

## Model examen diferență la finalul clasei a IX-a

- scris-

1. Se dă un număr natural  $n$ .

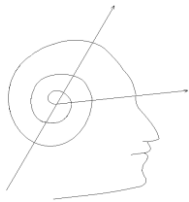
- Să se verifice dacă prin eliminarea cifrelor pare din numărul  $n$ , se obține un număr prim.
- Să se determine cel mai mare divizor comun dintre număr și oglinditul acestuia.
- Să se afișeze cifrele impare care apar în număr. Cifrele se vor afișa în ordine descrescătoare, o singură data fiecare. (chiar dacă în  $n$  se pot repeta) Dacă nu există numere impare, se va afișa un mesaj.

**2. Se consideră algoritmul alăturat, reprezentat în pseudocod.**

- Scrieți valorile afișate dacă se citesc, în această ordine, numerele 7 și 3. (6p.)
- Dacă pentru  $k$  se citește numărul 11, scrieți cel mai mic și cel mai mare număr din intervalul  $[1, 99]$  care pot fi citite pentru  $n$  astfel încât, în urma executării algoritmului, pentru fiecare dintre acestea, ultima valoare afișată să fie 7. (4p.)
- Scrieți în pseudocod un algoritm, echivalent cu cel dat, înlocuind a doua structură `cât timp...execută` cu o structură repetitivă de alt tip. (6p.)

```
citește n, k
    (numere naturale nenule)
cât timp n ≥ 1 execută
    dacă n > k atunci i ← k
    altfel i ← n
    ■
    n ← n - i
    t ← k
    cât timp i ≥ 1 execută
        scrie t, ' '
        i ← i - 1
        t ← t - 1
    ■
    ■
```

- Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat.



**Model examen diferență la finalul clasei a IX-a**

**- oral / practic -**

Scrieți un program C++ care să rezolve următoarele probleme:

Se citește un număr natural  $n$  și apoi cele  $n$  numere naturale ale vectorului  $a$ .

- Determinați și afișați perechile de numere  $(a[i], a[j])$  cu  $i < j$  care sunt prime între ele. (2 puncte)
- Eliminați valoarea maximă din vector și afișați vectorul. (2 puncte)
- Construiți și afișați un nou vector care să conțină valorile distincte din vectorul inițial. (2 puncte)
- Ordonăți vectorul citit la a) descrescător după prima cifră a elementelor acestuia. (2 puncte)

1p- declararea corectă a variabilelor și citirea vectorului

Exemplu: Pentru  $n = 8$  și  $a = (25\ 35\ 28\ 39\ 23\ 4\ 9\ 25)$  se vor afișa:

- $(25,28)\ (25,39)\ (25,23)\ (25,4)\ (25,9)\ (35,39)\ \dots\ (9,25)$
- 25 35 28 23 4 9 25
- 25 35 28 39 23 4 9
- 9 4 35 39 25 25 23