

Examenul de bacalaureat național 2016
Proba E. d)
Informatică

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

Varianta 9

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. a		4p.	
2. a)	Răspuns corect: 8	6p.	
b)	Răspuns corect: 16 31	4p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare valoare menționată 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 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 -instrucțiuni 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 2p. dacă doar una dintre instrucțiuni este conform cerinței.

SUBIECTUL al II - lea

(30 de puncte)

1. b		4p.	
2. a		4p.	
3.	Pentru rezolvare corectă -condiție conform cerinței pentru punctul A -condiție conform cerinței pentru punctul B -operatori logici utilizați conform cerinței	6p. 2p. 2p. 2p.	

4.	a)	Pentru rezolvare corectă -citire a datelor -obținere a unui număr conform cerinței (*) -scriere principial corectă a structurilor de control (**) -scriere a rezultatului	10p. 1p. 6p. 2p. 1p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (duplicare a unei cifre, cifre suport, tratare caz -1). (**) Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă sau decizională.
	b)	Pentru răspuns corect -precizare a rolului variabilelor utilizate (*) -date de intrare indicate conform cerinței -date de ieșire indicate conform cerinței	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 precizat rolul acestora.

SUBIECTUL al III – lea

(30 de puncte)

1.	c	4p.		
2.	Pentru răspuns corect -înlocuire a punctelor de suspensie corespunzătoare instrucțiunii de atribuire -înlocuire a punctelor de suspensie corespunzătoare instrucțiunii de decizie (*) -corectitudine globală a secvenței ¹⁾	6p. 2p. 3p. 1p.	Se acordă doar 2p. dacă este respectată condiția doar pentru numere pozitive sau doar pentru numere negative.	
3.	Pentru program corect -declarare a unei variabile de tip tablou unidimensional -citire a elementelor tabloului -verificare a proprietății cerute (*) -afișare a mesajului conform cerinței -declarare variabile simple, citire valori variabile simple, corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 6p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 3p. pentru fiecare aspect al cerinței (algoritm principial corect de verificare a unei proprietăți, poziții suport).	
4.	a)	Pentru răspuns corect -coerență a descrierii metodei (*) -justificare 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 valorilor cerute (*, **) -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 numai 2p. pentru un algoritm principial corect, dar care nu conduce la rezultatul cerut. (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar (de complexitate $O(n)$), care utilizează eficient memoria. O soluție posibilă parcurge fișierul până când s-a întâlnit un termen impar. Se parcurge apoi fișierul în continuare până la final sau până când se întâlnește un nou termen impar, memorând pe parcurs ultimele două valori pare citite.

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