

A P R O B
COMANDANTUL COLEGIULUI NAȚIONAL
MILITAR „TUDOR VLADIMIRESCU”
Colonel
Gheorghe BOBOC

Programa pentru examenul de diferență la informatică

Clasa a IX-a

Nr. Crt.	Conținuturi
1.	Definirea informaticii ca știință. Rolul informaticii în societate
2.	Etapele rezolvării problemelor. Noțiunea de algoritm. Caracteristici. Exemple. Date cu care lucrează algoritmii (constante, variabile, expresii). Operații asupra datelor (aritmetice, logice, relaționale).
3.	<u>Reprezentarea algoritmilor. Pseudocod.</u> <u>Principiile programării structurate.</u> Structuri de bază: • structura liniară • structura alternativă • structura repetitivă <u>Algoritmi elementari</u> 1. Prelucrarea numerelor : • calculul unor expresii simple (sume, produse, etc.) • prelucrarea cifrelor unui număr (suma cifrelor, numărul cifrelor, determinarea oglinditului, testarea proprietății de palindrom, etc.) • probleme de divizibilitate (determinarea divizorilor unui număr, determinarea c.m.m.d.c./c.m.m.m.c., testare paritate, testare primalitate, etc.) 2. Prelucrarea unor secvențe de valori • determinare minim/maxim • verificarea unei proprietăți (de exemplu, dacă toate elementele din secvență sunt numere pare, dacă există în secvență cel puțin un număr par, etc.) • calculul unor expresii în care intervin valori din secvență (de exemplu: numărarea elementelor pare/impare, suma elementelor pare, etc)
Nr. Crt.	Link-uri utile:
1.	https://mchelariu.wordpress.com/clasa-9-a-curs-de-informatica/
2.	https://www.pbinfo.ro/articole/23972/limbajul-pseudocod
3.	https://www.pbinfo.ro/articole/5547/informatica-clasa-a-ix-a

Observații:

- Examenul de diferență va consta din două probe: scris și proba practică.
- Proba practică presupune rezolvarea unor probleme în limbajul pseudocod.

Clasa a X-a

Nr. Crt.	Conținuturi
1.	<u>Elementele de bază ale limbajului de programare C++</u> <u>Noțiuni introductive</u> • Structura programelor • Vocabularul limbajului • Tipuri simple de date (standard) • Constante, variabile, expresii • Citirea/scrierea datelor <u>Structuri de control</u> • Structura liniară • Structura alternativă • Structuri repetitive
2.	<u>Mediul limbajului de programare studiat</u> • Prezentare generală • Editarea programelor sursă • Compilare, rulare, depanare
3.	<u>Tipuri structurate de date</u> • Tablouri unidimensionale • Tablouri bidimensionale
Nr. Crt.	Link-uri utile:
1.	https://www.pbinfo.ro/articole/5547/informatica-clasa-a-ix-a
2.	https://www.pbinfo.ro/articole/5583/declararea-si-parcurerea- tablourilor- unidimensionale
3.	https://www.pbinfo.ro/articole/5620/tablouri-bidimensionale

Observatii:

- Examenul de diferență va consta din două probe: scris și proba practică.
- Proba practică presupune rezolvarea unor probleme în limbajul C++, mediul de programare CodeBlocks.

Responsabil catedra,
Adriana GÎJU