

**Proba scrisă la INFORMATICĂ**  
**BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE**  
**comun pentru limbajele C/C++ și Pascal**

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.
- ★ În cazul în care răspunsul final la o întrebare care nu necesită justificare nu este corect dar există justificări parțial corecte, punctajul se calculează conform baremului afișat.

**SUBIECTUL I**

**(30 de puncte)**

<b>1.</b>	<b>Răspuns corect B</b>	<b>4p.</b>	
<b>2.</b>	<b>a.</b> <b>Valoarea returnată este 6.</b> 1. descrierea calculului 2. obținerea rezultatului corect	<b>6p.</b> 4p. 2p.	★
	<b>b.</b> <b>Orice număr din mulțimea {3, 20, 21, 128}</b> 1. descrierea calculului 2. obținerea unui exemplu corect	<b>4p.</b> 2p. 2p.	★
	<b>c.</b> <b>Pentru subprogram recursiv corect, fără instrucțiuni repetitive.</b> 1. structura corectă a subprogramului 2. folosirea corectă a instrucțiunii condiționale 3. folosirea corectă a recursiei 4. echivalența subprogramelor	<b>6p.</b> 1p. 1p. 2p. 2p.	
	<b>d.</b> <b>Pentru funcția C/C++ corectă</b> 1. structura corectă a funcției 2. folosirea corectă a instrucțiunii de decizie 3. folosirea corectă a instrucțiunii repetitive 4. sintaxa corectă	<b>10p.</b> 2p. 2p. 3p. 3p.	

## SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1.	<p><b>Răspuns corect A</b></p> <p>1. calculul numărului de coloane (129)</p> <p>2. calculul numărului de elemente cu valoarea 1 (255)</p> <p>3. identificarea răspunsului corect</p>	5p. 2p. 2p. 1p.	★
2.	<p><b>Răspuns corect C</b></p> <p>1. folosirea proprietății: <math>num\bar{a}r\ muchii = num\bar{a}r\ noduri - 1</math></p> <p>2. calculul numărului de noduri și a numărului de muchii din graful rezultat</p> <p>3. identificarea răspunsului corect</p>	5p. 2p. 2p. 1p.	★
3.	<p><b>Pentru soluție corectă</b></p>	10p.	
a	<p>Orice 3-sistem corect (de exemplu, <math>S = \{abc, ade, bdf\}</math> sau <math>S = \{abc, cde, adf\}</math>).</p>	2p.	
b1	citirea datelor de intrare și construirea alfabetului	1p.	
b2	citirea corectă a datelor de intrare	1p.	
b3	<p><b>rezolvarea corectă</b></p>	6p.	
	1. verificarea faptului că toate cuvinte au aceeași lungime	1p.	
	2. verificarea proprietății $P_1$	3p.	
	3. verificarea proprietății $P_2$	2p.	
4.	<p><b>Pentru soluție corectă</b></p>	10p.	
a	<p><b>răspuns corect</b></p>	2p.	
	1. calculul vectorilor intermediari	1p.	
	2. obținerea vectorului $R(a)$ ((10, 20, 40, 30))	1p.	
b	<p><b>orice rețea corectă, cu justificare</b></p>	4p.	
	1. rețea corectă	2p.	
	2. justificarea	2p.	
c	<p><b>funcție corectă</b></p>	4p.	
	1. structura funcției	1p.	
	2. aplicarea corectă a transformărilor	2p.	
	3. verificarea faptului că vectorul este sortat	1p.	

## SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	<b>Răspuns corect A (79)</b> 1. analiza corectă a cazurilor posibile 2. rezultatul corect	4p. 2p. 2p.	★	
2.	<b>Răspuns corect 8</b> 1. observarea faptului că funcția face o căutare prin bisecție (căutare binară). 2. calculul recursiv (lista tuturor apelurilor recursive) 3. obținerea rezultatului corect	6p. 2p. 3p. 1p.		
3.	a.	<b>Răspuns corect (de exemplu, acționarea comutatoarelor <math>\{(1, 2), (2, 3)\}</math>)</b>	4p.	
	b.	<b>Pentru soluție corectă</b> 1. structura corectă a funcției 2. aplicarea corectă a transformării	6p. 3p. 3p.	
	c.	<b>Pentru orice soluție corectă și eficientă</b> <b>Pentru orice soluție corectă, dar ineficientă</b>	10p. 2p.	