**Colegiul ”N.V. KARPEN” BACĂU Nr. de înregistrare**

**Profesor: BUTUC DANIELA AVIZAT DIRECTOR: prof. LĂCĂTUŞU SIMONA**

**Disciplina: Matematică**

**Clasa a X-a I Profesională AVIZAT ŞEF DE CATEDRĂ: prof. MAGIRESCU CRISTINA**

**Anul şcolar: 2022-2023**

**Nr. ore: 1 oră / săptămână**

***Conform ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4598/31.08.2004(programa) și Ordinul MECTS nr 3168 din 03.02.2012 (planul cadru)***

28 săptămâni x 1 ore / săptămână = **28 ore**

**PLANIFICARE CALENDARISTICĂ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unitate de****învățare** | **Competențe specifice vizate** | **Conținuturi** | **Nr. ore** **alocate** | **Săpt.** | **Observații** |
| 1. **Recapitulare (1oră)**
 |
|  | -Test inițial de evaluare | 1 | **S1** | **Modulul I** |
| **1. Numere reale (8 ore)** |
| **Calcule cu puteri şi radicali. Logaritmi** **(6 ore)** | **1.Identificarea**  caracteristicilor tipurilor de numere utilizate în algebră şi formei de scriere a unui număr real în contexte specifice;**2.Compararea** şi ordonarea numerelor reale utilizând metode variate;**3.Aplicarea** unor algoritmi specifici calculului cu puteri, radicali sau logaritmi pe contexte variate;**4.Alegerea** formei de reprezentare a unui număr real în vederea optimizării calculelor **5.Alegerea** strategiilor de rezolvare în vederea optimizării calculelor;**6.Analiza** validității unor afirmații prin utilizarea aproximărilor, a proprietăților sau a regulilor de calcul;**7.Determinarea** unor analogii între proprietăţile operaţiilor cu numere reale scrise în forme variate şi utilizarea acestora la rezolvarea unor ecuaţii. | - Proprietăţi ale puterilor cu exponent raţional, iraţional şi real ale unui număr pozitiv;- Puteri cu exponent irațional și real a unui nr pozitiv;- Aproximări raţionale pentru numere iraţionale;- Radical dintr-un număr raţional (ordin 2 sau 3), proprietăţi ale radicalilor;- Noţiunea de logaritm, proprietăţi ale logaritmilor;- Calcule cu logaritmi, operaţia de logaritmare;- Ore la dispoziţia profesorului;- Evaluare. | 111111 | **S2****S3****S4****S5****S6****S7** | **Modulul I** |
| **2. Funcţii şi ecuaţii (11 ore)** |
| **Proprietăţi ale funcţiilor. Funcţia putere și funţia radical. Ecuaţii iraţionale** **(5 ore)** | **1.Exprimarea** relațiilor de tip funcțional în diverse moduri;**2.Prelucrarea** informaţiilor ilustrate prin graficul unei funcţii în scopul deducerii unor proprietăţi algebrice ale acesteia;**3.Utilizarea** de proprietăţi ale funcţiilor în trasarea graficelor şi rezolvarea de ecuaţii;**4.Exprimarea** în limbaj matematic a unor situaţii concrete şi reprezentarea prin grafice a unor funcţii care descriu situaţii practice;**5.Interpretarea**, pe baza lecturii grafice, a proprietăţilor algebrice ale funcţiilor;**6.Utilizarea** echivalenţei dintre bijectivitate şi iversabilitate în trasarea unor grafice şi în rezolvarea unor ecuaţii algebrice. | - Funcţia putere cu exponent naturalf : R→D, f(x)=xn , n din N şi n ≥ 2- Funcţia radical f: D→R, f(x)=, n∈N,n=2,3, unde D = [0, ∞) pt n par şi D = R pt n impar.- Rezolvări de ecuaţii iraţionale ce conţin radicali de ordinul 2 sau 3-Evaluare  | 1121 | **S11****S12****S13,14****S15** | **Modulul II****S8,9,10****practica** |
| **Funcţia exponenţială şi funcţia logaritmică. Ecuaţii exponenţiale şi logaritmice****(6 ore)** | **1.Exprimarea** relațiilor de tip funcțional în diverse moduri;**2.Prelucrarea** informaţiilor ilustrate prin graficul unei funcţii în scopul deducerii unor proprietăţi algebrice ale acesteia;**3.Utilizarea** de proprietăţi ale funcţiilor în trasarea graficelor şi rezolvare de ec;**4.Exprimarea** în limbaj matematic a unor situaţii concrete şi reprezentarea prin grafice a unor funcţii care descriu situaţii practice;**5.Interpretarea**, pe baza lecturii grafice, a proprietăţilor algebrice ale funcţiilor **6.Utilizarea** echivalenţei dintre bijectivitate şi inversabilitate în trasarea unor grafice şi în rezolvarea unor ecuaţii algebrice.**7. Trasarea** prin puncte a graficelor unor funcții | - Funcţia exponenţială şi funcţia logaritmică;- Creşteri liniare, exponenţiale, logaritmice;- Ecuaţii exponenţiale, ecuaţii logaritmice;- Recapitulare, Evaluare | 1122 | **S20****S21****S22****S23****S24,25** | **Modulul III****S16,17,18,19 practica****Modulul IV****S26 –** **Sapt verde** |
| **3. Geometrie (6 ore)** |
| **Vectori****(6 ore)** | **1.Descrierea** unor configuraţii geometrice analitic sau utilizând vectori;**2.Descrierea** analitică, sintetică sau vectorială a relaţiilor de paralelism şi perpendicularitate;**3.Utilizarea** informaţiilor oferite de o configuraţie geo­metrică pentru deducerea unor proprietăţi ale acesteia şi calcul de distanţe şi arii; **4.Exprimarea** analitică, sintetică sau vectorială a carac­teristicilor matematice ale unei configuraţii geometrice;**5.Interpretarea** perpendicularităţii în relaţie cu paralelis­mul şi minimul distanţei;**6.Modelarea** unor configuraţii geometrice analitic, sin­tetic sau vectorial. | - Reper cartezian în plan, coordonate carteziene în plan, distanţa dintre două puncte în plan; - Coordonatele unui vector în plan, coordo­natele sumei vectoriale, coordonatele produ­sului dintre un vector şi un număr real; - Ore la dispoziţia profesorului; Evaluare. | 22 1 | **S27****S30****S31****S32****S34** | **Modulul V****S28,29 practica****S33 sc altfel** |
| **Recapitulare finală****(2 ore)** | **1.Identificarea** unor date şi relaţii matematice şi corelarealor în funcţie de contextul în care au fost definite; **2.Prelucrarea** datelor de tip cantitativ, calitativ, structural, contextual cuprinse în enunţuri matematice;**3.Utilizarea** algoritmilor şi a conceptelor matematice pentru caracterizarea locală sau globală a unei situaţii concrete; **4.Exprimarea** caracteristicilor matematice cantitative sau calitative ale unei situaţii concrete şi a algoritmilor de prelucrare a acestora;**5.Analiza** şi interpretarea caracteristicilor matematice ale unei situaţii problemă;**6.Modelarea** matematică a unor contexte problematice variate, prin integrarea cunoştinţelor din diferite domenii. | - Temele vor fi alese de profesor în funcţie de specificul clasei.- Ore la dispoziţia profesorului; | 3 | **S35,36,37** |  |