

Subiectul III (30 de puncte) - Varianta 014

Pentru itemul 1, scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect.

1. Care dintre următoarele variante reprezintă antetul corect al unui subprogram care primește prin parametrii x și y două numere întregi și returnează, prin parametrul m , cea mai mică dintre cele două valori x și y ? **(4p.)**
- a. `int minim(int x,int y,int m)` b. `void minim(int x,int y,int &m)`
c. `int minim(int x,int y)` d. `void minim(int x,int y,int m)`

Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.

2. Ce valoare are $f(4063)$ pentru funcția f , definită alăturat? **(6p.)**
- ```
long f(long n)
{ if (n==0) return 1;
 else
 if (n%10==0)
 return f(n/10);
 else
 return (n%10) * f(n/10);
}
```
3. Fișierul text **BAC.TXT** conține mai multe numere naturale cu cel mult 6 cifre fiecare, câte un număr pe fiecare linie a fișierului. Scrieți un program C/C++ care afișează pe ecran toate numerele din fișier, câte 5 numere pe fiecare linie, separate prin câte un spațiu, cu excepția ultimei linii care poate conține mai puțin de 5 numere. **(10p.)**
4. Se consideră subprogramul **prim** care primește ca parametru un număr natural  $n$  ( $n \leq 32000$ ) și care returnează 1 dacă  $n$  este număr prim și respectiv 0 în caz contrar.
- a) Scrieți definiția completă a subprogramului **prim**. **(4p.)**
- b) Scrieți programul C/C++ care, utilizând apeluri utile ale subprogramului **prim**, afișează pe ecran toate numerele prime de două cifre care, citite invers (de la dreapta la stânga), sunt tot prime. Un astfel de număr este de exemplu 13 pentru că atât 13 cât și 31 sunt numere prime. **(6p.)**