Subiectul II — Exercițiul 2

Informatica — Mate-Info

Toate aparițiile acestui exercițiu din toate modelele de examen din categoria de mai sus.

8 exerciții · din 8 sesiuni (2025–2026)

1. Informatica — Subiectul II, exercițiul 2

Sursă: 2025 · Model Oficial

2025_Informatica_Mate-Info_Model_Oficial_C-Cpp_Subiect.pdf

2. Utilizând metoda backtracking, se generează toate numerele formate din cifre distincte, cifre a căror sumă să fie **6**. Primele patru soluții generate sunt, în această ordine: **1023**, **1032**, **105** și **1203**. Scrieți cea de a cincea și cea de a șasea soluție generată. **(6p.)**

2. Informatica — Subiectul II, exercițiul 2

Sursă: 2025 · Rezerva Vara Iunie · V07

2025_Informatica_Mate-Info_Rezerva_Vara_Iunie-Iulie_C-Cpp_Subiect_V07.pdf

2. Subprogramul **f** este definit alăturat. Scrieți valoarea **f(2)**, respectiv valoarea **f(17)**. **(6p.)**

```
int f(int x)
{ if (x<=4) return x;
  else return x-f(x-2);
}
```

3. Informatica — Subiectul II, exercițiul 2

Sursă: 2025 · Speciala C · V06

2025_Informatica_Mate-Info_Sesiune_Speciala_C-Cpp_Subiect_V06.pdf

2. Un arbore cu **8** noduri, numerotate de la **1** la **8**, este reprezentat prin vectorul de „tați” (**3**, **0**, **2**, **5**, **2**, **5**, **1**, **5**). Enumerați două noduri ale arborelui care pot fi alese drept rădăcină (cu excepția rădăcinii curente), astfel încât nodul **4** să aibă aceiași „frați” ca în reprezentarea dată. **(6p.)**

4. Informatica — Subiectul II, exercițiul 2

Sursă: 2025 · Vara Iunie · V01

2025_Informatica_Mate-Info_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_C-Cpp_Subiect_V01.pdf

2. Un graf neorientat cu `6` noduri, numerotate de la `1` la `6`, este reprezentat prin listele de adiacență alăturate. Scrieți mulțimea nodurilor și mulțimea muchiilor unui subgraf al acestuia, fără noduri izolate, care să fie graf eulerian. **(6p.)**

```
1: 2, 3, 4, 6
2: 1, 3, 5
3: 1, 2, 5
4: 1, 5, 6
5: 2, 3, 4, 6
6: 1, 4, 5
```

5. Informatica — Subiectul II, exercițiul 2

Sursă: 2026 · Model Oficial

2026_Informatica_Mate-Info_Model_Oficial_C-Cpp_Subiect.pdf

2. Un arbore cu `9` noduri, numerotate de la `1` la `9`, are muchiile `[1,2]`, `[2,8]`, `[2,9]`, `[3,6]`, `[4,6]`, `[5,8]`, `[6,8]`, `[7,8]`. Scrieți două noduri care pot fi alese drept rădăcină, astfel încât nodul `8` să aibă doi "frați". **(6p.)**

6. Informatica — Subiectul II, exercițiul 2

Sursă: 2026 · Model Oficial

2026_Informatica_Mate-Info_Model_Oficial_Pascal_Subiect.pdf

2. Un arbore cu `9` noduri, numerotate de la `1` la `9`, are muchiile `[1,2]`, `[2,8]`, `[2,9]`, `[3,6]`, `[4,6]`, `[5,8]`, `[6,8]`, `[7,8]`. Scrieți două noduri care pot fi alese drept rădăcină, astfel încât nodul `8` să aibă doi "frați". **(6p.)**

7. Informatica — Subiectul II, exercițiul 2

Sursă: 2026 · Rezerva Vara Iunie · V05

2026_Informatica_Mate-Info_Rezerva_Vara_Iunie-Iulie_C-Cpp_Subiect_V05.pdf

Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare

2. Lacătul unei biciclete are un cifru format din **5** cifre distincte, astfel încât oricare două cifre alăturate au parități diferite. Pentru că a uitat cifrul, Andrei încearcă toate soluțiile posibile, pe care le generează în ordine lexicografică, utilizând metoda backtracking. Două cifruri diferă prin cel puțin o cifră sau prin ordinea acestora, primele șase fiind, în ordinea generării: **01234**, **01236**, **01238**, **01254**, **01256**, **01258**. Scrieți două soluții, una generată imediat înainte, iar cealaltă generată imediat după **16789**. **(6p.)**

8. Informatica — Subiectul II, exercițiul 2

Sursă: 2026 · Speciala C · V04

2026_Informatica_Mate-Info_Sesiune_Speciala_C-Cpp_Subiect_V04.pdf

2. Variabilele **s** și **t** permit memorarea câte unui șir de maximum **20** de caractere.
Scrieți valorile afișate în urma executării secvenței C/C++ alăturate. **(6p.)**

```
strcpy(s,"anatoliana"); strcpy(t,"ana");
cout<<strlen(s)<<' '; | printf("%d ",strlen(s));
if(strstr(s,t)==s) cout<<"DA "; | printf("DA ");
else cout<<"NU "; | printf("NU ");
if(strcmp(strstr(s+1,t),t)==0) cout<<"DA"; | printf("DA");
else cout<<"NU"; | printf("NU");
```