

Examenul de bacalaureat național 2016
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. c		4p.	
2. a)	Răspuns corect: 634	6p.	
b)	Pentru răspuns corect	4p.	Se acordă numai 2p. dacă numerele scrise conduc la obținerea valorii cerute, dar șirul nu se încheie cu 0.
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 -instrucțiuni repetitive conform cerinței (*) -instrucțiune de decizie conform cerinței -atribuiri conform cerinței -corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 3p. 2p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile repetitive este conform cerinței.

SUBIECTUL al II - lea

(30 de puncte)

1. d		4p.	
2. b		4p.	
3.	Pentru rezolvare corectă -acces la câmpurile înregistrării -verificare a proprietății cerute (*) -afișare a mesajelor conform cerinței	6p. 2p. 2p. 2p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă expresia de verificare a proprietății cerute este principial corectă, dar operatorii logici utilizați nu sunt conform cerinței.

Probă scrisă la informatică

Simulare

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 la un element al tabloului -atribuire a valorilor indicate elementelor tabloului (*)	6p. 1p. 5p.	(*) Se acordă numai 3p. dacă s-au atribuit corect valori doar unor elemente ale tabloului.
5. Pentru program corect -declarare a unei variabile care să memoreze un șir de caractere -citire a datelor (*) -verificare a proprietății cerute (**) -afișare a datelor conform cerinței -declarare a variabilelor simple, corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 2p. 5p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă se citește un șir de caractere, dar nu conform cerinței. (**) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al cerinței (acces la un caracter al unui șir, identificare a unei litere/spațiu, identificare a literelor comune, verificare a tuturor literelor frazelor, algoritm principal corect de verificare a unei proprietăți).

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	c	4p.	
2.	Răspuns corect: rusi sale	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (conținut al primei soluții scrise, conținut al celei de a doua soluții scrise, ordinea soluțiilor).
3.	Pentru subprogram corect -antet conform cerinței (*) -determinare a numărului cerut (**) -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 antet pentru subprogram de tipul cerut, parametru) conform cerinței. (**) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al cerinței (determinare a unui divizor, determinare a tuturor divizorilor proprii, algoritm de calcul al unei sume, determinare a unui număr sPar, număr sPar din intervalul cerut, număr sPar minim).
4. a)	Pentru răspuns corect -descriere coerentă a algoritmului utilizat (*) -justificare a unor elemente de eficiență	4p. 2p. 2p.	(*) 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 valorilor cerute (*, **) -afișare a datelor și tratare a cazului Nu exista -utilizare a unui algoritm eficient (***)	6p. 1p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. (**) Se acordă câte 1p. pentru fiecare condiție impusă (ordine strict crescătoare, determinare a unui sufix din intervalul cerut, toți termenii ceruți). (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar (de complexitate $O(n)$). O soluție posibilă utilizează un vector de apariții, ap, unde ap_i , inițial nul, este actualizat astfel, pentru fiecare sufix i ($i \in [100,999]$): dacă i este chiar un termen al șirului și $ap_i \in \{0,2\}$, atunci la ap_i se adună 1, iar dacă i este sufixul unui număr cu mai mult de trei cifre și $ap_i \in \{0,1\}$, atunci la ap_i se adună 2. Numerele cerute sunt acele valori i din intervalul cerut pentru care $ap_i=3$.

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