

**Examenul de bacalaureat național 2020**  
**Proba E. d)**  
**Informatică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**  
**(comun pentru limbajele C/C++ și Pascal)**

**Testul 17**

*Filieră teoretică, profil real, specializare matematică-informatică / matematică-informatică intensiv informatică*  
*Filieră vocațională, profil militar, specializare 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.

**SUBIECTUL I** (20 de puncte)

1d 2d 3b 4a 5b	5x4p.
----------------	-------

**SUBIECTUL al II - lea** (40 de puncte)

1.	<b>a) Răspuns corect: 35</b>	<b>6p.</b>	
	<b>b) Răspuns corect:</b> 1 9 2 8	<b>6p.</b>	Se acordă câte 3p. pentru fiecare dintre cele două seturi conform cerinței
	<b>c) Pentru program corect</b> -declarare variabile -citire date -afișare date -instrucțiuni de decizie (*) -instrucțiune repetitivă -atribuiri -corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	<b>10p.</b> 1p. 1p. 1p. 3p. 2p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile de decizie este conform cerinței.
	<b>d) Pentru algoritm pseudocod corect</b> -echivalență a prelucrării realizate, conform cerinței (*) -corectitudine globală a algoritmului <sup>1)</sup>	<b>6p.</b> 5p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă algoritmul are structuri conform cerinței, principial corecte, dar nu este echivalent cu cel dat.
2.	<b>Pentru rezolvare corectă</b> -definire principial corectă a unei structuri/înregistrări -parametri pentru structură/înregistrare (*) -declarare a variabilei conform cerinței -corectitudine globală a secvenței <sup>1)</sup>	<b>6p.</b> 1p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect (câmp de tip simplu, câmpuri de tip structurat, etichetă/nume) conform cerinței.
3.	<b>Pentru rezolvare corectă</b> -acces la un element al tabloului -atribuire a valorilor indicate elementelor tabloului (*) -corectitudine globală a secvenței <sup>1)</sup>	<b>6p.</b> 1p. 4p. 1p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect specific (valori consecutive pe coloane, elemente suport) conform cerinței.

**SUBIECTUL al III - lea** (30 de puncte)

1.	<b>Pentru subprogram corect</b> -antet subprogram (*) -determinare a valorii cerute (**) -instrucțiune/instrucțiuni de returnare a rezultatului și tratare caz -1 -declarare a tuturor variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului <sup>1)</sup>	<b>10p.</b> 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 specific (acces la o cifră a numărului, identificare a unei cifre pare/impare, algoritm principial de determinare a unei valori maxime) conform cerinței.
----	--	---	--

2.	<p><b>Pentru program corect</b> -declarare a unei variabile care să memoreze un șir de caractere -citire a datelor -transformare a șirului conform cerinței (*) -afișare a datelor și tratare a cazului <b>nu exista</b> -declarare a variabilelor simple, corectitudine globală a programului<sup>1)</sup></p>	<p><b>10p.</b>  1p. 1p. 6p.  1p.  1p.</p>	<p>(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (identificare a unui cuvânt, identificare a unei vocale/consoane, algoritm principial corect de verificare a unei proprietăți, inserare a unui subșir într-un șir, cuvinte suport, transformare în memorie) conform cerinței.</p>
3.	<p><b>a) Pentru răspuns corect</b> -coerență a descrierii algoritmului (*) -justificare a elementelor de eficiență</p> <p><b>b) Pentru program corect</b> -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -determinare a valorii cerute (*),(**) -utilizare a unui algoritm eficient (***) -declarare a variabilelor, afișare a datelor, corectitudine globală a programului<sup>1)</sup></p>	<p><b>2p.</b> 1p. 1p.  <b>8p.</b>  1p. 5p. 1p.  1p.</p>	<p>(*) Se acordă punctajul chiar dacă algoritmul ales nu este eficient. (**) Se acordă numai 3p. dacă algoritmul este principial corect, dar nu oferă rezultatul cerut pentru toate seturile de date de intrare. (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm eficient din punctul de vedere al timpului de executare. O soluție posibilă memorează termenii primului șir într-un tablou unidimensional (a) și determină numărul cerut (nr) pe măsura citirii celorlalte valori din fișier: pentru fiecare pereche (x,y) citită din fișier, verifică dacă x se află în tabloul a, utilizând metoda căutării binare; dacă ls și ld reprezintă cele două valori care delimitează secvența curentă specifică metodei, atunci, dacă x nu aparține tabloului (ls&gt;ld), iar y&lt;a[ls], se incrementează nr.</p>

<sup>1)</sup> Corectitudinea globală vizează structura, sintaxa, alte aspecte neprecizate în barem.