

Examenul de bacalaureat național 2017
Proba E. d)
Informatică

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

Varianta 5

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.	c	4p.	
2.	a) Răspuns corect: 14	6p.	
	b) Pentru răspuns corect	4p.	
	c) Pentru algoritm pseudocod corect -echivalență a prelucrării realizate, conform cerinței (*) -corectitudine globală a algoritmului ¹⁾	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 -declaraire variabile -citire date -afișare date -instrucțiune de decizie conform cerinței (*) -instrucțiuni repetitive conform cerinței (**) -atribuiri corecte -corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 2p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă s-a scris o instrucțiune de decizie, dar expresia logică nu este conform cerinței. (**) Se acordă numai 2p. dacă numai una dintre instrucțiuni este conform cerinței.

SUBIECTUL al II - lea

(30 de puncte)

1.	d	4p.	
2.	b	4p.	
3.	Pentru rezolvare corectă -acces la primul element al tabloului -acces la câmpurile înregistrării -verificarea egalității perechilor de laturi -operatori logici utilizați conform cerinței	6p. 1p. 2p. 2p. 1p.	

Probă scrisă la informatică

Varianta 5

Filiera teoretică, profilul real, specializările: matematică-informatică, matematică-informatică intensiv informatică

Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică-informatică

Barem de evaluare și de notare

4. Pentru rezolvare corectă	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare parametru al matricei de adiacență (dimensiuni, număr de valori nenule/nule, elemente nenule corespunzătoare numărului de vârfuri cu gradele indicate) conform cerinței.
5. Pentru program corect -declarare a variabilei de tip tablou -citire a tabloului -modificare a tabloului (*) -afișare a datelor în formatul cerut -declarare și citire a variabilelor simple, corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 6p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect specificat (minim prima coloană, minim ultima coloană, interschimbare) al cerinței.

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	b	4p.	
2.	Răspuns corect: 10 2	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare valoare conform cerinței.
3.	Pentru subprogram corect -structură antet principial corectă -declarare corectă a parametrilor -determinare a numărului cu proprietatea cerută (*) -furnizare a rezultatului prin parametru -declarare a tuturor variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 6p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (algoritm principial corect pentru produs, factori impari, valoare maximă din interval).
4.	a) Pentru răspuns corect -coerență a descrierii algoritmului (*) -justificare a unor elemente de eficiență conform cerinței	2p. 1p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă metoda aleasă nu este eficientă.
	b) Pentru program corect -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -determinare a valorii cerute (*, **) -afișare a datelor și tratare a cazului nu exista -utilizare a unui algoritm eficient (***) -corectitudine globală a programului ¹⁾	8p. 1p. 4p. 1p. 1p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. (**) Se acordă numai 2p. pentru algoritm principial corect, dar care nu conduce la rezultatul cerut pentru toate cazurile. (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar (de complexitate $O(n)$), care utilizează eficient memoria. O soluție posibilă parcurge cel mult o dată fișierul, numărând aparițiile fiecărei valori distincte din șir, până la întâlnirea primei valori care apare de un număr impar de ori.

¹⁾ Corectitudinea globală vizează structura, sintaxa, alte aspecte neprecizate în barem.