



**SUBIECTELE PENTRU PROBA PRACTICĂ
A EXAMENULUI DE OBȚINERE A ATESTATULUI PROFESIONAL
PENTRU CLASELE DE MATEMATICĂ-INFORMATICĂ
SESIUNEA MAI 2016**

I. SISTEME DE GESTIUNE A BAZELOR DE DATE

1. Se dă baza de date BELETRISTICĂ, având următoarele câmpuri: Nume_carte, ISBN, Editură, Autor, An_apariție. Se cere:

- să se afișeze cărțile în ordine crescătoare a apariției lor;
- să se afișeze cărțile publicate de un autor al cărui nume este dat de la tastatură;
- să se afișeze toate cărțile al căror nume conține litera „ a ” pe orice poziție.

2. Pentru gestiunea cărților dintr-o librărie se cunosc codul_cărții, numele_cărții, autorul, anul_apariției, editura, preț, număr_cărți.

- Care sunt cărțile scrise de « Mihai Eminescu » ?
- Care cărți sunt apărute după 2005?
- Câte cărți de la editura ALL se găsesc în librărie?

3. Se consideră baza de date MEDICINĂ, având câmpurile: Nume, Prenume, Medie_BAC, Medie_Admitere, Respinși, Admiși.

- să se afișeze toți studenții admiși;
- să se afișeze studenții în ordine descrescătoare a mediei de bac;
- să se afișeze studenții care au media de BAC sub 9.

4. Pentru gestiunea cărților dintr-o librărie se cunosc codul_cărții, numele_cărții, autorul, anul_apariției, editura, preț, număr_cărți.

- Pentru fiecare editură găsită în baza de date să se afișeze numărul de cărți din librărie;
- Există în librărie cartea « Amintiri din copilărie » ?
- Afișați cărțile în ordine descrescătoare a anilor de apariție.

5. Se consideră baza de date SERVICIU cu următoarele câmpuri: Nume, Prenume, Domiciliu, Meserie, Salariu.

- să se afișeze persoanele al căror nume conține litera „ i ” pe poziția a doua;
- să se afișeze persoanele al căror salariu conține cifra 7;
- să se afișeze persoanele care au domiciliul în București sau Constanța;
- să se sorteze în ordine alfabetică meseriile din tabela SERVICIU.

6. Pentru gestiunea cărților dintr-o librărie se cunosc codul_cărții, numele_cărții, autorul, anul_apariției, editura, preț, număr_cărți.

- Să se șteargă din inventar cărțile cu valoare mai mică de 1 leu;
- Să se afișeze cărțile în ordinea alfabetică a autorilor;
- Să se afișeze cărțile cu titlul « Poezii ».



7. Se dă baza de date ELEVI cu următoarea structură: Nume, Prenume, Clasa, Nrabs, Motivate, M_purtare. Se cere:

- Să se ordoneze crescător după nume și prenume;
- Să se afișeze numărul de absențe ale unui elev dat;
- Să se afișeze elevii care au scăzută media la purtare.
- Să se afișeze elevii care au mai mult de 10 absențe nemotivate.

8. Se consideră baza de date FIRMA ce conține următoarele câmpuri: nume, prenume, profesie, nume_departament, salariu. Se cere:

- Afișați numele tuturor angajaților care câștigă mai mult de 400 RON și lucrează fie în departamentul IT, fie în departamentul PERSONAL;
- Ce profesie are angajatul care câștigă cel mai mult?

9. Se consideră baza de date DESTINATII având următoarea structură: denumire, descriere nume_client, prenume_client, adresa_client, telefon_client.

- Să se ștergă din tabelă destinația cu denumirea Miami;
- Să se introducă cu ajutorul unei comenzi următoarea destinație: Palma de Malorca, hotel 5*, Popescu, Andrei, Brasov, 0763000000 și apoi vizualizați întreg conținutul.

10. Informațiile despre salariații unei firme se rețin într-un tabel având următoarele date: Nume, Prenume, Funcție, Salariu, Rețineri.

- Ce rețineri are salariatul Ion Ilie?
- Afișați salariații grupați pe funcții, iar pentru fiecare funcție să se afișeze salariul mediu al angajaților care ocupă funcția respectivă;
- Să se caute în tabel un angajat pentru care se citesc numele și prenumele de la tastatură.

11. Informațiile despre salariații unei firme se rețin într-un tabel având următoarele date: Nume, Prenume, Funcție, Salariu, Rețineri.

- Afișați salariații în ordine alfabetică după nume și prenume;
- Care este salariul minim?
- Care sunt persoanele care au rețineri?

12. Se consideră baza de date COFETARIE cu următoarele câmpuri: denumire_produș, preț, cantitate, data_vanzarii.

Să se afișeze:

- Acele prăjituri care au în denumirea lor cuvântul ciocolată;
- Produsele care au prețul cuprins între 5 și 15 lei;
- Care sunt prăjiturile vândute în data de 8 decembrie 2015.

13. Informațiile despre salariații unei firme se rețin într-un tabel având următoarele date: Nume, Prenume, Funcție, Salariu, Rețineri.

- Care este salariul mediu?
- Câți muncitori necalificați are firma?
- Câte persoane au rețineri?



14. Se considera tabela VACANTA având următoarele câmpuri: destinatie, data_plecarii, nume_clienti, varsta_clienti, telefon_clienti, pret, perioada. Se cere:
- Să se afișeze clienții și destinațiile cu perioada de 4 zile;
 - Să se afișeze destinațiile dorite de clienții în vârstă de peste 23 de ani;
 - Să se afișeze destinațiile ordonate în funcție de data_plecarii.
15. Se consideră baza de date MAGAZIN_INSTRUMENTE cu următoarele câmpuri: instrument, client, preț și data.
- Să se afișeze toate instrumentele care conțin caracterul 'n';
 - Să se afișeze toți clienții care au achiziționat o vioară;
 - Să se afișeze toate prețurile cuprinse între 1000 și 1500 de lei.
16. Se consideră baza de date ELEVI definită astfel: nume, prenume, clasa, media. Să se afișeze:
- Elevii care au media finala 8;
 - Care sunt elevii promovați, din clasa a X-a C;
 - Să se afișeze în ordine descrescătoare elevii clasei a IX-a B.
17. Să se creeze o bază de date ELEVI cu structura: Nume, Clasa, Abs_mot, Abs_nmot, Med_s1, Med_s2.
- Să se afișeze primii trei elevi din clasa XIA cu cele mai multe absențe nemotivate;
 - Să se calculeze și să se afișeze media generală a unui elev cu nume și clasă date de la tastatură ;
 - Să se afișeze toți elevii cu număr de absențe nemotivate mai mare de 40.
18. Se consideră baza de date ANGAJAT care reține informații privind persoanele care lucrează la o firmă, astfel: Nume, Salariu, Avans, Lichidare, Vechime. Se cere:
- Să se completeze câmpurile avans și lichidare, știindcă avansul este 45% din salariul total;
 - Să se efectueze modificările corespunzătoare pentru a indexa cu 5% salariile angajaților care au vechime mai mare de 10 ani și cu 4% pentru ceilalți angajați.
19. Să se creeze o bază de date PRODUSE cu structura Codp, Denp, Codm, Denm, Cant, Pretu care să răspundă la următoarele interogări:
- Afișează toate materialele cu prețul unitar maxim;
 - Afișează toate materialele care sunt folosite la realizarea unui produs cu nume citit de la tastatură ;
 - Determină valoarea tuturor materialelor folosite la realizarea unui produs.
20. Să se construiască o bază de date cu informații referitoare la examenul de bacalaureat: Nume, Clasa, Media.
- Să se afișeze numărul de elevi respinși;
 - Să se afișeze elevii clasei XIA care au media mai mare decât 8.50 ;
 - Știind că elevul X, citit de la tastatură, are media greșită, să se remedieze greșeala.
21. Fie baza de date AGENDA conținând câmpurile: Nume, Prenume, Adresă, Telefon.
- Afișați numărul de persoane din baza de date care au același nume cu cel precizat de utilizator de la tastatură ;
 - Care este numărul de telefon al unei persoane cu nume și prenume dat de la tastatură?
 - Afișați agenda ordonată după câmpurile Nume și Prenume.



22. Informațiile despre salarii unei firme se rețin într-o bază de date cu structura: Nume, Funcție, Salariu, Rețineri.

- Care este numele și funcția persoanei cu salariu maxim?
- Ce rețineri are persoana X citită de la tastatură? Cât mai are de primit?
- Care este salariul mediu pe unitate?

23. O bază de date conține informații despre persoane și meserii: nume, adresă, data nașterii, meserie, gradăție, salariu.

- Să se afișeze numele tuturor persoanelor care au meseria X dată de la tastatură;
- Să se afișeze toate persoanele care au aceeași meserie cu o persoană Y dată de la tastatură ;
- Să se afișeze salariul mediu al persoanelor cu o meserie specificată.

24. Se dă o bază de date ELEVI, cu următoarea structură: Nume, Prenume, Clasa, Media.

Se cere:

- Să se afișeze elevii ordonați alfabetic, pe clase;
- Să se afișeze primii trei și ultimii trei elevi, în ordinea mediilor, din școala;
- Să se afișeze elevii grupați pe clase, iar în fiecare clasă descrescător după medie;
- Să se afișeze elevii în ordinea descrescătoare a mediilor, iar în caz de medii egale în ordine alfabetică.

25. Se consideră baza de date ABONATI cu următoarea structură: nume, prenume, numar_telefon, adresa, pret_factura.

Se cere:

- Să se creeze baza de date și să se afișeze toți abonații ;
- Să se caute un număr de telefon citit. În cazul în care acesta este găsit să se afișeze toate informațiile despre acest abonat ;
- Să se sorteze toți abonații în ordine alfabetică după nume și prenume ;
- Să se afișeze toți abonații care au depășit prețul facturii citit de la tastatură.

26. Se consideră tabela ANGAJATI cu următoarea structură nume, cod angajat, varsta, salariu, domiciliu, vechime.

Se cere:

- Să se creeze baza de date și să se afișeze toți angajații ;
- Să se șteargă din baza de date angajații cu vârsta mai mare de 65 de ani ;
- Să se listeze în ordine alfabetică numele și codurile tuturor angajaților ;
- Să se afișeze toți angajații care au salariu mai mic decât salariul minim pe economie.

27. Se consideră baza de date FARMACIE cu următoarea structură: cod medicament, denumire medicament, data fabricatiei, pret, compensat.

- Să se creeze baza de date și să se afișeze toate medicamentele din farmacie ;
- Să se calculeze soldul tuturor medicamentelor din farmacie;
- Să se afișeze medicamentele în ordine alfabetică după nume și descrescătoare după preț;
- Să se afișeze toate medicamentele compensate și să se modifice prețul acestora, știind că, s-a făcut o reducere de 5%.



28. Se consideră baza de date ATESTAT cu următoarea structură: nume, prenume, proba1, proba2, proba3, proiect, medie.

- Să se afișeze toți elevii care au participat la examenul de atestat;
- Să se sorteze și să se afișeze elevii în ordine descrescătoare după medie ;
- Să se afișeze toți elevii care nu au promovat atestatul (media<7).

29. Se consideră baza de date CARTI cu următoarea structură: nume carte, nume autor, preț, editura. Se cere:

- Să se afișeze toate cărțile din bibliotecă ;
- Să se calculeze prețul tuturor cărților din bibliotecă și să se afișeze cartea cu cel mai mic preț ;
- Să se afișeze toate cărțile care aparțin unei edituri citite de la tastatură ;
- Să se modifice prețul cărților care au valoare mai mică de 50000, știind că s-a făcut o majorare de 10%.

30. Se consideră baza de date SPORTIVI cu următoarea structură: nume, prenume, vârstă, țara, vechime, nota. Se cere:

- Să se afișeze toți sportivii care provin din aceeași țară ;
- Să se șteargă sportivii care au vechime mai mare de 10 ani și vârstă cuprinsă între 25-30 de ani ;
- Să se determine numele sportivului cu vârstă cea mai mică ;
- Să se sorteze sportivii în funcție de notele obținute, în ordine descrescătoare.

31. Se consideră baza de date BACALAUREAT cu următoarea structură: nume, prenume, nota proba1, nota proba2, nota proba3, nota proba4, medie. Se cere:

- Să se afișeze elevii care au promovat toate probele ;
- Să se calculeze media notelor și să se adauge în baza de date;
- Să se determine numele elevului (elevilor) care a obținut cea mai mare medie ;
- Să se șteargă toți elevii care nu au promovat examenul de bacalaureat.

32. Se dă baza de date ELEVI cu structura nume, prenume, medie. Sa se afiseze:

- elevii cu media peste 7 în ordinea descrescătoare a mediilor;
- elevii cu media sub 7 în ordine alfabetică.

33. Să se realizeze structura unei baze de date cu caracter geografic, astfel încât să puteți răspunde rapid la următoarele cerințe:

- Care este țara a cărei capitală este dorită de utilizator?
- Pe ce continent se afla și ce capitală are țara cu cea mai mare suprafață?
- Afișați numele țării, continentul pe care se află și capitala acesteia, pentru țara cu cel mai mare, respectiv cel mai mic număr de locuitori.

34. Să se construiască baza de date corespunzătoare următoarelor cerințe și să se răspundă la interogări.

- Care este adresa cititorului Toma Alin? Are telefon?
- Ce cărți au intrat în inventarul bibliotecii în anul 1999?
- Modificați prețul tuturor cărților editurii „Agora” prin majorare cu 10%.



35. O policlinică cu plată are mai multe cabinete fiecare fiind deservit de mai mulți medici. La sosirea unui pacient se face planificarea la cabinetul și medicul dorit.

- Să se afișeze la ce cabinet și ce program are doctorul X ;
- Să se realizeze planificarea unui pacient preluând datele acestuia de la tastatură ;
- Care este cel mai solicitat doctor din policlinică, dintr-o specialitate?

36. Să se construiască o bază de date cu principalele producții cinematografice din ultimii 50 de ani care să răspundă la următoarele cerințe.

- Ce premii a luat filmul X?
- Câte filme de comedie au fost produse în România după 1989?

Care sunt filmele produse în țara X în anul 2003?

37. La un hipodrom se organizează curse de cai. Proiectați o bază de date pentru a răspunde următoarelor cerințe:

- Ce cai au participat la cursa X?
- La ce dată are loc cursa X?
- Care este câștigătorul cursei din data D?

38. Se consideră baza de date SPORTIVI cu următoarea structură: nume, prenume, vârstă, țara, vechime, nota. Se cere:

- Să se afișeze toți sportivii care provin din aceeași țară ;
- Să se ștergă sportivii care au vechime mai mare de 10 ani și vârstă cuprinsă între 25-30 de ani ;
- Să se determine numele sportivului cu vârstă cea mai mică ;
- Să se sorteze sportivii în funcție de notele obținute, în ordine descrescătoare.

39. Fie baza de date ORASE cu următoarea structură: Nume_oras, Judet, Nr_loc.

- Afișați primele 3 orașe care au cel mai mare număr de locuitori ;
- Afișați orașele care încep cu litera 'A'.

40. Aveți baza de date Automobile. Creați o structură corespunzătoare pentru a răspunde la întrebările:

- Să se ordoneze crescător baza de date după prețul de vânzare ;
- Să se ștergă automobilele fabricate în 1990.



II. PROGRAMARE

1. Care este ultima cifră a lui 2^n , $n \geq 0$? n se citește de la tastatură.

Indicație: Calculând 2 la diverse puteri consecutive se observă că ultima cifră se repetă din 4 în 4, excepție făcând cazul în care $n=0$.

Exemple: $n=3 \Rightarrow 8$; $n=10 \Rightarrow 4$

2. Se citește un șir de caractere, introdus de la tastatură. Să se afișeze câte cuvinte conțin 3 caractere.

3. Se citește o matrice cu m linii și n coloane și un număr x . m , n , x -cite de la tastatură.

Să se afișeze matricea și suma numerelor pare de pe linia x .

4. Se citește un număr n cu max. 9 cifre. Să se verifice dacă toate cifrele numărului n sunt pare și să se afișeze un mesaj corespunzător.

5. Să se afișeze rezultatul ecuației $ax^2+bx+c=0$, a, b și c se citesc de la tastatură.

Exemple: $a=1$; $b=-2$; $c=1 \Rightarrow x_{1,2}=1$; $a=1$; $b=1$; $c=-2 \Rightarrow x_1=1, x_2=-2$

6. Să se afișeze cel mai mare divizor propriu al unui număr citit de la tastatură.

Exemple: $n=24 \Rightarrow 12$; $n=11 \Rightarrow$ nu are divizori proprii.

7. Să se afișeze media aritmetică a unui șir de numere care se citește de la tastatură până la introducerea numărului 0 care nu face parte din șir.

Exemplu: 3,2,2,3,1,1,0 $\Rightarrow 2$

8. Se citesc de la tastatură n numere. Să se afișeze acele numere care au exact 3 divizori.

Exemplu: $n=7$; $x=(1,25,4,5,8,6,9) \Rightarrow 25,4,9$

9. Se citește un vector v cu n elemente numere naturale. Să se afișeze elementele care îndeplinesc următoarele condiții:



- sunt divizibile cu 3;
- sunt mai mici decât 100.

10. Se citește de la tastatură un șir de caractere, scris cu litere mici ale alfabetului englez.

Se cere:

- Să se afișeze cu ajutorul unui subprogram șirul în care spațiile se vor înlocui cu caracterul ".";
- Considerand că, în șirul dat, orice vocală valorează 2 puncte, orice consoana valorează 1 punct, iar orice spațiu, punct sau virgulă valorează 10 puncte, să se calculeze cu ajutorul unui subprogram, suma în funcție de valoarea fiecărui caracter.
Obs: Considerăm că șirul dat nu conține diacritice, sau alte semne, cu excepția celor menționate mai sus.

11. Se citesc de la tastatură n numere. Câte dintre ele sunt pătrate perfecte?

Exemplu: $n=7$; $x=(1,2,5,4,5,8,6,9) \Rightarrow 4$ (1,2,5,4,9).

12. Să se afișeze rezultatul sumei $2-4+6-\dots(-1)^{n+1}\cdot 2n$, $n \geq 1$, n citit de la tastatură.

Exemplu: $n=3 \Rightarrow S=2-4+6=4$

13. Se citește un vector cu n elemente. Să se calculeze produsul elementelor negative, impare, divizibile cu 3, de pe poziții pare.

14. Se citește o matrice pătratică de ordin n . Să se calculeze suma elementelor de pe diagonala principală și produsul elementelor de sub diagonala principală.

15. Se citește un număr natural a . Să se creeze o matrice pătratică de ordin a care conține:

- cifra 4 pe diagonala principală;
- valoarea elementelor rămase în matrice, să conțină valoarea 1.

16. Se citește o matrice cu n linii și m coloane, cu elemente numere întregi.

Să se interschimbe două coloane c_1 și c_2 (date de la tastatură), între ele.

17. Să se scrie un program care să realizeze descompunerea unui număr în factori primi.

18. Se citește de la tastatură un șir de caractere. Să se afișeze vocalele din text.

19. Să se verifice dacă două numere citite de la tastatură sunt gemene (sunt ambele prime și diferența lor în modul este 2).

Exemple: (9,11); (11,13).

20. Se citește p număr natural, numărul p nu poate conține cifra 0. Să se construiască o matrice pătratică care are pe diagonala principală cifra 0, deasupra diagonalei principale va avea cea mai mare cifră a numărului p , iar sub diagonala principală va avea cea mai mică cifră a numărului p . Se vor folosi 3 subprograme, două vor fi pentru calcularea minimului respectiv maximului, iar cel de-al treilea pentru crearea și afișarea matricei.



Ex:

date de intrare:

p=6952374

n=5

date de ieșire:

0 9 9 9 9

2 0 9 9 9

2 2 0 9 9

2 2 2 0 9

2 2 2 2 0

21. Să se realizeze un program care inversează două numere introduse de la tastatură, fără utilizarea unei variabile auxiliare.

22. Se citește o matrice pătratică de ordinul n, să se afișeze:

- suma elementelor pare de pe diagonala principală

- produsul elementelor impare de pe diagonala secundară.

23. Să se afișeze rezultatul produsului $P = \left(1 - \frac{1}{2^2}\right) \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{n^2}\right)$, pentru $n \geq 2$ citit de la tastatură.

Exemplu: n=5 =>0.6

24. Se citește un număr n natural de la tastatură. Creați un program care să calculeze și să afișeze suma:

$S = 1! + 2! + 3! + \dots + n!$

25. Să se afișeze rezultatul sumei $2+4+6+\dots+2n$, $n \geq 1$, n citit de la tastatură.

Exemplu: n=3 => 12

26. Să se scrie subprogramul "combinări" ce calculează recursiv combinări de n luate câte k, utilizând formula:

$$C_n^k = C_{n-1}^k \frac{n}{n-k}, \text{ for } k < n,$$

Ce rezultat afișează programul dacă este apelat combinări (4,2)?

27. Se citește un vector cu n componente întregi. Se cere:

a) Să se ordoneze crescător elementele vectorului;

b) Să se permute circular stânga elementele vectorului ordonat cu o poziție.



28. Se citește o matrice cu n linii și m coloane și elemente numere întregi. Se cere:

- Să se determine elementele minime de pe fiecare linie;
- Să se numere elementele pare de pe perimetrul matricei.

29. Se citește o matrice pătrată de dimensiune $n \times n$ și elemente numere întregi. Se cere:

- Să se afișeze numerele prime de pe diagonala principală;
- Să se formeze un vector cu elementele matricei parcurse în ordine pe coloane.

30. Se citește un vector cu n componente întregi. Se cere:

- Să se elimine din vector elementele nule dacă acestea există;
- Să se înlocuiască fiecare element al noului vector cu media aritmetică a celorlalte elemente din vector.

31. Se citește o matrice cu n linii și m coloane. Se cere:

- Să se formeze un vector în care se vor reține elementele maxime de pe fiecare coloană a matricei;
- Să se ordoneze vectorul format la punctul a.

32. Se dă o matrice x , cu n linii și n coloane, cu elemente întregi. Să se determine numărul elementelor din matrice care sunt < 24 și se găsesc deasupra diagonalei principale, pe linii pare.

33. Se dă un șir x de n elemente întregi. Să se caute ultimul element impar mai mare decât 15.

34. Se dă o matrice x , cu n linii și n coloane. Să se determine maximul elementelor pare de pe coloana p .

35. Se citește de la tastatură un cuvânt. Să se afișeze numărul inițial de caractere ale cuvântului și apoi să se șteargă toate vocalele din cuvânt.

36. Se citesc de la tastatură 2 șiruri de caractere. Să se verifice dacă sunt egale (la fel) fără a se face deosebire între literele mari și literele mici.

37. Se citește un număr natural n . Să se determine *cifra maximă* din număr, folosind un subprogram.

Exemplu: Dacă $n=7934$, atunci cifra maximă este 9.

38. Se consideră o matrice cu m linii și n coloane, elementele matricei sunt numere întregi. Să se determine elementul minim de pe o coloană c , dată de la tastatură.

39. Se citește un număr natural n . Să se creeze o matrice care conține:

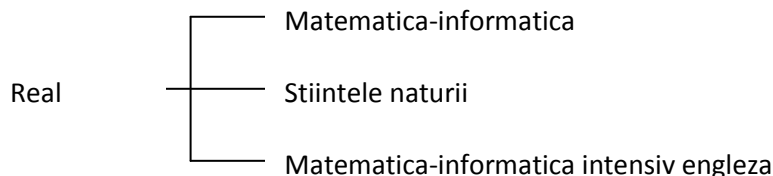
- cifrele numărului pe diagonala principală;
- valoarea elementelor rămase în matrice, să conțină valoarea 0.

40. Să se scrie un program care determină media aritmetică a elementelor pare dintr-un vector folosind un subprogram.



III. SISTEME DE OPERARE ȘI ABILITĂȚI DE TEHNOREDACTARE

1. Să se creeze următoarea structură de foldere:



În folder-ul *Matematica-informatica* să se salveze un fișier creat în Paint, în folderul *Stiintele naturii* să se salveze un fișier creat în Notepad și în *Matematica-Informatica intensiv engleza* să se creeze o scurtatură pentru un fișier aflat pe desktop.

2. Să se mute icoana *My computer (sau Computer)* în colțul din dreapta sus al desktop-ului și apoi să se capteze ecranul calculatorului. Deschideți un fișier în Word, depuneți captura, scrieți câta memorie RAM are calculatorul pe care lucrați și ce sistem de operare rulează pe acesta, apoi salvați fișierul cu numele vostru pe desktop.

3. Creați o diagramă pe baza datelor din tabelul următor:

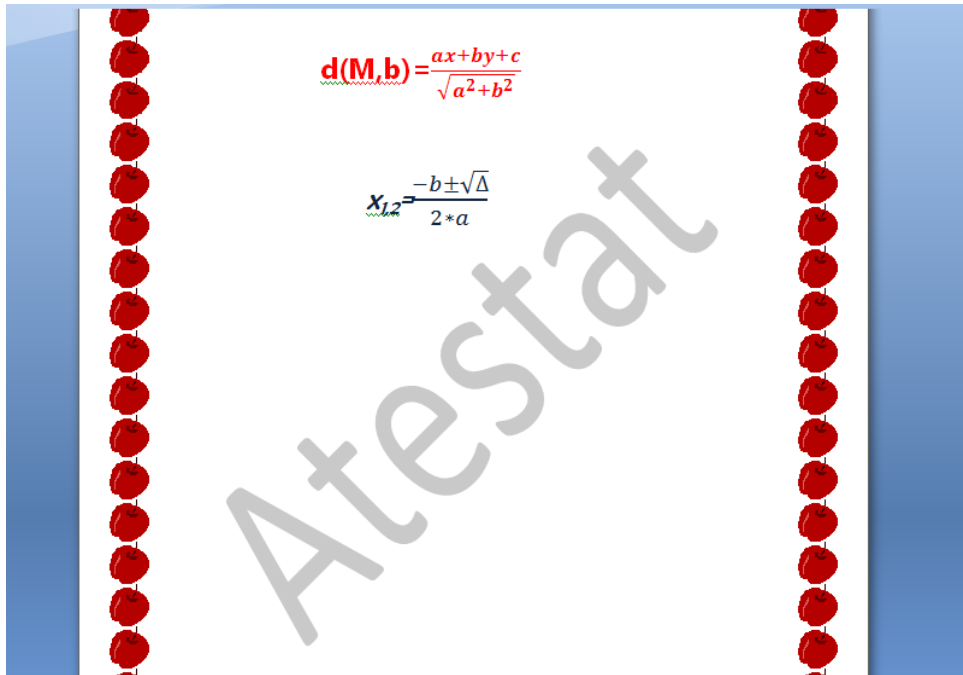
Anul	vanzari
2004	200
2005	220
2006	210

4. Într-un document Word faceți următoarele formatări:

- a) Stabiliți o bordură artistică la alegere pentru pagină;
- b) Inscriptionați pagina cu textul "Atestat";
- c) Generați ecuațiile din imaginea alăturată și realizați următoarele setări:
 - Stabiliți culori, fonturi și dimensiuni diferite de scris pentru cele două ecuații;



- Pentru o ecuație folosiți tipul de font "bold" iar pentru cealaltă "italic".



5. Se dă un tabel "motoare", cu următoarea structura: Nume, An aparitie, Necesita permis A1, Necesita permis A2, Bucati în stoc, Vândut de;

- Să se afișeze Motoarele în funcție de anul apariției, de la cel mai nou la cel mai vechi.
- Să se afișeze câte motoare sunt în stoc, în total.

6. Creați un tabel cu antetul de mai jos, completați-l cu cel puțin 6 înregistrări. Inserați sub tabel o imagine.

Numar intrebare	Numar de raspunsuri		
	Varianta a)	Varianta b)	Varianta c)

7. Să se realizeze un tabel în Excel cu următoarele:

- Pe prima coloană să fie "Numele"
- Pe a 2-a coloana să fie "Prenumele"
- Pe următoarele coloane să fie în ordine:
 - media matematica
 - media informatica
 - medie engleza

Sub aceste medii se va afișa media notelor respective.

Să se personalizeze tabelul.



8. Scrieți următorul text:

„Primele sfaturi pentru creații Web”

- Fixati-va telul
- Pastrati-va paginile curate si ordonate
- Nu-i coplesiti pe vizitatori cu culori
- Folositi mai putin de 4 fonturi
- Fiti consecventi
- Creati pagini usor de utilizat
- Postati imagini grafice de marime mica si folositi cat mai putine imagini posibil
- Creati o pagina care sa ruleze usor pe orice calculator
- Atentie la animatii!
- Testati si apoi testati din nou”

Centrați titlul. Titlul să aibă caractere albastre, Arial de mărime 12. Inserați sub text o imagine grafică. Fixați paginile documentului peste tot, la 2 cm.

9. Creați un tabel cu cel puțin 6 înregistrări care să aibă antetul de mai jos.

Nr. Crt.	Nume si prenume	Medie
----------	-----------------	-------

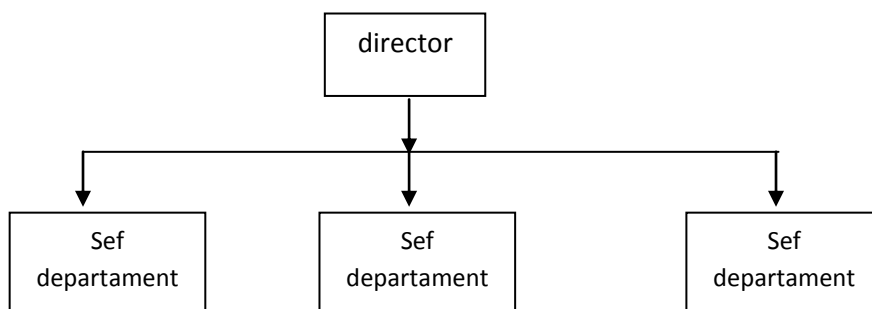
Sortați datele din tabel în ordinea descrescătoare a mediilor și pentru două medii egale, în ordinea alfabetică a numelor.

10. Să se realizeze editarea următorului tabel:

- pagina A3, aspect „portret”, marginile: sus 1,4; jos 1,3; stanga 1,1; dreapta 1,1; antet 1,2; subsol 1,2;
- textul să fie scris cu fontul Arial 12, centrat;

Nrt. Crt.	Nume	Prenume	Forma de invatamant		
			zi	seral	Fara frecvența
1.	Popescu	Maria	☺	-	-
2.	Ionescu	Catalin	-	☺	-

11. Creați următoarea structură ierarhică:





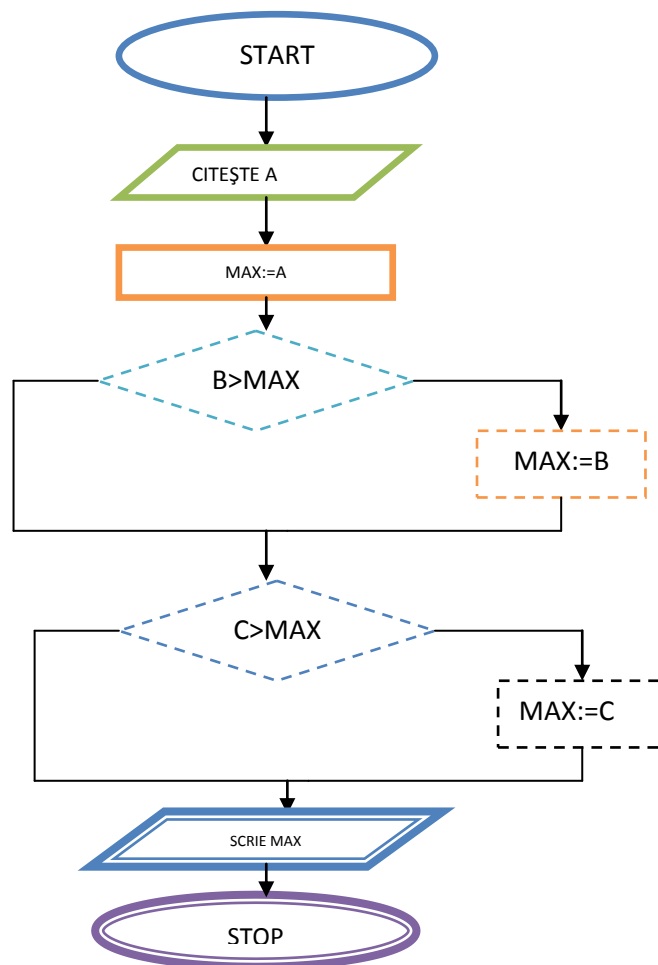
12. Scrieți următorul text:

Pentru a utiliza orice obiect din **Biblioteca**, parcurgeți următorii pași:

1. *Selectați stratul pe care doriți să puneți obiectul sau creați un strat nou pentru obiect*
2. *Executați clic pe punctul din Timeline (cadru cheie) unde doriți să înceapă sau să apară obiectul*
3. *Executați clic și trageți obiectul de pe listarea lui din **Biblioteca**.*

Inserați în antetul documentului numele vostru. Numerotați paginile documentului. Salvați documentul cu numele vostru pe desktop.

13. Realizați următoarea schemă logică:



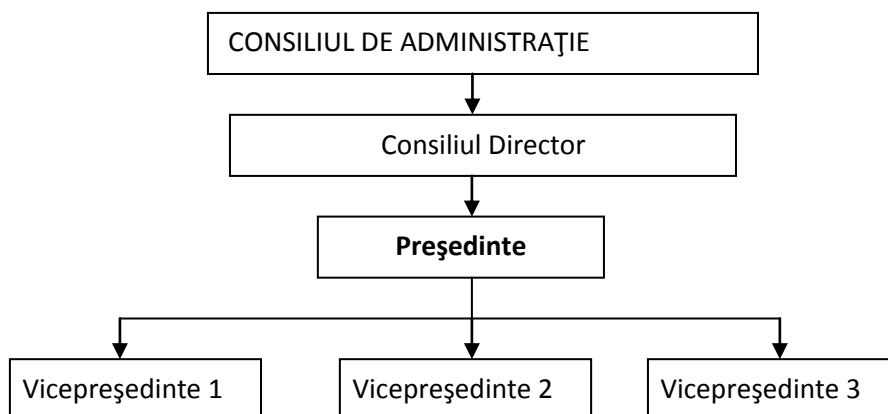
14. Folosind aplicația Microsoft Word, să se realizeze tabelul de mai jos:

Numele Salariatului	Salariul de încadrare	Sporuri (%)			Total rețineri
		vechime	stress	Doctorat	



Bunceanu	125000	5	9	20	25560
Craciunescu	115000	0	6	20	18670
Sibinescu	105000	5	3	0	15890

15. Să se realizeze următoarea organigramă:



Cerințe:

- culoarea de umplere pentru forme: albastru;
- contur forme: verde;
- efect: umbră în perspectivă.

16. Să se realizeze un tabel în Microsoft Office Excel, care să cuprindă: Nr. Crt., Nume produs, Id produs, garantie, pret fara T.V.A., pret cu T.V.A. (pentru componentele unui calculator). Să se introducă 5 înregistrări. Pret cu T.V.A. se calculează astfel: pret fara T.V.A.+24%. Sub coloanele pret să se afișeze prețul total al componentelor.

17. Scrieți o scrisoare de cel mult 6 rânduri către un prieten. În partea de jos a scrisorii inserați o imagine grafică. Tipul hârtiei să fie A4, marginile din dreapta și stânga de 2.5 cm și marginile de sus și de jos la 2 cm. Scrisoarea să păstreze formatul învățat la orele de Limba și literatura română.



18. Creați un tabel cu următorul antet.

Nr. Crt.	Nume si prenume	Adresa	Nr. Telefon	Data nasterii
----------	-----------------	--------	-------------	---------------

Tabelul să conțină datele a cel puțin 6 persoane. Sortați datele din table, în ordine alfabetică. Generați numerele din coloana Nr. Crt. Scrieți numele dvs. în antetul documentului.

19. Editați următoarele expresii matematice:

$$E(x, y) = \frac{(x^2 + y^{2^3})}{\sum_{i=1}^n i^3}$$

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 8 & \rho \\ 9 & 0 & \epsilon & 1 \\ 1 & \alpha & 7 & 2 \\ \varphi & 0 & 7 & 4 \end{pmatrix}$$

20. Realizați editarea următorului text:

„Martin Luther King Jr. a fost un pastor baptist nord-american, activist politic, cunoscut mai ales ca luptător pentru drepturile civile ale persoanelor de culoare din Statele Unite ale Americii.

Cunoscut și sub abrevierea MLK, a organizat și a condus marșuri în favoarea dreptului la vot, pentru desegregare rasială și alte drepturi civice elementare pentru cetățenii de culoare nord-americani. Cele mai multe astfel de legi, și anume: Civil Rights Act, Voting Rights Act, au fost promulgate sub președinția lui Lyndon B. Johnson.”

Cerințe:

- pagina A4, aspect „portret”, marginile: sus 1,4; jos 1,3; stanga 1,1; dreapta 1,1; antet 1,2; subsol 1,2;
- textul să fie scris cu fontul Browalia New, 13, aliniat în ambele părți, înclinat;
- antetul să conțină mesajul „Examen de Atestat”, iar subsolul să conțină data curentă, ambele fiind scrise cu font Arial de 9, îngroșat și centrat.
- textul să aibă spațiu între rânduri de 1,5.

21. Să se scrie o cerere pentru eliberarea unei adeverințe. Textul va fi formatat astfel:

- pagina de lucru să fie A4 (210X297 mm) orientata vertical;
- marginile vor fi: TOP 1 cm, BOTTOM 2 cm, LEFT 2,5 și RIGHT 1cm;
- titlurile să fie centrate, scrise cu fontul ARIAL de mărime 14, îngroșate;
- textul din celelalte paragrafe să aibă indentări: LEFT 1,27 cm, RIGHT 1 cm.



22. Să se editeze un text de minim 4 paragrafe. Pagina să fie A4 (210X297 mm) orientata vertical, cu marginile: TOP 2 cm, BOTTOM 3 cm, LEFT 3 cm, RIGHT 2 cm. Textul va conține note de subsol, distanța dintre rânduri să fie DOUBLE. Fontul folosit va fi Times New Roman, de dimensiune 14.

23. Realizați scrierea textului cu următoarele cerințe:

- pagina A4, pe lățime, toate marginile de 1,5;
- titlul Times New Roman de 10, îngroșat și centrat, iar umplerea dreptunghiului să se realizeze ca în text;
- textul să fie Arial de 11.

CALATORIA-EXPLORARE



HANU ANCUTEI (fragment)

Cand s-a potolit sup sopron ori ce miscare si carausii invalidi in cojoace se culcara intre roti sub cara, negustorul,ca si cum ar fi gramadit grija in buzunarile afonde ale giubelei,paruin toata floarea veseliei lui si inchina alta ulcica proaspata capitanului Neculai.

Mihail Sadoveanu
(1880-1965) mare
prozator al literaturii
romane

24. Realizati urmatorul tabel:

SUBSTANTE	CELULA VEGETALA	CELULA ANIMALA
Substante anorganice		
-apa	75%	60%
-saruri minerale	2,5%	4%

25. Preluați trei sau mai multe pagini de text într-un document Word. Întregul text va fi plasat pe pagini de format A4. Margini: stânga 3 cm, dreapta 2 cm, sus și jos, câte 1,5 cm. Numerotați paginile și puneți câte una/două note de subsol la fiecare pagină. Pe fiecare pagină să apară automat, în partea de sus a acesteia, numele vostru.

26. Preluați o secvență de text din "Help-ul" Word. Formatați acest text astfel:

- pagina A4, portrait, toate paginile de 2 cm ;
- titlul ÎNCERCARE, mărime 32, font Times New Roman, bold, subliniat cu 2 linii ;
- textul pe coloane cu linie despărțitoare între ele ;



- 3 zone de text, a câte 5 rânduri, vor fi marcate cu fond gri.

27. Preluați un text oarecare de pe calculator (minim 30 de rânduri) și așezați-l într-un document Word într-o pagină având formatul A4, pe lățime. Textul va avea următorul format:

- 2 coloane ;
- aliniere "justify" (la ambele margini) ;
- distanța între rânduri "double" ;
- începutul de paragrafe: la 2 cm de la marginea din stânga ;
- Să se insereze o imagine în text.


28. Să se întocmească următorul barem de corectare:

Nr. Crt.	Subiect 1					Subiect 2					Oficiu	Total	Nota	
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				1 pct.

Documentul va fi formatat astfel:

- a) pagina de lucru să fie A4(210x297 mm), orientată orizontal;
- b) marginile vor fi: Top=2.5cm, Bottom=1cm, Left= 1.5cm, Right=1.5cm;
- c) titlurile din capul de tabel să fie centrate, scrise cu fontul Arial de mărime 11, îngroșate;
- d) numărul curent se va genera automat;
- e) nota va fi calculată automat, ca medie aritmetică a valorilor din coloanele Subiect1, Subiect2 și Oficiu;
- f) informațiile din tabel vor fi ordonate descrescător după coloana Nota.

29. Să se construiască o carte de vizită cu următoarele cerințe:

- a) format dreptunghiular;
- b) chenar construit cu linie de forma ;
- c) culoarea cărții de vizită va fi albastră pe o textură adecvată;
- d) textul va fi editat cu font de dimensiune 10;
- e) pe o pagină A4 vor fi construite 4 astfel de cărți de vizită.

30. Construiți un tabel cu următoarele informații: nr. crt., nume și prenume, nota1, nota2, nota3, medie.

- a) Tabelul va fi formatat astfel:
 - fontul Courier New, stilul italic, mărime 12.5;
 - conturul exterior: linie triplă, grosimea liniei – 1½ pt., culoarea verde;
 - liniile dintre coloane să fie punctate de culoare roșie și grosime 3pt.;
- b) calculați media pentru fiecare elev în coloana Medie;
- c) după coloana 6, inserați o coloană Rezultat în care scrieți "promovat" dacă media \geq 5 și "corigent" dacă media $<$ 5.

31. Să se realizeze în Word următoarele setări pentru pagină și să se copieze textul de mai jos:



- Hârtia să fie orientată "Portrait";
- Marginile hârtiei:
Partea stângă: 2 cm; Partea dreaptă: 2 cm; Sus: 2 cm; Jos: 2 cm

În teoria programării calculatoarelor, recursivitatea este strâns legată de iterație.

Prin iterație înțelegem execuția repetată a unei porțiuni de program până când este îndeplinită o condiție dată. După fiecare execuție a acestei porțiuni se verifică îndeplinirea acestei condiții și la un răspuns nesatisfăcător se reia execuția de la început (de exemplu instrucțiunile de ciclare: while, repeat, for).

32. Să se realizeze în Word următoarele setări pentru pagină și să se copieze textul de mai jos:
Pagina să fie orientată orizontal; Marginile paginii să fie peste tot de 1.5 cm. Textul să fie cu caractere Times New Roman, 14.

Banca Română pentru Dezvoltare (BRD) s-a înființat în 1990 prin transformarea Băncii de Investiții în societate bancară de stat pe acțiuni. Îmbinând tradiția cu exigențele economiei de piață, BRD a reușit să se impună pe piața bancară românească prin **vineee privatizarea!** putere financiară, managementul băncii și buna pregătire și calitate a personalului. Activitatea deosebită a băncii a primit aprecierea și recunoașterea internațională prin preluarea pachetului majoritar de acțiuni în anul 1998 de către megabanca **Société Générale** din Franța, BRD fiind astfel prima bancă românească privatizată.

33. Folosind aplicația Microsoft Word să se realizeze tabelul următor; să se mai introducă încă 3 înregistrări și să se sorteze informațiile în ordine alfabetică după numele produsului:

Produsul	Prețul producătorului (lei/kg)
pâine 0,500 kg	1500
Grâu	1100
Cartofi	3000

34. Să se copieze următorul text:

Curiozități

- ❖ ...încă din timpul caldeenilor se cunoșteau șase metale care erau puse în legătură cu zeii:
 - aurului – îi corespundea Soarele și zeul Soarelui
 - argintului – i se asocia Luna și zeița Lunii
 - fierului – îi corespundea Marte și zeul cu același nume
 - mercurului – îi corespundea zeul Mercur și planeta cu același nume
 - arama – era socotită ca depinzând de Venus și planeta ei
 - plumbul – era asociat cu zeul Saturn și planeta Saturn
- ❖ Marte – Planeta Roșie
Terra – Planeta Albastră
Uranus – Planeta Verde



35. Folosind aplicația Microsoft Word să se realizeze tabelul de mai jos:

Numele Salariatului	Salariul de încadrare	Sporuri (%)			Total rețineri
		vechime	stress	Doctorat	
Popescu	1250000	15	9	20	255600
Ionescu	1150000	10	6	20	186700
Rădulescu	1050000	5	3	0	158900

36. Să se copieze următorul text și să se realizeze următoarele formatări la nivel de caracter:

Text: Italic, Courier New, 14, culoare albastra

Titlul: Bold, Italic, Courier New, 16, culoare verde

Ce trebuie sa faca elevii

- ✓ *sa semnaleze aparitia oricaror defectiuni sau functionari anormale a calculatoarelor*
- ✓ *pozitionarea la o distanta corespunzatoare fata de monitor pe timpul lucrului*
- ✓ *la parasirea laboratorului sa acopere calculatoarele (unde este cazul), sa aseze scaunele la mese si hartiile in cos*
- ✓ *folosirea delicata a echipamentelor*

37. Să se copieze următorul text în Word. Caracterele să fie Arial, 16, bold italic, culoare roșie, fond galben. Culoarea bordurii să fie roșie.

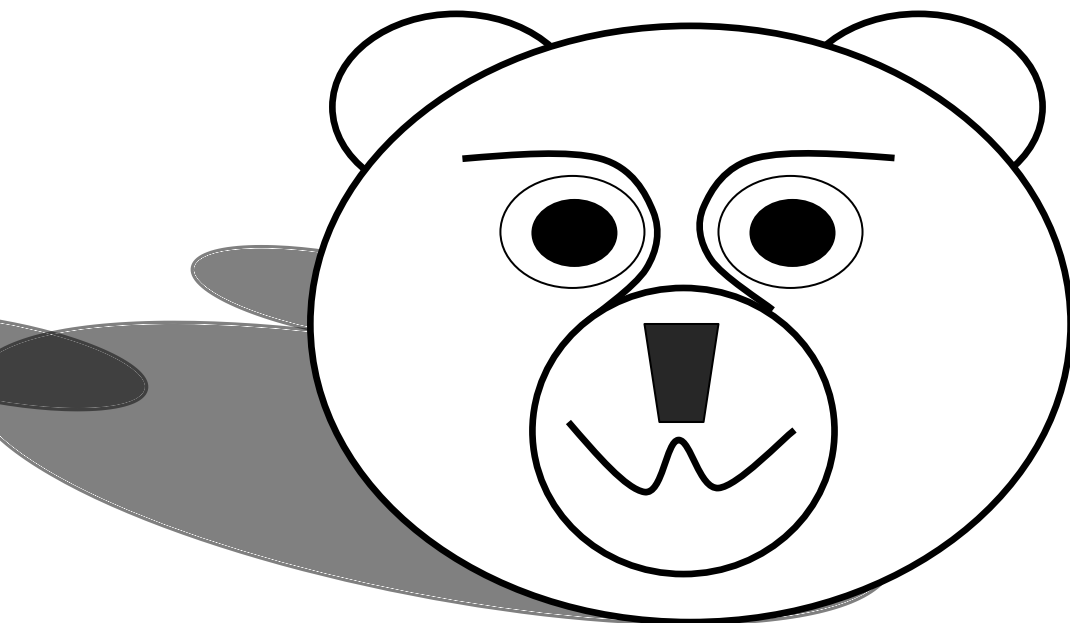
Educația este un proces evolutiv și complex desfășurat pe parcursul mai multor etape și vizând o finalitate care are în vedere formarea și dezvoltarea însușirilor intelectuale, morale și fizice ale tinerilor. Educația este o acțiune specific umană pentru că numai prin intermediul ei i se asigură ființei umane condițiile optime pentru a deveni om și membru al societății.



38. Realizați în word următorul desen:

Cerinte:

- conturul formelor să fie îngroșat;
- adăugați efect de umbra în stânga, jos;
- umpleți formele urechilor și feței cu culoarea maro.



39. Editați următoarele expresii matematice:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + 2 + \dots + n}{n^2}$$

$$\prod_{k=1}^n k^2 + \sum_{i=1}^n \frac{i^2}{2}$$

40. Rezolvați următoarele cerințe:

- Să se insereze în aplicația Microsoft Word două imagini;
- Textul de pe prima coloană va avea: font "arial", mărimea 16, subliniat și înclinat, culoarea fontului "roșu";



A doua coloană va avea: font "impact", mărimea 14, îngroșat și subliniat, culoarea fontului "albastu".

c) Prima imagine se va poziționa în spatele primei coloane, iar a doua imagine se va poziționa în fața celei de-a doua coloane.

A-nceput de ieri să cadă
Câte-un fulg, acum a stat,
Norii s-au mai răzbunat
Spre apus, dar stau grămadă
Peste sat.

Nu e soare, dar e bine,
Și pe râu e numai fum.
Vântu-i liniștit acum,
Dar năvalnic vuiet vine
De pe drum