

**Examenul de bacalaureat național 2015**  
**Proba E. d)**  
**Informatică**

**Barem de evaluare și de notare**  
**(comun pentru limbajele C/C++ și Pascal)**

**Simulare**

**Filiera teoretică, profilul real, specializările: matematică-informatică**  
**matematică-informatică intensiv informatică**  
**Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică-informatică**

- 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.
- 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) Răspuns corect: 16 2 4 1 1 0	6p.	Se acordă câte 1p. pentru fiecare număr afișat conform cerinței.
	b) Răspuns corect: 10, 49	4p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare număr conform cerinței.
	c) Pentru algoritm pseudocod corect -echivalență a prelucrării realizate, conform cerinței (*) -corectitudine globală a algoritmului <sup>1)</sup>	6p. 5p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă algoritmul are o structură repetitivă conform cerinței, principial corectă, dar nu este echivalent cu cel dat. Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă conform cerinței.
	d) Pentru program corect -declarare variabile -citire date -afișare date -instrucțiune de decizie corectă -instrucțiuni repetitive corecte (*) -atribuiri corecte -corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	10p. 1p. 1p. 1p. 2p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile repetitive este corectă.

**SUBIECTUL al II - lea**

**(30 de puncte)**

1.	b	4p.	
2.	c	4p.	
3.	Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare dintre cele trei noduri conform cerinței (oricare dintre nodurile 2, 4, 7, 10).

4.	<b>Pentru răspuns corect</b> -accesare a unui caracter al șirului -identificare a grupului de litere <b>ae</b> (*) -parcursere a tuturor literelor cerute (**)	6p. 1p. 3p. 2p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă s-au identificat literele <b>a</b> sau <b>e</b> , dar nu pe poziții consecutive, conform cerinței. (**) Se acordă numai 1p. dacă s-au afișat toate literele cerute dar, în plus, s-au afișat și alte litere.
5.	<b>Pentru program corect</b> -declarare a variabilei de tip tablou -accesare a unui element al tabloului -memorare a valorilor elementelor (*) -afișare a unui tablou (**) -declarare și citire a variabilelor simple, corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	10p. 1p. 1p. 5p. 2p.  1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al cerinței (număr de linii, număr de coloane, numere impare pe prima coloană, numere consecutive pe linii, construire în memorie). (**) Se acordă numai 1p. dacă sunt afișate toate elementele, dar nu în formatul cerut.

**SUBIECTUL al III - lea**

**(30 de puncte)**

1.	<b>a</b>	4p.	
2.	<b>Pentru răspuns corect</b>	6p.	Se acordă numai 3p. dacă doar o valoare este conform cerinței. $F(105, 105) = 1$ $F(105, 42) = 4$
3.	<b>Pentru subprogram corect</b> -structură antet principal corectă a unui subprogram de tipul cerut -declarare corectă a parametrilor -determinare a cifrelor distincte ale numărului (*) -afișare date -declarare a tuturor variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului <sup>1)</sup>	10p. 1p. 1p.  6p. 1p.  1p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței: acces la o cifră a numărului, acces la toate cifrele numărului (și dacă acesta este 0), doar cifre distincte.
4.	<b>a) Pentru răspuns corect</b> -descriere coerentă a algoritmului (*) -justificare a unor elemente de eficiență	4p. 2p.  2p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă algoritmul ales nu este eficient.
	<b>b) Pentru program corect</b> -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -determinare a numărului cerut (*, **) -utilizare a unui algoritm eficient (***) -afișare a datelor și tratare a cazului <b>nu exista</b> , declarare a tuturor variabilelor, corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	6p. 1p. 3p. 1p.  1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. (**) Se acordă câte 1p. pentru fiecare proprietate a numărului cerut (mai mare sau egal cu x, mai mic sau egal cu y, maxim). (***) O soluție posibilă utilizează căutarea binară pentru determinarea numărului cerut.

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