

# Programare Procedurală

## – Laborator 1 –

**Valorile pentru datele de intrare se vor introduce câte una pe linie.**

**Pentru rezolvarea problemelor nu sunt necesare structurile repetitive sau condiționale.**

1. Se citesc de la tastatură  $n$ ,  $p1$ ,  $p2$ ,  $p3$  numere naturale, cu  $p1$ ,  $p2$ ,  $p3$  prime. Să se afișeze câte numere naturale mai mici sau egale cu  $n$  sunt divizibile cu  $p1$ ,  $p2$ , sau  $p3$ .

Exemplu: pentru  $n = 2025$ ,  $p1 = 2$ ,  $p2 = 5$ ,  $p3 = 7$  se va afișa un mesaj de forma:

*Numărul valorilor mai mici sau egale cu 2025 care se divid cu 2, 5 sau 7 este 1331*

2. Se citește  $n \leq 1000$  natural. Să se afișeze numărul de zerouri aflate la finalul lui  $n!$ , fără a calcula factorialul.

Exemplu: *Numărul de zerouri de la finalul lui 987 ! este 244*

3. Se citește un număr natural de la tastatură. Să se determine înălțimea maximă a unei piramide ce se poate construi folosind maxim  $n$  caractere „\*” astfel încât pe nivelul  $i$  al piramidei să se afle  $i$  „\*”. Să se afișeze și numărul de „\*” rămase.

Exemplu: pentru  $n = 12$  se va afișa mesajul

*Se poate construi o piramidă cu 4 niveluri având la dispoziție 12 caractere de tip \*. Vor rămâne neutilizate 2 caractere de tip \*.*

(Explicație: Se folosesc 10 caractere de tip \* pentru construcția piramidei

```
*  
* *  
* * *  
* * * *)
```

4. Să se verifice dacă un număr  $n$  citit de la tastatură este patrat perfect (se va afișa *True / False*). Să se afișeze numărul de patrate perfecte mai mici sau egale decât  $n$ .
5. Se citește un număr întreg de la tastatură. Să se determine dacă acesta este par sau impar folosind doar operatorii logici la nivel de biți (*True / False*).
6. Să se verifice dacă un număr natural  $n$  este de forma  $2^k$  sau nu (*True / False*).