

Examenul de bacalaureat național 2020

Proba E. d)
INFORMATICĂ

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

MODEL

Filieră teoretică, profil real, specializare matematică-informatică / matematică-informatică intensiv informatică
Filieră vocațională, profil militar, specializare 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.

SUBIECTUL I

(20 de puncte)

1c 2d 3c 4b 5b	5x4p.
----------------	-------

SUBIECTUL al II - lea

(40 de puncte)

1.	a) Răspuns corect: 120	6p.	
	b) Răspuns corect: 2020 4039	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare dintre cele două numere conform cerinței.
	c) Pentru program corect - declarare variabile - citire date - afișare date - instrucțiune repetitivă - instrucțiuni de decizie (*) - atribuiri - corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 2p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile de decizie este conform cerinței.
	d) 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.
2.	Pentru rezolvare corectă - definire a structurii/înregistrării (*) - declarare a variabilei conform cerinței - corectitudine globală a secvenței ¹⁾	6p. 3p. 2p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect (definire principial corectă a unei structuri/înregistrări, câmpuri, etichetă/nume) conform cerinței.
3.	Pentru rezolvare corectă - determinare a valorilor indicate (*) - afișare a datelor în formatul indicat - corectitudine globală a secvenței ¹⁾	6p. 4p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (acces la primul element al unei linii, acces la ultimul element al unei linii, elemente suport analizate, indici suport determinați) conform cerinței.

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	Pentru subprogram corect - antet subprogram (*) - determinare a numărului cerut (**) - declarare a tuturor variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului ¹⁾	10p. 3p. 6p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al antetului (structură, parametru de intrare, parametru de ieșire) conform cerinței. (**) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al cerinței (acces la o cifră a unui număr, cifre suport analizate, cifre pare/impare, duplicare a unei cifre, cifre suport duplicate, tratare caz -1).
2.	Pentru program corect - declarare a unei variabile care să memoreze un șir de caractere - citire a datelor - afișare a cuvintelor conform cerinței (*) - tratare a cazului nu exista - declarare a variabilelor simple, corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 6p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect (obținere a unui cuvânt, determinare a lungimii unui cuvânt, cuvinte suport analizate, afișare consecutivă a cuvintelor din aceeași mulțime, ordine a mulțimilor de cuvinte, afișare pe linii separate) conform cerinței.

3.	a) Pentru răspuns corect - coerență a descrierii algoritmului (*) - justificare a elementelor de eficiență	2p. 1p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă algoritmul ales nu este eficient. (**) Se acordă numai 3p. dacă algoritmul este
	b) Pentru program corect - operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier - determinare a valorii cerute (*),(**) - utilizare a unui algoritm eficient (***) - declarare a variabilelor, afișare a datelor, corectitudine globală a programului ¹⁾	8p. 1p. 5p. 1p. 1p.	principial corect, dar nu oferă rezultatul cerut pentru toate seturile de date de intrare. (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar care utilizează eficient memoria. O soluție posibilă utilizează un contor, inițializat cu $n-p$, unde p este primul număr din fișier, apoi parcurge numerele din fișier memorând, la fiecare pas, ultimele două numere citite, x și y , și, dacă acestea sunt distincte, actualizează contorul adăugând valoarea $x-y-1$. La final, actualizează contorul adăugând valoarea $y-1$.

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