**Clasa a IX - a**

**1. Numere reale**

▪ Forme de scriere a unui număr real. Operația de adunare și operația de înmulțire. Proprietăți.

Puteri cu exponent întreg

▪ Radicali de ordinul 2, aproximări prin lipsă și prin adaos

▪ Ordonarea numerelor reale; aproximări prin lipsă sau prin adaos

▪ Modulul unui număr real

▪ Mulţimea numerelor reale; operaţii algebrice cu numere reale

▪ Intervale. Operaţii cu intervale de numere reale

**2. Elemente de logică matematică**

• Propoziţie, predicat, cuantificatori

• Operaţii logice elementare (negaţie, conjuncţie, disjuncţie, implicaţie, echivalenţă), corelate cu

operaţiile şi relaţiile cu mulţimi (complementară, intersecţie, reuniune, incluziune, egalitate);

raţionament prin reducere la absurd

• Inducţia matematică

**3. Șiruri**

• Modalităţi de a descrie un şir (şiruri particulare: progresii aritmetice, progresii geometrice, determinarea termenului general al unei progresii; suma primilor n termeni ai unei progresii)

• Condiţia ca n numere să fie în progresie aritmetică sau geometrică pentru n ≥ 3.

**Clasa a X – a**

**1. Numere reale**

* Numere reale: proprietăţi ale puterilor cu exponent raţional, iraţional şi real, aproximări raţionale pentru numere iraţionale.
* Puteri cu exponent iraţional şi real a unui număr pozitiv.
* Radical dintr-un număr raţional (ordin 2 sau 3), proprietăţi ale radicalilor.
* Noţiunea de logaritm, proprietăţi ale logaritmilor, calcule cu logaritmi, operaţia de logaritmare.

**2. Funcții**

* Funcţia putere cu exponent natural

f : **R→D**, f(x)=xn , n din **N**  şi n ≥ 2.

**Clasa a XI – a**

**1. Elemente de combinatorică**

* Probleme de numărare : permutări, aranjamente, combinări

**2. Matematici financiare**

* Elemente de calcul financiar: procente, dobânzi, TVA.

Profesor, Cosma Teodora