

PROGRAMA ȘCOLARĂ PENTRU EXAMENUL DE DIFERENȚĂ, CLASA A IX-A

INFORMATICĂ

Unitatea de învățare	Conținuturi
Informatica și societatea	Definirea informaticii ca știință Rolul informaticii în societate Studii de caz ale unor situații sociale, în abordare informatizată
Algoritmi	Etapile rezolvării problemelor. Exemple Noțiunea de algoritm. Caracteristici. Exemple. Date cu care lucrează algoritmii (constante, variabile, expresii). Operații asupra datelor (aritmetice, logice, relaționale).
Limbajul pseudocod	Reprezentarea algoritmilor. Pseudocod. Principiile programării structurate. Structuri de bază: <ul style="list-style-type: none">➤ structura liniară➤ structura alternativă➤ structura repetitivă
Algoritmi elementari	Prelucrarea numerelor : <ul style="list-style-type: none">➤ prelucrarea cifrelor unui număr (de exemplu, suma cifrelor, testarea proprietății de palindrom etc.)➤ probleme de divizibilitate (de exemplu, determinarea divizorilor unui număr, determinarea c.m.m.d.c./c.m.m.m.c., testare primalitate etc.)➤ calculul unor expresii simple (sume, produse etc.) Prelucrarea unor secvențe de valori <ul style="list-style-type: none">➤ determinare minim/maxim➤ verificarea unei proprietăți (de exemplu, dacă toate elementele din secvență sunt numere perfecte etc.)➤ calculul unor expresii în care intervin valori din secvență (de exemplu: numărarea elementelor pare/impare etc)➤ generarea șirurilor recurente (de exemplu: șirul Fibonacci)

Unitatea de învățare	Conținuturi
Aplicații interdisciplinare	Aplicații interdisciplinare (specifice profilului) <i>Exemple:</i> <ul style="list-style-type: none">➤ Rezolvarea ecuației de gradul I și de gradul al II-lea➤ Simplificarea fracțiilor➤ Aplicații geometrice (distanța dintre două puncte, aria/perimetrul unui triunghi, volumul corpurilor regulate etc.)