

**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.
  - Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
  - 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)**

1.	b	4p.	
2.	a.	<b>Valoarea returnată este 7.</b> 1. descrierea calculului 2. obținerea rezultatului corect	6p. 4p. 2p. ★
	b.	<b>Orice două numere naturale <math>u</math> și <math>v</math>, nenule și diferite între ele, al căror cmmdc este 5 (exemplu: <math>u = 10</math>, <math>v = 5</math>).</b> 1. identificarea proprietății de <i>cmmdc</i> 2. obținerea unui exemplu corect	4p. 3p. 1p. ★
	c.	<b>Valoarea <math>v = 91</math>.</b> 1. utilizarea proprietăților de divizor/multiplu 2. obținerea rezultatului corect	6p. 3p. 3p. ★
	d.	<b>Pentru funcția C/C++ corectă</b> 1. structura corectă a funcției 2. folosirea corectă a instrucțiunilor de decizie 3. sintaxa corectă	10p. 3p. 4p. 3p.

## SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1.	<b>Răspuns corect b</b> 1. arbore care respectă condițiile 2. identificarea răspunsului corect	4p. 2p. 2p.	★
2.	<b>Răspuns corect d</b> 1. folosirea proprietății: suma gradelor = $2 \times$ număr muchii 2. calculul numărului maxim de muchii într-un graf cu $n$ noduri 3. identificarea răspunsului corect	6p. 2p. 2p. 2p.	★
3.	<b>Pentru soluție corectă</b>	10p.	
	a. 1. Identificarea faptului că șirul descrește lexicografic și își păstrează lungimea. 2. Identificarea faptului că pentru orice șir care conține cel puțin un <b>b</b> poate fi aplicată o regulă. b.i citirea și validarea datelor de intrare b.ii 1. identificarea unei reguli care poate fi aplicată șirului curent 2. transformarea șirului conform regulii 3. numărarea transformărilor b.iii verificarea faptului că șirul conține doar caractere <b>a</b>	2p. 1p. 1p. 2p. 2p. 1p. 1p.	
4.	<b>Pentru soluție corectă</b>	10p.	
	a construirea unui exemplu corect b 1. structura funcției 2. folosirea unei structuri de date adecvate pentru reprezentarea pătratului 3. algoritm corect pentru construirea pătratului c argumentare corectă	2p. 1p. 2p. 3p. 2p.	

## SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	<p><b>Răspuns corect a</b></p> <p>1. observarea faptului că șirul este determinat în mod unic de oricare 5 elemente situate pe poziții consecutive</p> <p>2. calculul corect al numărului de combinații</p>	4p. 3p. 1p.	★
2.	<p><b>Răspuns corect 91</b></p> <p>1. observarea faptului că funcția este recursivă</p> <p>2. calculul recursiv (lista tuturor apelurilor recursive)</p> <p>3. obținerea rezultatului corect</p>	6p. 1p. 3p. 2p.	★
3.	<p><b>a. Răspuns corect (7,1), (5,2), (3,3), (1,4) sau (1,4), (3,3), (5,2), (7,1)</b></p> <p>1. identificarea unei secvențe progresive de lungime <math>i</math></p>	4p. $i$ p.	★
	<p><b>b. Pentru soluție corectă</b></p> <p>1. structura corectă a funcției</p> <p>2. folosirea unei instrucțiuni repetitive pentru parcugerea secvenței progresive</p> <p>3. verificarea corectă a condițiilor</p>	8p. 2p. 3p. 3p.	
	<p><b>c. Pentru soluție corectă</b></p> <p>1. structura corectă a funcției</p> <p>2. folosirea unor instrucțiuni repetitive pentru parcugerea tuturor perechilor de poziții care pot reprezenta începutul unei secvențe progresive</p> <p>3. apelul corect al funcției de la punctul <b>b.</b></p> <p>4. tratarea cazului când răspunsul este 1</p>	8p. 2p. 3p. 2p. 1p.	