

Examenul de bacalaureat național 2013
Proba E. d)
Informatică

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

Varianta 6

Filiera teoretică, profilul real, specializarea științe ale naturii

- 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.	b	4p.	
2.	a) Răspuns corect: 2	6p.	
	b) Răspuns corect: 7776	4p.	
	c) Pentru algoritm pseudocod corect -echivalența prelucrării realizate, conform cerinței (*) -corectitudinea globală a algoritmului ¹⁾	6p. 5p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă algoritmul are o structură repetitivă de tipul indicat, 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 doar una dintre instrucțiuni este corectă.

SUBIECTUL al II - lea

(30 de puncte)

1.	a	4p.	
2.	b	4p.	
3.	Pentru rezolvare corectă -condiții principial corecte pentru coordonate -operatori logici utilizați conform cerinței	6p. 2x2p. 2p.	

4.	a)	Pentru rezolvare corectă -citirea datelor -determinarea unui număr conform cerinței (*) -scrierea principal corectă a structurilor de control (**) -scrierea rezultatului	10p. 1p. 6p. 2p. 1p.	(* Se acordă câte 2p. pentru fiecare dintre cele trei proprietăți ale numărului (divizor, număr prim, minim). (**) Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă sau decizională.
	b)	Pentru răspuns corect -menționarea rolului variabilelor utilizate (*) -date de intrare identificate corect -date de ieșire identificate corect	6p. 2p. 2p. 2p.	(* Se acordă numai 1p. dacă s-au identificat doar o parte din variabilele utilizate sau dacă nu pentru toate variabilele este corect menționat rolul acestora.

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	c	4p.		
2.	Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare dintre cele două aspecte ale cerinței (identificarea valorilor de numărat, actualizarea contorului) rezolvate corect.	
3.	Pentru program corect -declararea corectă a variabilei de tip tablou -citirea elementelor tabloului -accesarea corectă a unui element al tabloului -determinarea numărului cerut (*) -afișarea datelor și tratarea cazului -1 -declararea tuturor variabilelor simple, citirea datelor simple, corectitudinea globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 2p. 1p. 4p. 1p. 1p.	(* Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al cerinței (număr elemente suport, paritate elemente suport, algoritm de numărare principal corect, algoritm de însumare principal corect).	
4.	a)	Pentru răspuns corect -coerența explicării metodei (*) -explicarea 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 -determinarea valorii cerute (*, **) -afișarea datelor și tratarea cazului Nu exista -utilizarea 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 (prima cifră a lui x, ultima cifră a unui număr din șir, penultima valoare din șir cu proprietatea cerută) conform cerinței. (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar (de complexitate $O(n)$) și care utilizează eficient memoria. O soluție posibilă determină prima cifră p a numărului x, apoi parcurge fișierul memorând ultimele două valori pentru care restul împărțirii acestora la 10 este p.

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