

FIȘĂ DE LUCRU EXPRESII-3

Nr. crt	Enunț
1.	1. Care este instrucțiunea prin care variabilei x i se atribuie valoarea sumei cifrelor numărului natural format din exact trei cifre, memorat de variabila întreagă y? (4p.) a. $x=y/100+y/10\%10+y\%10$; b. $x=y+y/10+y/100$; c. $x=y\%10+y\%10/10+y/100$; d. $x=y\%10+y\%100+y\%1000$;
2.	1. Care este instrucțiunea prin care variabilei întregi x i se atribuie valoarea cifrei sutelor numărului natural cu cel puțin 4 cifre memorat în variabila întreagă y? (4p.) a. $x=y\%10/10$; b. $x=y/10/10$; c. $x=y\%100$; d. $x=y/100\%10$;
3.	1. Care este instrucțiunea prin care variabilei x i se atribuie numărul obținut prin inversarea ordinii cifrelor numărului natural format din exact 2 cifre, memorat în variabila întreagă y? (4p.) a. $x=y/10*10+y\%10$; b. $x=y\%10*10+y/10$; c. $x=y\%10+y/10*10$; d. $x=y\%10+y/10$;
4.	1. Variabila întreagă n memorează un număr natural impar. Care dintre următoarele expresii C/C++ are valoarea 1? (4p.) a. $!(n\%2)$ b. $n\%2==0$ c. $n\%2!=0$ d. $!((n+1)\%2==0)$
5.	1. Variabilele a, b și c, de tip <code>int</code>, pot fi inițializate cu oricare numere naturale impare distincte. Știind că c este divizor al lui a, iar b nu este multiplu al lui c, care dintre următoarele expresii scrise în C/C++ are valoare 1? (4p.) a. $!((a \% c != 0) \ \ ! (b \% c != 0))$ b. $(a \% c != 0) \ \&\& \ ! (b \% c != 0)$ c. $(a \% c != 0) \ \ ! (b \% c != 0)$ d. $!(c \% a != 0) \ \&\& \ (c \% b != 0)$
6.	1. Variabila întreagă x memorează un număr natural cu exact 4 cifre. Care dintre următoarele instrucțiuni C/C++ determină, în urma executării, eliminarea cifrei sutelor numărului memorat de variabila x? (4p.) a. $x=x\%10+x/10+x/1000$; b. $x=x\%1000*100+x/100$; c. $x=x\%1000+x\%100+x\%10$; d. $x=x/1000*100+x\%100$;
7.	1. Cărui interval îi aparține valoarea memorată de variabila reală x astfel încât expresia următoare, scrisă în limbajul C/C++, să aibă valoarea 1? (4p.) $(x <= -2) \ \ (x > -1) \ \&\& \ ! (x >= 1) \ \ (x > 50)$ a. $(-\infty, -2] \cup (-1, 1) \cup (50, \infty)$ b. $(-\infty, -2) \cup (-1, 50)$ c. $(-\infty, -2) \cup (-1, 1] \cup (50, \infty)$ d. $(-\infty, -2) \cup (-1, 1) \cup (50, \infty)$

FISĂ DE LUCRU EXPRESII-3

FIȘĂ DE LUCRU EXPRESII-3

Nr. crt	Enunț
15.	1. Fiecare dintre variabilele întregi x, y și t memorează câte un număr natural de cel mult 4 cifre. Știind că $x < y$, care dintre următoarele expresii C/C++ este egală cu 1 dacă și numai dacă numărul memorat de variabila t nu aparține intervalului deschis (x, y)? (4p.) a. $(t \leq x) \ \ (t \geq y)$ b. $(t > x) \ \ (t < y)$ c. $(t \leq x) \ \&\& \ (t \geq y)$ d. $(t > x) \ \&\& \ (t < y)$
16.	1. Variabilele întregi x și y memorează două numere naturale cu cel mult 4 cifre fiecare. Care dintre expresiile de mai jos are valoarea 1, dacă și numai dacă valoarea memorată de x aparține intervalului $[10, 100]$ și valoarea memorată de y aparține intervalului $[5, 30]$? (4p.) a. $(x \leq 100 \ \&\& \ x > 10) \ \&\& \ (y \geq 5 \ \ y < 30)$ b. $(x \leq 100 \ \&\& \ x \geq 10) \ \&\& \ (y < 5 \ \&\& \ y \leq 30)$ c. $(x \leq 100 \ \&\& \ x \geq 10) \ \ (y \geq 5 \ \&\& \ y \leq 30)$ d. $!((x > 100 \ \ x < 10) \ \ (y < 5 \ \ y > 30))$
17.	1. Variabila întreagă a memorează un număr natural format din exact trei cifre, toate cifrele fiind nenule și distincte. Care dintre următoarele instrucțiuni C/C++ atribuie variabilei e suma cifrelor lui a? (4p.) a. $e = a \% 10 / 10 + a / 100 \% 10 + a \% 10;$ b. $e = a / 10 + a / 100 + a / 1000;$ c. $e = a * 10 / 1000 + a / 10 \% 10 + a \% 10;$ d. $e = a * 10 / 1000 + a \% 100 \% 10 + a \% 10;$
18.	1. Variabilele x, y și z sunt întregi, x memorează valoarea 7, y memorează valoarea 20, iar z memorează valoarea 5. Care este rezultatul evaluării expresiei aritmetice C/C++ alăturate? (4p.) a. 28.75 b. 28 c. 29 d. 27
19.	1. Variabilele x, y, z și w sunt întregi, x memorează valoarea 2, y memorează valoarea 3, z memorează valoarea 5, iar w memorează valoarea 7. Care dintre următoarele expresii, scrise în limbajul C/C++, are valoarea 1? (4p.) a. $(y > z) \ \ (x > 3)$ b. $(x == z) \ \&\& \ ((y == 3) \ \ (w == 7))$ c. $(z \leq w) \ \&\& \ (x > 0) \ \ (y \geq x)$ d. $(y \geq 3) \ \&\& \ (w < 7)$
20.	1. Care dintre expresiile C/C++ de mai jos, are valoarea 1 dacă valoarea variabilei întregi x este un număr întreg par și strict pozitiv? (4p.) a. $!((x \% 2 != 0) \ \ (x \leq 0))$ b. $(x \% 2 != 0) \ \ (x < 0)$ c. $!((x \% 2 == 0) \ \ (x > 0))$ d. $((x + 1) \% 2 == 0) \ \&\& \ (x \geq 2)$
21.	1. Care dintre următoarele expresii C/C++ are valoarea 1 dacă numărul natural memorat de variabila n este divizibil cu 12? (4p.) a. $(n \% 4 == 0) \ \ (n \% 3 == 0)$ b. $(n / 4 == 0) \ \&\& \ !(n \% 3)$ c. $(n \% 4 != 0) \ \&\& \ n \% 3$ d. $(n \% 4 == 0) \ \&\& \ (n \% 3 == 0)$

FIȘĂ DE LUCRU EXPRESII-3

Nr. crt	Enunț
22.	1. Care dintre următoarele expresii C/C++ are valoarea 1 dacă variabila x memorează un număr natural pătrat perfect? (4p.) a. <code>sqrt(x) == floor(sqrt(x))</code> b. <code>sqrt(x) != floor(sqrt(x))</code> c. <code>floor(sqrt(x)) != ceil(sqrt(x))</code> d. <code>x-floor(x)==ceil(x)</code>
23.	Pentru itemul 1, scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect. 1. Precizați valoarea expresiei: $8/4/2*2*4*8$ (4p.) a. 64 b. 1 c. 16 d. 0
24.	1. Variabilele întregi a și b memorează numere naturale. Care dintre expresiile C/C++ de mai jos este echivalentă cu expresia alăturată? (4p.) $(a+b)\%2==0$ a. <code>(a%2==0) && (b%2==0) && (a%2==1) && (b%2==1)</code> b. <code>(a%2!=0) && (b%2!=0) && (a%2==1) && (b%2==1)</code> c. <code>(a%2==1) (b%2==1) (a%2==0) && (b%2==0)</code> d. <code>(a%2==0) && (b%2==0) (a%2==1) && (b%2==1)</code>
25.	1. Variabilele întregi a și b memorează numere naturale. Care dintre expresiile C/C++ de mai jos este echivalentă cu expresia alăturată? (4p.) $(a+b)\%2==1$ a. <code>(a%2==0) && (b%2==1) (a%2==1) && (b%2==0)</code> b. <code>(a%2!=0) && (b%2!=0) && (a%2==1) && (b%2==1)</code> c. <code>(a%2==1) (b%2==1) (a%2==0) && (b%2==0)</code> d. <code>(a%2==0) && (b%2==0) && (a%2==1) && (b%2==1)</code>
26.	1. Variabila întreagă n memorează un număr natural cu exact 4 cifre. Care dintre expresiile C/C++ de mai jos este echivalentă cu cea alăturată? (4p.) $n/100\%10\%2==0$ a. <code>n%100/10%2!=1</code> b. <code>n%1000%2==0</code> c. <code>n/100%2==0</code> d. <code>n/10%10!=1</code>
27.	1. Variabilele întregi n și m memorează numere naturale nenule pare, iar $n < m$. Care dintre expresiile C/C++ de mai jos are valoarea egală cu numărul de valori impare din intervalul închis $[n, m]$? (4p.) a. <code>(m-n)/2+1</code> b. <code>m/2-n/2</code> c. <code>(m-n)/2-1</code> d. <code>m%2-n%2</code>
28.	1. Variabila întreagă n memorează un număr natural, cu cel puțin două cifre. Care dintre instrucțiunile C/C++ de mai jos determină înlocuirea cu 0 a ultimei cifre a numărului memorat în variabila n? (4p.) a. <code>n=n*(n%10);</code> b. <code>n=n/10;</code> c. <code>n=n-n%10;</code> d. <code>n=n-n/10;</code>

FIȘĂ DE LUCRU EXPRESII-3

Nr. crt	Enunț
29.	1. Stabiliți care dintre următoarele expresii C/C++ are valoarea 1 dacă și numai dacă numărul întreg x, nu aparține intervalului $A = (-10, -2) \cup [50, 100]$? (4p.) a. $(x \leq -10) \ \ (x < 50 \ \&\& \ x \geq -2) \ \ (x > 100)$ b. $(x \leq -10) \ \ (x \leq 50 \ \&\& \ x \geq -2) \ \ (x \geq 100)$ c. $(x < -10) \ \ (x < 50 \ \&\& \ x > -2) \ \ (x > 100)$ d. $(x \leq -10) \ \ (x \leq 50 \ \ x \geq -2) \ \ (x > 100)$