

SETUL 2 de probleme

1. Pentru un număr natural  $n$ , să se determine numărul de zero-uri de la sfârșitul numărului  $n!$  (factorialul lui  $n$ ).
2. Se citesc trei numere întregi / reale  $a, b, c$ .
  - a. Să se determine maximul și minimul dintre ele.
  - b. Să se determine media aritmetică, geometrică și armonică a celor trei numere.
  - c. Să se determine dacă cele 3 numere pot constitui laturile unui triunghi; în caz afirmativ, să se determine tipul de triunghi (scalen, isoscel, echilateral, dreptunghic, ascuțit-unghic sau obtuz-unghic), perimetrul acestuia, aria acestuia (indicând trei maniere de calcul), lungimea celei mai lungi mediane și a celei mai scurte înălțimi a triunghiului (indicând și care este segmentul respectiv).
  - d. Să se afle toate numerele ale căror pătrate se află între cea mai mică și cea mai mare valoare absolută a celor trei numere; să se afle toate numerele ale căror cuburi se află între cea mai mică și cea mai mare valoare a celor trei numere;
  - e. Generalizați considerând puterea a  $n$ -a.
  - f. să se determine toate perechile întregi  $(x,y)$  soluții ale ecuației  $ax+by=c$ ; pentru situațiile în care se obțin o infinitate de soluții, se va returna forma generală a perechilor din soluție.
3. Să se definească un tip pentru reprezentarea numerelor complexe ( $z = a + i*b$ ). Să se scrie un program pentru lucrul cu aceste numere: citirea, afișarea, suma și produsul a două numere complexe.