

**Examenul de bacalaureat 2010**  
**Proba E-d)**  
**Proba scrisă la INFORMATICĂ**  
**Specializarea matematică-informatică, intensiv informatică**

**BAREM DE CORECTARE ȘI DE NOTARE**  
**(comun pentru limbajele Pascal și C/C++)**

**Varianta 10**

- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se punctează oricare alte formulări/ 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 programele cerute, datele de intrare se consideră corecte, validarea acestora nefiind necesară.
- Utilizarea unui tip de date care depășește domeniul de valori precizat în enunț este acceptată dacă acest lucru nu afectează corectitudinea în funcționarea programului.
- Se vor lua în considerare atât implementările concepute pentru compilatoare pe 16 biți, cât și cele pentru compilatoare pe 32 de biți.

**SUBIECTUL I**

**30 de puncte**

1.	a	4p.	
2.	a) 44543	6p.	
	b) 420 820 920 (*)	4p.	(*) Numerele pot fi scrise în orice ordine. Se acordă câte 1p. pentru fiecare dintre primele două numere menționate corect și 2p. pentru al treilea număr menționat corect.
	c) Pentru algoritm pseudocod corect - structură repetitivă corectă - echivalența prelucrării realizate - algoritm complet - corectitudine globală	6p. 2p. 2p. 1p. 1p.	
	d) Pentru program corect - declararea corectă a tuturor variabilelor - citire corectă - scriere corectă - structură repetitivă corectă - structură de decizie corectă - atribuiri corecte - corectitudinea globală a programului <sup>1)</sup>	10p. 2p. 1p. 1p. 2p. 2p. 1p. 1p.	

**SUBIECTUL al II-lea**

**30 de puncte**

1)	b	4p.	
2)	b	4p.	
3)	Pentru rezolvare corectă - acces corect la un element al tabloului - completarea corectă a întregului tablou (*), (**) - utilizarea numai a variantelor indicate	6p. 1p. 4p. 1p.	(*) O soluție posibilă reprezintă transpunerea în limbaj de programare a uneia dintre instrucțiunile pseudocod: $a_{i,j} \leftarrow 5*j+i+1$ sau $a_{j,i} \leftarrow 5*i+j+1$ sau dacă $j=0$ atunci $a_{i,j} \leftarrow i+1$   altfel $a_{i,j} \leftarrow 5+a_{i,j-1}$ ■ (**) Se acordă numai 1p. dacă tabloul este completat corect doar parțial.
4)	Răspuns corect: 3, 4, 8 (*)	6p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare nod menționat corect.

<b>5) Pentru program corect</b>	- declararea corectă a tuturor variabilelor (șir de caractere și variabile simple)	<b>10p.</b>	(*) Se acordă numai 1p. dacă se elimină și alte numere decât cele indicate sau dacă nu se elimină toate numerele cu proprietatea indicată.
	- citire corectă a datelor	1+1p.	
	- determinarea corectă a unui număr cu proprietatea cerută	1p.	
	- eliminarea unei porțiuni din șir	2p.	
	- eliminarea unei porțiuni din șir	1p.	
	- prelucrarea șirului conform cerinței (*)	2p.	
	- afișarea rezultatului	1p.	
- corectitudinea globală a programului <sup>1)</sup>	1p.		

### SUBIECTUL al III-lea

**30 de puncte**

<b>1)</b>	<b>d</b>	<b>4p.</b>	
<b>2)</b>	<b>Răspuns corect:</b> (garoafă, frezie, mac, lalea, narcisă), (garoafă, frezie, mac, narcisă, lalea) (*)	<b>6p.</b>	(*) Se acordă doar 3p. dacă numai una dintre cele două soluții este corectă sau dacă soluțiile nu respectă ordinea cerută.
<b>3)</b>	<b>Pentru subprogram corect</b> - structură antet principal corectă - declarare corectă a parametrilor de intrare - declarare corectă a parametrului de ieșire - accesul corect la un element al tabloului - generarea unui subșir de k termeni egali - generarea celor n*k termeni ai șirului - memorarea în tablou a tuturor numerelor indicate, conform cerinței - furnizarea rezultatului prin parametrul indicat - corectitudinea globală a subprogramului <sup>1)</sup>	<b>10p.</b> 1p. 1p. 1p. 1p. 1p. 2p. 1p. 1p.	
<b>4)</b>	<b>a) Pentru program corect</b> - operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier - afișarea numerelor conform cerinței (*) - utilizarea unui algoritm eficient (**) - declarare de variabile, corectitudinea globală a programului <sup>1)</sup>	<b>6p.</b> 1p. 2p. 2p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. (**) Punctajul se acordă numai pentru un algoritm liniar (de complexitate O(n)), care nu utilizează un tablou.
	<b>b) Pentru răspuns corect</b> - coerența explicării metodei (*) - explicarea unor elemente de eficiență din punct de vedere al timpului de executare - explicarea unor elemente de eficiență din punct de vedere al memoriei utilizate	<b>4p.</b> 2p. 1p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă metoda aleasă nu este eficientă.

<sup>1)</sup> Corectitudinea globală vizează structura, sintaxa și alte greșeli neprecizate în barem.