


Unități de măsură a informației	Unități de măsură a informației	Tabelul de conversiune	
1 bit – unitate elementară	1 Kbit (Kilobit) = $2^{10}$ biți = 1024 biți	<b>octal</b>	<b>binar</b>
1 B (Octet) = 8 biți	1 Mbit (Megabit) = $2^{10}$ Kbit (1024 Kbiți)	0	000
1 KB (Kilooctet) = $2^{10}$ B (1024 B)	1 Gbit (Gigabit) = $2^{10}$ Mbit (1024 Mbiți)	1	001
1 MB (Megaoctet) = $2^{10}$ KB (1024 KB)	1 Tbit(Terabit) = $2^{10}$ Gbit(1024 Gbiți)	2	010
1 GB (Gigaoctet) = $2^{10}$ MB (1024 MB)		3	011
1 TB (Teraoctet) = $2^{10}$ GB (1024 GB)		4	100
		5	101
		6	110
		7	111
<b>Tabelul puterilor numărului 2</b>		<b>Tabelul de conversiune</b>	
$2^0 = 1$		<b>hexazecimal</b>	<b>binar</b>
$2^1 = 2$	$2^9 = 512$	$2^{-1} = 0,5$	<b>hexazecimal</b>
$2^2 = 4$	$2^{10} = 1024$	$2^{-2} = 0,25$	<b>binar</b>
$2^3 = 8$	$2^{11} = 2048$	$2^{-3} = 0,125$	0
$2^4 = 16$	$2^{12} = 4096$	$2^{-4} = 0,0625$	8
$2^5 = 32$	$2^{13} = 8192$	$2^{-5} = 0,03125$	1
$2^6 = 64$	$2^{14} = 16384$	$2^{-6} = 0,015625$	0000
$2^7 = 128$	$2^{15} = 32768$	$2^{-7} = 0,0078125$	0001
$2^8 = 256$	$2^{16} = 65536$	$2^{-8} = 0,00390625$	0010
			0011
			0100
			0101
			0110
			0111
			1000
			1001
			1010
			1011
			1100
			1101
			1110
			1111
Bifați limbajul de programare pe care îl veți utiliza la rezolvarea sarcinilor incluse în subiectele II și III:			
<input type="checkbox"/> Pascal <input type="checkbox"/> C/C++			

Nr	Item	Punctaj																																													
<b>Subiectul I. (25 puncte)</b>																																															
1	<p>La un concurs de ciclism au participat 70 de sportivi. Numele acestora reprezintă mulțimea tuturor mesajelor posibile ale unei surse.</p> <p>a) Determinați și scrieți în spațiul rezervat la răspuns lungimea minimă (în <b>biți</b>) a cuvintelor binare de lungime egală necesară pentru codificarea și decodificarea univocă a tuturor mesajelor sursei date.</p> <p>Scrieți formula utilizată: _____</p> <p>Scrieți calculele efectuate: _____</p> <p style="text-align: right;">Răspuns: _____ <b>biți</b></p> <p>b) Emblema concursului de ciclism (<i>Imaginea 1</i>) reprezintă o imagine color cu dimensiunea de <b>128x256</b> pixeli și <b>128</b> niveluri de luminanță pentru fiecare culoare primară.</p> <p>Calculați și scrieți în spațiul rezervat la răspuns cantitatea de informație în <b>KiloOcteți (KB)</b> care se conține în imaginea dată.</p> <p>Scrieți formula utilizată: _____</p> <p>Scrieți calculele efectuate: _____</p> <p style="text-align: right;">Răspuns: _____ <b>KB</b></p>	 <p style="text-align: center;"><i>Imaginea 1</i></p>	<table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td></tr> </table>	L	L	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9																						
L	L																																														
0	0																																														
1	1																																														
2	2																																														
3	3																																														
4	4																																														
5	5																																														
6	6																																														
7	7																																														
8	8																																														
9	9																																														
2	<p>a) Scrieți în locul rezervat la răspuns numărul de cifre ale sistemului ternar de numerație.</p> <p style="text-align: right;">Răspuns: _____</p> <p>b) Fie date următoarele numere reale: <math>(7D, B)_{16}</math>, <math>(126, 75)_{10}</math>, <math>(175, 52)_8</math></p> <p>Realizați conversiunea numerelor date în sistemul binar de numerație. Determinați și scrieți în locul rezervat la răspuns cel mai mare dintre ele, scris în baza 2.</p> <p>Scrieți calculele efectuate: _____</p> <p style="text-align: right;">Răspuns: ( _____ )<sub>2</sub></p> <p>c) Bifați în următoarea listă numai <i>sistemul nepozițional de numerație</i>:</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> roman      <input type="checkbox"/> ternar      <input type="checkbox"/> hexazecimal </p>	<table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td></tr> </table>	L	L	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	<table border="1"> <tr><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td></tr> </table>	L	L	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9
L	L																																														
0	0																																														
1	1																																														
2	2																																														
3	3																																														
4	4																																														
5	5																																														
6	6																																														
7	7																																														
8	8																																														
9	9																																														
L	L																																														
0	0																																														
1	1																																														
2	2																																														
3	3																																														
4	4																																														
5	5																																														
6	6																																														
7	7																																														
8	8																																														
9	9																																														

3	<p>a) Fie dată funcția logică:</p> $Y(x_1, x_2, x_3) = \overline{x_1 \overline{x_2}} \vee \overline{x_1 \vee x_3}$ <p>Desenați circuitul combinațional, care materializează funcția logică <math>Y</math>:</p>	<p>b) Determinați și scrieți în următoarele formule două combinații de valori ale variabilelor independente pentru care valoarea funcției <math>Y = f(x_1, x_2, x_3)</math> este egală cu 0:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>Y = f(\_, \_, \_) = 0</math></li> <li>• <math>Y = f(\_, \_, \_) = 0</math></li> </ul> <p>c) Bifați în următoarea listă numai <i>circuitul combinațional</i>:</p> <p><input type="checkbox"/> Multiplexorul</p> <p><input type="checkbox"/> Bistabilul sincron RS</p> <p><input type="checkbox"/> Registrul</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7	L 0 1 2 3 4 5 6 7
---	--	--	---	---

**Subiectul II. (32 de puncte)**

1	<p>Fie date declarațiile de variabile în <b>limbajul Pascal</b>:</p> <pre>var a, b : boolean;     x, y : real;     m, n : integer;</pre> <p>Variabilelor li s-au atribuit următoarele valori:</p> <pre>a := true; b := 7 &lt; 10; x := 20.4; y := 10.2; m := 19; n := 7;</pre> <p>a) Prima coloană a următorului tabel conține expresii în <b>limbajul Pascal</b>. Completați următoarele coloane cu valorile și tipurile corespunzătoare expresiilor din prima coloană:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Expresia</th> <th style="width: 25%;">Valoarea expresiei</th> <th style="width: 25%;">Tipul expresiei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>b</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>n - x / y &lt; 0</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>m mod n * y</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>a and (3 * n &lt; x)</b></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Bifați în lista de mai jos o instrucțiune care conține o eroare:</p> <p><input type="checkbox"/> <b>x := y mod 2;</b>    <input type="checkbox"/> <b>y := y / 2;</b>    <input type="checkbox"/> <b>x := y / 2;</b></p> <p>Fie date declarațiile de variabile și valorile lor în <b>limbajul C++</b>:</p> <pre>bool a = true, b = 7 &lt; 10; float x = 20.4, y = 10.2; int m = 19, n = 7;</pre> <p>a) Prima coloană a următorului tabel conține expresii în <b>limbajul C++</b>. Completați următoarele coloane cu valorile și tipurile corespunzătoare expresiilor din prima coloană:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Expresia</th> <th style="width: 25%;">Valoarea expresiei</th> <th style="width: 25%;">Tipul expresiei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>b</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>n - x / y &lt; 0</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>m % n * y</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>a &amp;&amp; (3 * n &lt; x)</b></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Bifați în lista de mai jos o instrucțiune care conține o eroare:</p> <p><input type="checkbox"/> <b>x = y % 2;</b>    <input type="checkbox"/> <b>y = y / 2;</b>    <input type="checkbox"/> <b>x = y / 2;</b></p>	Expresia	Valoarea expresiei	Tipul expresiei	<b>b</b>			<b>n - x / y &lt; 0</b>			<b>m mod n * y</b>			<b>a and (3 * n &lt; x)</b>			Expresia	Valoarea expresiei	Tipul expresiei	<b>b</b>			<b>n - x / y &lt; 0</b>			<b>m % n * y</b>			<b>a &amp;&amp; (3 * n &lt; x)</b>			L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Expresia	Valoarea expresiei	Tipul expresiei																															
<b>b</b>																																	
<b>n - x / y &lt; 0</b>																																	
<b>m mod n * y</b>																																	
<b>a and (3 * n &lt; x)</b>																																	
Expresia	Valoarea expresiei	Tipul expresiei																															
<b>b</b>																																	
<b>n - x / y &lt; 0</b>																																	
<b>m % n * y</b>																																	
<b>a &amp;&amp; (3 * n &lt; x)</b>																																	

2

Pentru a determina cel mai mare divizor comun **dc** al numerelor întregi pozitive **a** și **b** conform formulei

$$\text{recurente } dc(a, b) = \begin{cases} a, & \text{dacă } a = b \\ dc(a - b, b), & \text{dacă } a > b \\ dc(a, b - a), & \text{dacă } a < b \end{cases}$$

a fost scris programul **pr2**. Apoi ordinea instrucțiunilor și a fragmentelor de instrucțiuni a fost modificată.

Formați din instrucțiunile și fragmentele de instrucțiuni prezentate în coloana din stânga a următorului tabel un program care va rezolva problema propusă.

În cazul în care există mai multe soluții corecte, prezentați oricare dintre ele.

Scrieți programul în spațiul rezervat în coloana din dreapta a tabelului.

L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

Instrucțiunile și fragmentele de instrucțiuni <b>Pascal:</b>	Programul
<pre>read(a, b); end. while (a &lt;&gt; b) do var a, b, dc: integer; program pr2; if a &gt; b writeln('dc=', dc);     then a := a - b dc := a; begin     else b := b - a;</pre>	

Instrucțiunile și fragmentele de instrucțiuni <b>C++:</b>	Programul
<pre>cin &gt;&gt; a &gt;&gt; b; return 0; } while (a != b) int a, b, dc; //program pr2 #include &lt;iostream&gt; using namespace std; int main() if (a &gt; b) cout &lt;&lt; "dc =" &lt;&lt; dc;     a = a - b; dc = a; {     else b = b - a;</pre>	

<p>3</p>	<p>Pentru rezolvarea următoarei probleme a fost scris programul <code>pr3</code> în care sunt omise secvențe de cod.</p> <p>De la tastatură se citește numărul întreg <math>x</math>, apoi se citesc încă <b>10</b> numere întregi, printre care sunt și numere pare. Se știe că nu au fost introduse două numere cu aceeași <i>distanță</i> față de numărul <math>x</math>. Să se determine și să se afișeze <i>numărul par</i> care se află la <i>cea mai mică distanță</i> față de numărul <math>x</math>.</p> <p><b>Notă.</b> Prin <i>distanța</i> dintre două numere se înțelege modulul diferenței dintre ele.</p> <p><b>Sarcină.</b> Completați secvențele lipsă în programul <code>pr3</code> astfel ca el să rezolve corect problema dată.</p> <p>În cazul în care există mai multe soluții corecte, prezentați oricare dintre ele.</p> <p><b>Limbajul Pascal:</b></p> <pre> program pr3;   var x, a, dmin , i: _____; begin   write('x = '); _____ (x);   dmin := 0;   for i := 1 _____ 10 do     begin       write('a = '); read(a);       if a _____ 2 = 0         then if _____ (x - a) _____ dmin           then dmin := _____;     end;   writeln( dmin ); end. </pre>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6 7</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6 7</p>
	<p><b>Limbajul C++:</b></p> <pre> // Program pr3 #include &lt;iostream&gt; #include &lt;cmath&gt; using namespace std; int main() {   _____ x, a, dmin, i;   cout &lt;&lt; "x = "; _____ &gt;&gt; x;   dmin = 0;   for(i = 1; i &lt;= 10; _____ )   {     cout&lt;&lt; "a = "; cin &gt;&gt; a;     if ( a _____ 2 == 0 )       if ( _____ (x-a) _____ dmin )         dmin = _____;   }   cout &lt;&lt; dmin &lt;&lt; endl;   return 0; } </pre>		

4	<p>La un festival au fost prezentate trei stiluri de dans. Dansuri <i>clasice</i> au prezentat <b>n1</b> participanți, dansuri <i>sportive</i> au prezentat <b>n2</b> participanți, iar dansuri <i>populare</i> au prezentat <b>n3</b> participanți.</p> <p><b>Sarcină.</b> Scrieți un program care determină stilul de dans prezentat de cel mai mare număr de participanți.</p> <p><b>Intrare:</b> De la tastatură se citesc trei numere întregi – <b>n1</b>, <b>n2</b> și <b>n3</b> – corespunzător numărului de participanți care au prezentat fiecare din cele trei stiluri de dans.</p> <p><b>Ieșire:</b> La ecran se afișează un număr întreg (<b>1</b>, <b>2</b> sau <b>3</b>) în dependență de cel mai mare număr de participanți care au prezentat un anumit stil: <b>1</b> - dansuri <i>clasice</i>, <b>2</b> - dansuri <i>sportive</i> sau <b>3</b> - dansuri <i>populare</i>.</p> <p style="text-align: center;"><b>Exemplu:</b></p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Intrare</td> <td>Ieșire</td> </tr> <tr> <td>26 24 40</td> <td><b>3</b></td> </tr> </table>	Intrare	Ieșire	26 24 40	<b>3</b>	L 0 1 2 3 4 5 6 7	L 0 1 2 3 4 5 6 7
Intrare	Ieșire							
26 24 40	<b>3</b>							

**Subiectul III. (30 de puncte)**

1	<p><b>Fie dat un program Pascal:</b></p> <pre> program prog1; type tt=array [0..3] of integer; var x: tt;     i: integer;  function ff(a:integer): integer; begin   if a div 100 &gt; a mod 100   then a := a div 100   else a := a mod 100;   ff := a; end;  procedure tv; Var k: integer; begin for k := 0 to 3 do   if k &lt; 2   then x[k] := x[k] mod 5   else x[k] := ff(x[k]) ; end;  begin x[0] := -14; x[1] := 125; x[2] := 1133; x[3] := 7725; tv; for i := 0 to 3 do write (x[i], ' '); end. </pre>	<p>Analizați programul <b>prog1</b> și îndepliniți următoarele sarcini:</p> <p>a) Scrieți numele variabilei globale de tip de date simplu utilizat în programul <b>prog1</b>:</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p>b) Scrieți două valori ale parametrului actual utilizate la apelul funcției <b>ff</b> în procesul de execuție a programului <b>prog1</b>:</p> <p style="text-align: center;">_____, _____</p> <p>c) Subliniați în textul programului <b>prog1</b> antetul subprogramului <b>tv</b>.</p> <p>d) Scrieți numărul de apeluri ale subprogramului <b>tv</b> efectuate în procesul de execuție a programului <b>prog1</b>:</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p>e) Scrieți ce se va afișa în rezultatul execuției programului <b>prog1</b>:</p> <p style="text-align: center;">_____</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7	L 0 1 2 3 4 5 6 7
---	--	--	---	---

	<p><b>Fie dat programul C++:</b></p> <pre>// program prog1 #include &lt;iostream&gt; using namespace std; typedef int tt[4]; tt x; int i; int ff (int a) {     if (a / 100 &gt; a % 100)         a = a / 100;     else a = a % 100;     return a; } void tv () {     int k;     for (k=0; k &lt;= 3; k++)         if (k &lt; 2) x[k] = x[k] % 5;         else x[k] = ff(x[k]); }  int main() {     x[0] = -14; x[1] = 125;     x[2] = 1133; x[3] = 7725;     tv();     for (i = 0; i&lt;=3; i++)         cout &lt;&lt;x[i] &lt;&lt; ' ';     return 0; }</pre>	<p>Analizați programul <b>prog1</b> și îndepliniți următoarele sarcini:</p> <p>a) Scrieți numele variabilei globale de tip de date simplu utilizat în programul <b>prog1</b>: _____</p> <p>b) Scrieți două valori ale parametrului actual utilizate la apelul funcției <b>ff</b> în procesul de execuție a programului <b>prog1</b>: _____, _____</p> <p>c) Subliniați în textul programului <b>prog1</b> antetul funcției <b>tv</b>.</p> <p>d) Scrieți numărul de apeluri ale funcției <b>tv</b> efectuate în procesul de execuție a programului <b>prog1</b>: _____</p> <p>e) Scrieți ce se va afișa în rezultatul execuției programului <b>prog1</b>: _____</p>									
2	<p>Pentru a ara <b>n</b> terenuri agricole un fermier are la dispoziție două tractoare. Primul tractor poate ara într-o zi <b>a</b> hectare, iar al doilea tractor – <b>b</b> hectare. Pentru a ara terenurile suprafața cărora este mai mare sau egală cu <b>a+b</b> hectare se utilizează ambele tractoare concomitent, în caz contrar se utilizează tractorul care poate ara pe zi o suprafață mai mare.</p> <p><b>Sarcină:</b> Scrieți un program care determină numărul total de zile necesare pentru a ara toate cele <b>n</b> terenuri. Programul va conține o funcție cu numele <b>TA</b>, care va primi în calitate de parametri <i>două numere întregi</i> – suprafața unui teren și numărul de hectare ale terenului dat care vor fi arate pe zi. Funcția va returna un număr real – numărul de zile necesare pentru a ara terenul dat.</p> <p><b>Intrare:</b> Fișierul text <b>T1.txt</b> conține în prima linie trei numere întregi separate prin spațiu: <b>n</b> (<math>1 \leq n \leq 10</math>) – numărul de terenuri care trebuie arate, <b>a</b> și <b>b</b> – suprafața care poate fi arată de primul și respectiv de al doilea tractor într-o zi, iar în fiecare din următoarele <b>n</b> linii câte un număr întreg – suprafața unui teren.</p> <p><b>Ieșire:</b> Fișierul text <b>T2.txt</b> va conține un singur număr real - numărul total de zile necesare pentru a ara toate cele <b>n</b> terenuri.</p> <p><b>Exemplu:</b></p> <table border="1" data-bbox="395 1760 1337 1933"> <thead> <tr> <th>T1.txt</th> <th>T2.txt</th> <th>Explicație:</th> <th>Rezolvarea va fi apreciată pentru:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 10 6 14 120 5</td> <td>9.4</td> <td>14/10 = 1.4 120/(10+6) = 7.5 5/10 = 0.5 1.4+7.5+0.5=9.4</td> <td>descrierea tipurilor de date și declararea variabilelor; operarea cu fișierele text; citirea și scrierea datelor; organizarea algoritmilor.</td> </tr> </tbody> </table>	T1.txt	T2.txt	Explicație:	Rezolvarea va fi apreciată pentru:	3 10 6 14 120 5	9.4	14/10 = 1.4 120/(10+6) = 7.5 5/10 = 0.5 1.4+7.5+0.5=9.4	descrierea tipurilor de date și declararea variabilelor; operarea cu fișierele text; citirea și scrierea datelor; organizarea algoritmilor.	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
T1.txt	T2.txt	Explicație:	Rezolvarea va fi apreciată pentru:								
3 10 6 14 120 5	9.4	14/10 = 1.4 120/(10+6) = 7.5 5/10 = 0.5 1.4+7.5+0.5=9.4	descrierea tipurilor de date și declararea variabilelor; operarea cu fișierele text; citirea și scrierea datelor; organizarea algoritmilor.								

--	--	--	--



3 Suprafața unei piscine pentru copii este determinată de:

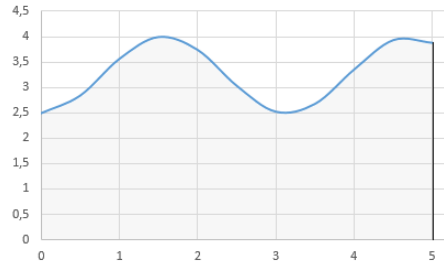
- dreptele  $x = 0$  și  $x = 5$ ;
- graficul funcției  $f(x) = 4 - 1,5\cos^2(x)$ ;
- axa **OX**.

Piscina are adâncimea de **120** unități liniare. Elaborați un program care calculează volumul piscinei date în unități cubice.

Aria piscinei în unități pătrate se determină calculând integrala  $\int_a^b f(x)dx$  prin **metoda dreptunghiurilor de dreapta** pentru un număr de divizări ale segmentului  $[a; b]$  cunoscut apriori: **n=25**.

**Intrare:** Valorile extremităților segmentului  $[0; 5]$  și numărul de divizări **n** ale lui se atribuie nemijlocit în textul programului.

**leșire:** La ecran se afișează un număr real – volumul piscinei date în unități cubice.



**Algoritmul metodei dreptunghiurilor de dreapta:**

**Pasul 1:** Se introduc valorile extremităților segmentului de integrare **a, b** și numărul de divizări **n**.

**Pasul 2:** Se calculează lungimea segmentului elementar

$$h \leftarrow \frac{|b-a|}{n}; \quad S \leftarrow 0$$

**Pasul 3:** Pentru toți **i** de la **1** la **n**:

a) Se calculează valorile

$$x_i \leftarrow a + ih;$$

b) Se calculează aria dreptunghiului elementar  $S_i \leftarrow h \times f(x_i)$

c) Aria calculată se sumează cu ariile precedente:  $S \leftarrow S + S_i$

L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7

L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7

**Subiectul IV. (13 puncte)**

1 În aplicația MS Access a fost creată o bază de date. Fragmente din conținutul tabelor bazei de date sunt reprezentate în *Imaginea 2*:

Clienți					Produse			
IdClient	Nume	Prenume	IdCom		IdProd	Denumire	Stoc	Cost
1	Tataru	Ion	1		1	rucsac	<input checked="" type="checkbox"/>	700.00
2	Lupu	Silvia	2		2	geanta	<input checked="" type="checkbox"/>	1250.00
3	Chiriac	Maxim	3		3	costum de sport	<input checked="" type="checkbox"/>	2550.00
4	Greco	Angela	4		4	set de tenis	<input type="checkbox"/>	475.00
5	Vrabie	Ina	5		5	minge	<input checked="" type="checkbox"/>	500.00

Comenzi						
IdCom	IdProd	IdClient	Cantitate	DataCom	TipAchit	
1	3	2	2	5/30/2022	cash	
2	2	3	4	4/6/2022	mastercard	
3	1	4	1	6/6/2022	vaucher	
4	5	2	3	7/6/2022	card	
5	2	1	2	8/23/2022	cash	

*Imaginea 2*

Reieșind din conținutul curent al tabelor bazei de date:

- a) Completați în *Imaginea 3* toate elementele necesare, inclusiv relațiile dintre tabele și definiți în regimul **Design View** o interogare de selecție care:
- afișează datele a patru câmpuri: *IdClient*, *Denumire*, *TipAchit*, *Stoc*;
  - selectează înregistrările pentru produsele care sunt în stoc (câmpul *Stoc*) cu modul de achitare **card** sau **cash** (câmpul *TipAchit*);
  - înregistrările vor fi afișate în ordine alfabetică (crescător) a denumirii mărfurilor (câmpul *Denumire*).

Field:	Table:	Sort:	Show:	Criteria:
			<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	

*Imaginea 3*

- b) Uniți prin segmente **denumirile de câmpuri** din prima coloană cu **tipurile** posibile ale lor din coloana a treia a următorului tabel cu condiția că unui tip îi corespunde un singur câmp:

Denumire câmp	Tipul
Cost	Date/Time
Stoc	Hyperlink
DataCom	Currency
	Yes/No

L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13