

Examenul de bacalaureat național 2015
Proba E. d)
Informatică

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

MODEL

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.	c	4p.	
2.	a) Răspuns corect: 1512	6p.	
	b) Pentru răspuns corect	4p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare valoare menționată corect (numere de forma xyy sau xxy unde $ x-y =1$).
	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 de decizie corecte (*) -instrucțiune repetitivă corectă -atribuiri corecte -corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 3p. 2p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile de decizie este corectă.

SUBIECTUL al II - lea

(30 de puncte)

1.	b	4p.	
2.	d	4p.	
3.	Pentru rezolvare corectă -expresie logică de identificare a consoanelor indicate (*) -afișare a literelor cerute (**) -corectitudine globală a secvenței ¹⁾	6p. 2p. 3p. 1p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă se identifică toate consoanele, dar operatorii logici utilizați nu sunt conform cerinței. (**) Se acordă numai 2p. pentru determinarea doar a uneia dintre cele două litere (precedenta, următoarea).

4. a)	Pentru rezolvare corectă -citire a datelor -determinare a numerelor cu proprietatea cerută (*) -afișare a datelor în forma cerută (**) -tratate caz nu exista -scriere principial corectă a structurilor de control (***)	10p. 1p. 4p. 2p. 1p. 2p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al cerinței (identificarea unui divizor, algoritm de determinare a sumei unor divizori, identificarea unui număr subperfect, identificarea tuturor numerelor subperfecte din intervalul cerut). (**) Se acordă numai 1p. dacă datele sunt afișate în ordine crescătoare. (***) Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă sau decizională.
b)	Pentru răspuns corect -menționare a 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 dintre variabilele utilizate sau dacă nu pentru toate variabilele este corect menționat rolul acestora.

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	b	4p.	
2.	Pentru răspuns corect -instrucțiune de inițializare a variabilei ok -instrucțiune de actualizare a variabilei ok (*) -corectitudine globală a secvenței ¹⁾	6p. 2p. 3p. 1p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă s-a comparat corect valoarea citită cu numărul 2015, dar variabila ok nu este actualizată corect.
3.	Pentru program corect -declarare a variabilei de tip tablou -citire a datelor -accesare a unui element al tabloului -memorare a valorilor elementelor conform cerinței (*) -afișare a unui tablou (**) -declarare a tuturor variabilelor simple, corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 4p. 2p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al cerinței (numere impare, numere care nu sunt divizibile cu 3, ordine conform cerinței, construire în memorie). (**) Se acordă numai 1p. dacă sunt afișate toate elementele, dar nu în formatul cerut.
4.	a)	4p. 2p. 2p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă algoritmul ales nu este eficient.
	b)	6p. 1p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. (**) Se acordă numai 1p. dacă algoritmul utilizat este principial corect, dar valoarea determinată nu se obține corect pentru toate datele de intrare. (***) O soluție posibilă utilizează un vector de apariții, v , în care pentru fiecare valoare 2^p citită din fișier se marchează $v_p=1$, apariția valorii 2^p . Numărul cerut, 2^p , corespunde celei mai mari valori p pentru care suma $v_9+v_8+\dots+v_p=n$.

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