



**TESTARE JUDEȚEANĂ PENTRU OCUPAREA
POSTURILOR/CATEDRELOR VACANTE/REZERVATE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL
PREUNIVERSITAR
ÎN ANUL ȘCOLAR 2023-2024, 29 august 2023**

**Probă scrisă
INFORMATICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI**

Varianta 2

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.
- Programele cerute vor fi scrise folosind unul dintre limbajele de programare Pascal, C sau C++, sau în pseudocod, la alegere. Identificatorii utilizați în programe trebuie să corespundă semnificației asociate acestora, eventual în formă prescurtată.

SUBIECTUL I **(30 de puncte)**

Prezentați un sistem de calcul după următorul plan de idei:

- noțiuni introductive (hardware, software, sistem de calcul, unitatea centrală, dispozitive periferice);
- funcțiile componente hardware;
- tipurile de memorii;
- funcțiile sistemului de operare;

SUBIECTUL II **(30 de puncte)**

1. Scrieți un program Pascal/C/C++ care citește de la tastatură un număr natural de maxim nouă cifre și determină numărul cifrelor acestuia.

Programul va utiliza cel puțin un subprogram și va scrie pe ecran numărul astfel determinat împreună cu mesajul corespunzător.

Exemplu dacă se citește numărul 12723
se afișează pe ecran 5.

(15 puncte)

2. În fișierul text CONCURS.IN se găsesc, pe o singură linie, separate prin câte un spațiu, mai multe numere naturale de cel mult 6 cifre fiecare. Se cere să se determine și să se afișeze pe ecran, separate printr-un spațiu, ultimele două numere divizibile cu 5 (nu neapărat distincte) din fișierul CONCURS.IN. Dacă în fișier se găsesc mai puțin de 2 numere divizibile cu 5 se va scrie pe ecran mesajul **Numere insuficiente**.

Exemplu: dacă fișierul CONCURS.IN conține valorile: 12 15 68 13 17 90 31 42 se va afișa 15 și 90.

Scrieți programul Pascal/C/C++ corespunzător cerinței și explicați în limbaj natural metoda de rezolvare, justificând eficiența acesteia.

(15 puncte)

SUBIECTUL III **(30 de puncte)**



Se consideră secvențele de mai jos, notate cu **A** și **B**, extrase din programele școlare pentru disciplinele informatică și tehnologia informației și a comunicațiilor:

A:

Competențe specifice	Conținuturi
1.3. Utilizarea formulelor și a funcțiilor	• Introducerea unei formule simple într-o celulă · Formule aritmetice și logice pentru adunări, scăderi, înmulțiri și împărțiri · Completarea automată a unei serii de date (autofill) · Folosirea funcțiilor: min, max, count, sum, average · Funcția if · Folosirea referinței relative, absolută sau mixtă a unei celule în formule sau funcții

B:

Competențe specifice	Conținuturi
2.16. Formatarea finală a unui document	• Antet și subsol, introducerea datei, autorului, numărului paginii

(Programe școlare de **TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI A COMUNICAȚIILOR**, OMECI nr. 5099/09.09.2009)

1. Pentru secvența **A** elaborați, pe baza conținuturilor corespunzătoare, un item de un tip din categoria celor obiectivi, un item de un tip din categoria celor semiobiectivi și un item de un tip din categoria celor subiectivi. Pentru fiecare item precizați tipul acestuia, enunțul, precum și răspunsul așteptat.

(15 puncte)

2. Pentru secvența **B**, prezentați aspecte ale activității de predare-învățare corespunzătoare pentru care alegeți o metodă didactică adecvată, având în vedere următoarele:

- precizarea a trei caracteristici ale metodei didactice alese și a două argumente pentru utilizarea sa în activitatea didactică de predare-învățare;
- exemplificarea unei modalități de valorificare a metodei didactice alese în cadrul unei secvențe de instruire pentru formarea/dezvoltarea competențelor specifice indicate pe baza conținuturilor corespunzătoare: precizarea a două activități de învățare și a scenariului didactic pentru fiecare dintre acestea, detaliind activitatea profesorului și activitatea elevilor, cu respectarea corectitudinii științifice a informației de specialitate.

(15 puncte)