

Erasmus VET

Probă scrisă la informatică – Varianta A

Barem de corectare

Nr. Crt.	Enunț	Punctaj	Barem
1	Calculați: a) $2025\%100$ b) $2025/100.0$	2	a) 25 – 1p b) 20.25 – 1p
2	Completați spațiile libere astfel încât secvența următoare să afișeze pe ecran rezultatul evaluării expresiei $\sqrt{x+y}$ sau un mesaj de eroare dacă aceasta nu are sens: if(_____) cout<<"EROARE!"; else cout<<_____;	2	$x+y<0$ – 1p $\text{sqrt}(x+y)$ – 1p
3	Completați spațiile libere astfel încât secvența următoare să elimine toate cifrele de 3 aflate la <i>finalul</i> unui număr natural conținut în variabila a. De exemplu, dacă a conține 314333, atunci după execuția secvenței va conține 314): while(_____) _____;	2	$a\%10==3$ – 1p $a=a/10$ – 1p
4	Ce afișează pe ecran următoarea secvență: int a=0,b=0,c=0; for(int i=1;i<=100;i++) { a++; for(int j=-10;j<=10;j+=2) { b++; for(int k=30;k>=10;k-=3) { c++; } } } cout<<a<<' '<<b<<' '<<c<<endl;	3	100 1100 7700 Se acordă 1p pentru fiecare valoare corectă.
5	Completați spațiile libere astfel încât secvența următoare să afișeze pe ecran toți <i>divizorii proprii</i> ai unui număr natural memorat în variabila naturală x: for(d=2;_____;d++) if(_____) cout<<d<<endl;	2	$d<=x/2$ – 1p $x\%d==0$ – 1p
6	Ce afișează următoarea secvență dacă variabila n conține valoarea 2? switch(n) { case 1: cout<<1; case 2: cout<<2; case 3: cout<<3; break; case 4: cout<<4; }	1	23 – 1p
7	Ce afișează secvența următoare dacă a este false și b este true? if(a) if(b) cout<<1; else cout<<2; else cout<<3;	1	3 – 1p
8	Ce afișează pe ecran următoarea secvență? for(int i=1;i<=4;i++){	2	1 22 333

	<pre> cout<<endl; for(int j=1;j<=i;j++) cout<<i; } </pre>		4444 Se acordă doar 1p dacă s-au precizat toate valorile, în ordine fără a ține cont de trecerea la rând nou.
9	Se consideră declarația: <code>int v[100]={2,0,2,5};</code> a) Cât este <code>sizeof(v)</code> dacă <code>sizeof(int)</code> este 4? b) Ce valoare conține <code>v[1]</code>? c) Ce valoare conține <code>v[4]</code>?	3	400 – 1p 0 – 1p 0 – 1p
10	Scrieți atribuirea astfel încât secvența următoare să realizeze <i>interschimbarea</i> valorilor variabilelor întregi <code>a</code> și <code>b</code>: <pre>int x=b; b=a; _____;</pre>	2	a=x – 2p
11	Precizați ce afișează pe ecran următoarea secvență: <pre>int n=5; int v[100]={19,10,23,17,15}, c[100]; for(int i=0;i<n;i++) c[i]=0; for(int i=0;i<=n-2;i++) for(int j=i+1;j<=n-1;j++) if(v[i]<v[j]) c[j]++; else c[i]++; for(int i=0;i<n;i++) cout<<c[i]<<' ';</pre>	3	3 0 4 2 1 – 3p
12	Scrieți instrucțiunea <code>a++</code>; în două moduri <i>distincte</i>, echivalente.	4	Se acordă câte 2p pentru fiecare mod precizat corect. De ex.: <code>a=a+1;</code> <code>a+=1;</code>
13	Completați spațiile libere astfel încât secvența următoare să afișeze pe ecran suma $1 + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{n}$: <pre>unsigned n,m; cin>>n; double s=__; for(m=1;m<=n;m++) s+=_____;</pre>	3	0 – 1p 1.0/m – 2p
14	Fișierul text <code>numere.txt</code> conține un număr <i>neprecizat</i> de valori naturale. Scrieți o secvență de program C++ care să creeze fișierul <code>pare.txt</code> cu toate valorile pare din <code>numere.txt</code>, separate prin câte un spațiu. Dacă în fișierul de intrare nu se găsesc valori pare atunci în fișierul de ieșire se va scrie un mesaj în acest sens.	10	Deschiderea fișierului de intrare – 1p Deschiderea fișierului de ieșire – 1p Preluarea tuturor valorilor din fișierul de intrare – 1p Identificarea unei valori pare – 1p Scrierea valorii pare în fișierul de ieșire – 1p Separarea valorilor – 1p Afișarea mesajului precizat – 2p Închiderea fișierului de ieșire – 1p Corectitudine de ansamblu – 1p