

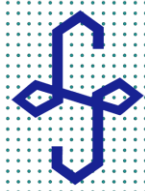


## TRANSFER

**Clasa a X-a, an școlar 2022-2023**

Data	Ora	Obiectul
22.02.2023	9:00	Matematică
23.02.2023	9:00	Informatică





## Matematica

### Mulțimi de numere

#### Numere reale

Puteri cu exponent rațional : proprietăți ale puterilor cu exponent rațional, irațional și real ale unui număr pozitiv, aproximări raționale pentru numere iraționale sau reale

Puteri cu exponent irațional (real)

Radical dintr-un număr rațional ,  $n \geq 2$ , proprietăți ale radicalilor.

Noțiunea de logaritm, proprietăți ale logaritmilor,

calculare cu logaritmi, operația de logaritmare.

#### Mulțimea numerelor complexe

Forma algebrică a unui număr complex

Conjugatul unui număr complex

Modulul unui număr complex

Interpretarea geometrică a operațiilor cu numere complexe

Rezolvarea ecuației de gradul al doilea R

Ecuații bipătrate

Numere complexe sub forma trigonometrică

Operații cu numere complexe sub forma trigonometrică

Formula lui Moivre

Rădăcinile de ordin n dintr-un număr complex

Ecuații binome

### Funcții și ecuații

- Funcții injective, surjective, bijective. Inversa unei funcții

Injectivitate, surjectivitate, bijectivitate; funcții inversabile: definiție, proprietăți grafice, condiția necesară și suficientă ca o funcție să fie inversabilă.

Convexitate și concavitate

- Funcția putere cu exponent natural. Definiție, trasarea graficului, proprietăți;
- Funcția radical. Definiție, trasarea graficului , proprietăți;
- Funcția exponențială. Definiție, trasarea graficului , proprietăți;
- Funcția logaritmică. Definiție, trasarea graficului , proprietăți;

Creștere exponențială, creștere logaritmică

- Rezolvări de ecuații folosind proprietățile funcțiilor:
  1. Ecuații iraționale ce conțin radicali de ordinul 2 sau 3;
  2. Ecuații exponențiale, ecuații logaritmice, inecuații exponențiale și inecuații logaritmice.





Informatică

<p><b>Subprograme</b></p>	<p><b>Subprograme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Declararea, definirea și apelul subprogramelor</li> <li>✓ Transferul parametrilor la apel</li> <li>✓ Returnarea valorilor de către subprograme</li> <li>✓ Variabile locale și globale</li> </ul> <p><b>Aplicații folosind subprograme</b></p>
<p><b>Tipuri structurate de date – șiruri de caractere</b></p>	<p><b>Tipuri structurate de date</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Șir de caractere</li> </ul> <p><b>Algoritmi fundamentali de prelucrare a datelor structurate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prelucrarea unui șir de caractere la nivel de caracter și la nivel de structură, utilizând subprograme specifice.</li> <li>✓ Prelucrarea de text (căutarea unui subșir într-un șir, transformări, delimitări cuvinte, etc.)</li> </ul> <p><b>Analiza eficienței unui algoritm</b></p>
<p><b>Tipuri structurate de date - tipul înregistrare</b></p>	<p><b>Tipuri structurate de date</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Înregistrare (structură)</li> </ul> <p><b>Algoritmi fundamentali de prelucrare a datelor structurate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ prelucrarea unei înregistrări/structuri la nivel de câmp și la nivel de structură</li> </ul> <p><b>Analiza eficienței unui algoritm</b></p> <p><b>Aplicații interdisciplinare (specifice profilului) cu structuri de date și subprograme.</b></p> <p>Exemple orientative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prelucrări statistice ale unei serii de valori</li> <li>✓ Calcule și generări combinatoriale</li> <li>✓ Determinarea unor mărimi fizice dintr-un circuit electric serie/paralel</li> <li>✓ Aplicații din genetică (legea creșterilor organice, etc.)</li> </ul>

