - четно =&gt; <math>12 * 2 = 24</math></p> <p>961 - не отговаря на условията и не се извършват операции</p> <p>...</p> <p>952 - четно =&gt; <math>24 * 2 = 48</math></p> <p>48 &gt;= 44</p>
Вход	Изход	Обяснения
1 1 7 1 308	No! 35 is the last reached special number.	<p>117 - дели се на 3 =&gt; <math>1 + 5 = 6</math></p> <p>116 - четно =&gt; <math>6 * 2 = 12</math></p> <p>115 - завършва на 5 =&gt; <math>12 - 2 = 10</math></p> <p>114 - дели се на 3 =&gt; <math>10 + 5 = 15</math></p> <p>113 - не отговаря на нито една проверка и програмата продължава</p> <p>112 - четно =&gt; <math>15 * 2 = 30</math></p> <p>111 - дели се на 3 =&gt; <math>30 + 5 = 35</math></p> <p>35 &lt; 308</p>