



PROGRAMARE ALGORITMI C++

LABORATOR

➤ EXERCITII

1. Se da un numar a. Sa se determine primii 10 multiplii ai lui. (prin adunare, apoi prin inmultire)
2. Se considera trei numere a, b, c. Sa se afiseze cel mai mare dintre ele.
3. Sa se calculeze c.m.m.d.c. al numerelor a si b.
4. Sa se calculeze c.m.m.m.c. al numerelor a si b.
5. Dandu-se un numar n sa se afiseze daca este impar sau nu
6. Dandu-se un numar n sa se afiseze daca este divizibil cu 3
7. Care este cel mai mic numar prim mai mare ca 1000?
8. Sa se afiseze toti divizorii numarului n, dat
9. Sa se afiseze toti divizorii primi ai numarului n, dat
10. Sa se afiseze toate numerele prime mai mici ca n, dat
11. Folosind impartirea repetata, sa se descompuna in factori primi un numar n dat.
12. Sa se extraga radicalul din numarul n dat
13. sa se gaseasca perechile de numere a caror suma este 1000, primul sa fie divizibil cu 17 iar al doilea cu 19.
14. sa se gaseasca perechile de numere a caror suma este 1000, primul sa fie divizibil cu 17 sau cu 13 iar al doilea cu 19 sau cu 7.
15. Sa se gaseasca numarul abc pentru care $a^2+b^2+c^2=a+b+c$
16. sa se genereze toate numerele de 4 cifre de forma 3a2b care se divid cu 9
17. Sa se gaseasca perechile de cifre a si b pentru care numarul 7ab3 sa fie divizibil cu 7 si cu 3
18. Se da un numar x. Sa se afle daca apartine intervalului [a,b] (2 variante:
19. Se da un numar x. Sa se afle daca NU apartine intervalului [a,b] (vectori:) Se citeste un sir de numere. Sa se spuna pe ce pozitie se afla primul element nul.
20. Se citeste o succesiune de numere pana la zero. Sa se adune cele pozitive, sa se numere cate negative.
21. Se da un sir de n numere intregi. Sa se calculeze urmatoarele sume: a celor care se afla inaintea primului element =0; a celor care se afla intre 2 elemente nule, consecutive.
22. Se dau n numere. Sa se faca produsul P al celor diferite de zero. In caz ca toate sunt nule sa se specifice acest lucru. Numerele se vor citi unul cate unul.(se poate folosi un K=0 initial, semafor pt. cazul cand toate sunt nule. K=1 daca nr<>0.)
23. Se da o succesiune de n numere. Sa se calculeze raportul dintre suma algebrica a celor de rang impar si suma algebrica a celor de rang par. Citirea se face element cu element.
24. Suma $S=1^2+2^2+3^2+\dots+n^2$
25. Suma $S=1^2+3^2+5^2+\dots+(2n+1)^2$
26. Suma $S=1+1*2+1*2*3+\dots+1*2*3*\dots*n$
27. Suma $S=1+ 2/1*2 +3/1*2*3 + \dots + n/1*2*3*\dots*n$
28. Sa se transforme un numar n din baza 10 in 2.
29. sa se afiseze daca un numar n e divizibil cu : 5, 7
30. sa se afiseze daca un numar a e divizibil cu : b; a+3 cu b; a-b cu 5; a*b cu c
31. sa se afiseze dif dintre x si y si daca x>y si suma lor daca x<y
32. sa se afle val functiei: f={ max(x,y), pt. x<y; 0 pt. x=y; min(x,y) pt. x>y
33. Sa se afle val functiei: f={x-y pt. x>y; x+y pt. x<y
34. Sa se calc. m.a. a elementelor sirului a1..an, cuprinse intre a si b, a<b.
35. Se da un vector a1..an. Sa se determine nr. numerelor pozitive si suma lor, apartinand intervalului [a,b].
36. sa se afle m.a intre $\min(x,y^2)$ si $\min(x^2,y)$
37. sa se afle m.a intre $\max(2x,y)$ si $\max(x,2y)$
38. sa se afle m.a intre a+b, min(a,b) si $\min(a-b,(a+b)/2)$
39. sa se afiseze sirul puterilor lui 2 (primii 15 termeni)
40. Se dau n numere. Sa se numere cate sunt mai mici ca 5, egale cu 5 si mai mari ca 5
41. Sa se faca m.a intre suma si produsul elementelor unui vector