**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. | 1  1  1  1  1  1 | **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 natural  f : 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 | 1  1  2  1 | **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 | 1  1  2  2 | **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. | 2  2  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** | |  |