

FUNDAMENTELE PROGRAMĂRII

– LABORATOR NR. 1 –

1. Se citește un număr natural n . Să se afișeze frecvența fiecărei cifre din scrierea sa.
2. Gigel își dorește foarte mult să-și cumpere o jucărie care costă s lei. Pentru a reuși cât mai repede acest lucru, el se hotărăște să depună în pușculița sa, în fiecare zi, câte o sumă de bani (număr natural nenul). Cunoscând sumele depuse de Gigel zilnic, afișați după câte zile Gigel reușește să strângă în pușculiță suma necesară, suma medie zilnică pe care acesta a depus-o în pușculiță, precum și suma care îi rămâne după ce își cumpără jucăria.
3. Se citește un număr natural nenul n . Să se calculeze suma $S_n = 1 * 2 + 2 * 3 + \dots + (n - 1) * n$.
4. Se citesc două numere întregi a și b . Scrieți un program care calculează a^b .
5. Un meșter trebuie să paveze întreaga pardoseală a unei bucătării de formă dreptunghiulară, de dimensiune $L_1 \times L_2$ centimetri, cu plăci de gresie pătrate, toate cu aceeași dimensiune. Știind că meșterul nu vrea să taie nici o placă de gresie și vrea să folosească un număr minim de plăci, să se determine dimensiunea plăcilor de gresie de care are nevoie, precum și numărul lor.
6. Scrieți un program care afișează puterile lui 2 aflate într-un interval $[a, b]$. De exemplu, în intervalul $[10, 100]$ se găsesc următoarele puteri ale lui 2: 16, 32 și 64.
7. Într-o anumită zi a săptămânii, toți cei n studenți ai Facultății de Informatică sunt prezenți la cursuri, însă fiecare într-un anumit interval orar de forma $[a, b]$, unde $a, b \in \mathbb{N}$ și $a < b$. Decanul Facultății dorește să convoace o ședință la care să participe toți studenții. Pentru a-l ajuta, scrieți un program care să determine intervalul orar din ziua respectivă în care sunt prezenți în Facultate toți studenții.