

Examenul de bacalaureat național 2015
Proba E. d)
Informatică

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

Varianta 2

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: 3 2 1 3 2 1 3	6p.	Se acordă numai 2p. dacă doar primele trei numere sunt precizate corect, numai 4p. dacă doar primele 6 numere sunt precizate corect sau dacă sunt precizate, în plus, și alte numere.
	b) Răspuns corect: 5, 93	4p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare număr precizat corect.
	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 -declarare variabile -citire date -afișare date -instrucțiune de decizie corectă -instrucțiuni repetitive corecte (*) -atribuiri corecte -corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 2p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă numai una dintre instrucțiunile repetitive este corectă.

SUBIECTUL al II - lea

(30 de puncte)

1.	d	4p.	
2.	b	4p.	
3.	Răspuns corect: 1, 2, 5, 6, 7, 10	6p.	Se acordă câte 1p. pentru fiecare nod enumerat conform cerinței.

Probă scrisă la informatică

Varianta 2

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 -acces corect la un element al tabloului -atribuire a valorilor indicate elementelor tabloului (*)	6p. 1p. 5p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar o parte dintre elemente au valori conform cerinței.
5. Pentru program corect -declarare corectă a unei variabile care să memoreze un șir de caractere -citire a datelor -verificare a proprietății cerute (*) -afișarea a mesajului -declarare a variabilelor simple, corectitudine a globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 6p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al cerinței (algoritm principal corect de verificare a unei proprietăți, identificare a unei vocale/consoane, tratarea cazului în care cuvântul conține doar consoane, tratarea cazului în care cuvântul conține consoane și litera i, tratarea cazului în care cuvântul conține și vocale diferite de litera i, tratarea cazului în care cuvântul nu conține nicio consoană).

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	b	4p.	
2.	Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței: structură instrucțiune de apel, primul parametru (2015), al doilea parametru (oricare dintre numerele 2,3,4 sau 5).
3.	Pentru subprogram corect -antet subprogram (*) -determinare a numărului cerut (**) -instrucțiune/instrucțiuni de returnare a rezultatului -declarare a tuturor variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului ¹⁾	10p. 2p. 6p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al antetului (structură, parametru de intrare) conform cerinței. (**) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (acces la o cifră a numărului, cifre prime suport, algoritm de numărare principal corect).
4.	a) Pentru răspuns corect -coerență a explicării metodei (*) -explicare a unor elemente de eficiență	4p. 2p. 2x1p.	(*) 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 și afișare a valorii cerute (*, **) -utilizarea unui algoritm eficient (***)	6p. 1p. 4p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. (**) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (produse conform cerinței, sumă de produse). (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar (de complexitate $O(n)$), care utilizează eficient memoria. O soluție posibilă se obține calculând, pe măsura citirii din fișier, pentru fiecare jumătate a șirului, sumele termenilor pari (fie acestea s_{1p} și s_{2p}), respectiv sumele termenilor impari (fie acestea s_{1i} și s_{2i}). Valoarea cerută este $s_{1p} \cdot s_{2i} + s_{1i} \cdot s_{2p}$.

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