

BAREM DE CORECTARE
BAC 2024 INFORMATICA, profil real

Nr. item	Motivarea punctelor	Puncte	Total								
Subiectul I. (25 de puncte)											
1	a) Răspuns corect: $33 \leq n \leq 64$	1	9								
	Scrierea corectă a formulei: $m \geq \log_2 n$	1									
	Înlocuire corectă: $6 \geq \log_2 n$	1									
	Calcul corect: $\log_2 n \leq 6; 2^5 < n \leq 2^6; \Rightarrow 32 < n \leq 64$	1									
	b) Răspuns corect: 1875 MB	1									
	Scrierea corectă a formulei: $V = T \cdot f \cdot I$	1									
	Înlocuire corectă: $V = 240 \times 25 \times 320 \text{ KB}$	1									
	Calcul corect: $V = 2^4 \times 15 \times 25 \times 2^6 \times 5 \text{ KB}; V = 2^{10} \times 1875 \text{ KB};$ Transformări corecte din KB în MB: $V = 2^{10} \times 1875 \text{ KB} = 1875 \text{ MB}$	1									
Notă. Se admit oricare alte variante corecte.											
2	a) Pentru fiecare răspuns corect – câte un punct. Răspuns corect: <input checked="" type="checkbox"/> $(101)_3$ <input checked="" type="checkbox"/> $(341)_5$	1x2	8								
	b) Pentru fiecare număr corect – câte trei puncte: ○ Răspuns corect: $(CE, A)_{16}$ Calcul corect (pentru partea întregă – un punct, pentru partea fracționară – un punct): $(11001011, 101)_2 = (1100 1011, 1010)_2 = (CB, A)_2$	1 1x2									
	○ Răspuns corect: $(200, 625)_{10}$ Calcul corect (partea întregă – un punct, partea fracționară – un punct): $(11001011, 101)_2 = 1 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 0 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} + 0 \times 2^{-2} + 1 \times 2^{-3} = 128 + 64 + 0 + 0 + 8 + 0 + 2 + 1 + 0,5 + 0 + 0,125 = (203, 625)_{10}$	1 1x2									
3	a) Pentru fiecare operator logic corect - câte un punct. Răspuns corect:	1x3	8								
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Ordinea execuției</th> <th style="text-align: center;">Operatorul logic</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">NU</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">ȘI</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">SAU</td> </tr> </tbody> </table>	Ordinea execuției		Operatorul logic	1	NU	2	ȘI	3	SAU	
	Ordinea execuției	Operatorul logic									
	1	NU									
2	ȘI										
3	SAU										
Notă. Se admite oricare altă variantă de răspuns corectă.											
b) Răspuns corect: $Y(0,0,1) = 1$	1										
c) Pentru fiecare poartă logică corectă - câte un punct. Circuit corect:	1x3										
d) Răspuns corect: <i>Decodificatorul</i>	1										

Subiectul II. (32 de puncte)

1	<p>a) Pentru fiecare răspuns corect câte două puncte Răspuns corect:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td align="center">Valoarea expresiei</td></tr> <tr><td align="center">3</td></tr> <tr><td align="center">-2</td></tr> <tr><td align="center">4</td></tr> </table>	Valoarea expresiei	3	-2	4	2x3	7																																																																												
Valoarea expresiei																																																																																			
3																																																																																			
-2																																																																																			
4																																																																																			
	<p>b) Răspuns corect: Pascal: <input checked="" type="checkbox"/> <code>c := chr(ord('c'));</code> C++: <input checked="" type="checkbox"/> <code>c = char(int('c'));</code></p>	1																																																																																	
2	<p>Pentru fiecare răspuns corect câte două puncte. Un exemplu de răspuns corect:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Limbajul Pascal</th> <th>Limbajul C++:</th> </tr> <tr> <th>Expresie booleană</th> <th>Expresie booleană</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center"><code>x > 6</code></td> <td align="center"><code>x > 6</code></td> </tr> <tr> <td align="center"><code>b <= 23</code></td> <td align="center"><code>b <= 23</code></td> </tr> <tr> <td align="center"><code>c > 10</code></td> <td align="center"><code>c < 10</code></td> </tr> <tr> <td align="center"><code>q = 24</code></td> <td align="center"><code>q != 24</code></td> </tr> </tbody> </table>	Limbajul Pascal	Limbajul C++:	Expresie booleană	Expresie booleană	<code>x > 6</code>	<code>x > 6</code>	<code>b <= 23</code>	<code>b <= 23</code>	<code>c > 10</code>	<code>c < 10</code>	<code>q = 24</code>	<code>q != 24</code>	2x4	8																																																																				
Limbajul Pascal	Limbajul C++:																																																																																		
Expresie booleană	Expresie booleană																																																																																		
<code>x > 6</code>	<code>x > 6</code>																																																																																		
<code>b <= 23</code>	<code>b <= 23</code>																																																																																		
<code>c > 10</code>	<code>c < 10</code>																																																																																		
<code>q = 24</code>	<code>q != 24</code>																																																																																		
3	<p>a) Pentru fiecare număr afișat corect – câte două puncte Răspuns corect: Limbajul Pascal:</p> <p>1) <code>write (x : 0);</code> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>-</td><td>3</td><td>.</td><td>4</td><td>E</td><td>+</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> </table> </p> <p>2) <code>write (x : 10 : 2);</code> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td>3</td><td>4</td><td>.</td><td>2</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table> </p> <p>3) <code>write (x : 11);</code> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>-</td><td>3</td><td>.</td><td>4</td><td>2</td><td>8</td><td>E</td><td>+</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> </table> </p> <p>4) <code>write (x : 10 : 0);</code> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table> </p>	-	3	.	4	E	+	0	0	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9					-	3	4	.	2	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	-	3	.	4	2	8	E	+	0	0	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11								-	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	3x2	8
-	3	.	4	E	+	0	0	1																																																																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																											
				-	3	4	.	2	8																																																																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																										
-	3	.	4	2	8	E	+	0	0	1																																																																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																																																																									
							-	3	4																																																																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																										

	Limbajul C++: 1) <code>cout << setw(0) << scientific << setprecision(1) << x;</code> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;"> - 3 . 4 e + 0 0 1 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%; font-size: small;"> 123456789 </div> 2) <code>cout << setw(10) << fixed << setprecision(2) << x;</code> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;"> - 3 4 . 2 8 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%; font-size: small;"> 12345678910 </div> 3) <code>cout << setw(11) << scientific << setprecision(3) << x;</code> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;"> - 3 . 4 2 8 e + 0 0 1 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%; font-size: small;"> 1234567891011 </div> 4) <code>cout << setw(10) << fixed << setprecision(0) << x;</code> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;"> - 3 4 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%; font-size: small;"> 12345678910 </div>		
4	Declararea corectă a variabilelor	1	9
	Citirea corectă a trei numere reale: x1 , x2 și Δx	1	
	Atribuirea corectă a primei valori variabilei x	1	
	Instrucțiunea repetitivă corectă	1	
	Funcția f(x) corectă: <ul style="list-style-type: none"> - utilizarea corectă a funcției sin - calcularea corectă a lui x² și expresia corectă în general 	1 1	
	Calcularea corectă a valorilor variabilei x	1	
	Afișarea corectă a valorii variabilei x și a valorii funcției f(x) – câte un punct Nota. Dacă sunt afișate ambele valori, atunci ele trebuie să fie separate prin spațiu, în caz contrar se acordă doar un punct	1x2	
Subiectul III. (30 de puncte)			
1	a) Răspuns corect: Limbajul Pascal: <u>integer</u> Limbajul C++: <u>int</u>	1	7
	b) Răspuns corect: Limbajul Pascal: <code>writeln (k, ' ', q);</code> Limbajul C++: <code>cout << k << ' ' << q << endl;</code>	1	
	c) Răspuns corect: rec, tr	1x2	
	d) Răspuns corect: Dreptunghi	1	
	e) Pentru fiecare număr scris corect – câte un punct. Răspuns corect: 2 1	1x2	
2	Definirea corectă a tipurilor de date	1	16
	Declararea corectă a variabilelor	1	
	Definirea corectă a antetului funcției (numele, parametrul formal, tipul rezultatului)	1	
	Calcularea corectă a numărului de opere literare citite de un elev	1	
	Returnarea corectă a valorii din funcție	1	
	Operații corecte cu fișierul pentru citire / scriere (cel puțin pentru citire sau scriere)	1	
	Citirea corectă din fișier a variabilelor n și m	1	
	Scrierea corectă a instrucțiunii repetitive (cel puțin o instrucțiune repetitivă corectă)	1	
	Citirea corectă din fișier a unui rând a tabloului A	1	

	Apelul corect al funcției	1	
	Scrierea corectă a instrucțiunii de ramificare pentru determinarea dacă numărul de opere literare citite de un elev este egal cu m	1	
	Scrierea corectă în fișier a primei linii: <ul style="list-style-type: none"> • indicii tuturor elevilor care au citit toate operele literare – un punct, • separarea indicilor prin spațiu – un punct 	1x2	
	Scrierea corectă a instrucțiunii de ramificare pentru determinarea dacă numărul de opere literare citite de un elev este mai mic decât doi	1	
	Calcularea corectă a numărului de elevi care au citit mai puțin de două opere literare	1	
	Scrierea corectă în fișier a liniei a doua (din rând nou)	1	
3	Definirea corectă a variabilelor și atribuirile corecte ale datelor de intrare	1	7
	Citirea corectă a numărului c	1	
	Scrierea corectă a funcției în program	1	
	Descrierea corectă a formulelor de calcul	1	
	Organizarea corectă a repetării	1	
	Calcularea corectă a numărului de arbori plantați	1	
	Afișarea corectă a rezultatului	1	

Subiectul IV. (13 puncte)

1	a) Exemplu corect:		13																											
	<tr> <td>Field:</td> <td>Clientul: [Nume]+' '+[Prenume]</td> <td>Data</td> <td>Serviciu</td> <td>Canale</td> </tr> <tr> <td>Table:</td> <td></td> <td>Contracte</td> <td>Servicii</td> <td>Servicii</td> </tr> <tr> <td>Sort:</td> <td></td> <td>Ascending</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Show:</td> <td align="center"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td align="center"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td align="center"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td align="center"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Criteria:</td> <td></td> <td></td> <td>Like **TV**</td> <td>>= 150</td> </tr> <tr> <td>or:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr>	Field:		Clientul: [Nume]+' '+[Prenume]	Data	Serviciu	Canale	Table:		Contracte	Servicii	Servicii	Sort:		Ascending			Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Criteria:			Like **TV**	>= 150	or:		
Field:	Clientul: [Nume]+' '+[Prenume]	Data	Serviciu	Canale																										
Table:		Contracte	Servicii	Servicii																										
Sort:		Ascending																												
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
Criteria:			Like **TV**	>= 150																										
or:																														

 |

1	<p>Interogarea va fi apreciată pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scrierea corectă a relației dintre tabele (1 : ∞ și/sau ∞ : 1) – cel puțin o relație corectă - scrierea corectă a câmpurilor <i>Data</i>, <i>Serviciu</i>, și <i>Canale</i> (Field, Table) (câte un punct pentru fiecare câmp corect) - scrierea corectă a câmpului rezultat (calculat) <i>Clientul</i> creat prin concatenarea a două câmpuri <i>Nume</i> și <i>Prenume</i>, separate prin spațiu: <ul style="list-style-type: none"> o pentru scrierea corectă a numelui câmpului <i>Clientul</i> – un punct o pentru formula corectă [Nume] + ' ' + [Prenume] – un punct - afișarea corectă a câmpurilor <i>Clientul</i>, <i>Data</i> și <i>Serviciu</i> (Show) - ascunderea corectă a câmpului <i>Canale</i> (Show) - scrierea corectă a condiției de selecție *TV* în rândul Criteria al câmpului <i>Servicii</i> - scrierea corectă a condiției de selecție >=150 în rândul Criteria al câmpului <i>Canale</i> - scrierea în același rând a condiției din câmpul <i>Servicii</i> și a condiției din câmpul <i>Canale</i> - sortarea corectă crescător după datele câmpului <i>Data</i> <p>Notă. Se admit oricare alte variante corecte.</p>	1	
	b) Răspuns corect: <input checked="" type="checkbox"/> Formular	1	
	Total		100