

Fișă individuală de lucru

Structura liniară. Probleme C++.

1. Se citește de la tastatură două numere întregi. Scrieți un program care să determine care este cel mai mic număr citit utilizând următoarea relație matematică:

$$\min(a, b) = \frac{a+b-|a-b|}{2}$$

Exemplu: se citește $a=40$ și $b=12$

se va afișa 12

2. Se citește de la tastatură un număr a format din trei cifre. Scrieți un program care afișează pe ecran suma cifrelor numărului dat.

Exemplu: se citește $a=472$

se va afișa 13

3. Să se calculeze aria și perimetrul unui triunghi dreptunghic cunoscând lungimile catetelor c_1 și c_2 ale sale.

Exemplu: se citește $c_1=3$ și $c_2=4$

se va afișa $A=6, P=12$

4. Se citește un număr natural x ce reprezintă durata în minute a unui film. Scrie un program C++ care să afișeze cât durează filmul în ore și minute.

Exemplu: se citește 200

se afișează: 3 ore și 20 minute.

5. Scrie un program care, citind dimensiunile bazei mari, a bazei mici și înălțimea unui trapez isoscel, calculează și afișează aria și perimetrul acestuia. (Indicație: Pentru calculul perimetrului se va calcula întâi lungimea segmentului $x = \frac{B-b}{2}$).

Exemplu: se citește $B=10, b=5, h=4$

se afișează Aria=30.00, Perimetrul=24.43

6. ***Suma a două numere este 600. Dacă împărțim un număr la celălalt se obține câtul a și restul b . Scrieți un algoritm și un program C++, care determină valoarea celor două numere. Rezultatele vor fi afișate pe ecran.

Exemplu: se citește $a=3, b=80$

se afișează: $x=470, y=130$

7. ***Fie a un număr format din cinci cifre $a_1a_2a_3a_4a_5$. Să se afișeze pe ecran un triunghi format din cifrele numărului dat astfel:

a_3

$a_2 a_3 a_4$

$a_1 a_2 a_3 a_4 a_5$

Exemplu: dacă $a=37156$ se va afișa un triunghi astfel:

1

715

37156