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

**Profesor: BUTUC DANIELA**

**Disciplina: Matematică AVIZAT DIRECTOR: prof. LACATUSU SIMONA**

**Clasa** a **X-a C Stiinţe Sociale**

**Anul şcolar: 2022-2023 AVIZAT ŞEF DE CATEDRĂ: prof. MAGIRESCU CRISTINA**

**Nr. ore: 2 ore / săptămână**

***Conform ordinului ministrului educației, cercetării și inovării nr. 5099/09.09.2009(programa) și nr. 3411/16.03.2009(planul cadru)***

36 săptămâni x 2 ore / săptămână = 72 ore

**PLANIFICARE CALENDARISTICĂ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unitatea**  **de**  **învăţare** | **Competenţe specifice vizate** | **Conţinuturi** | **Nr. ore alocate** | **Săptămâna** | **Observaţii** |
| **SEMESTRUL I** | | | | | |
| **Recapitularea materiei din clasa a IX-a** | |  | **1** | **S1** |  |
| **Evaluare initiala** | |  | **1** |
| **1. Numere reale**  **(12 ore)** | **1.** Identificarea caracteristicilor tipurilor de numere utilizate în algebră şi formei de scriere a unui număr real în contexte variate  2 Compararea şi ordonarea numerelor reale utilizând metode variate  3 Aplicarea unor algoritmi specifici calculului cu puteri, radicali şi logaritmi în contexte variate  4. Alegerea formei de reprezentare a unui număr real pentru optimizarea calculelor  5. Alegerea strategiilor de rezolvare în vederea optimizării calculelor  6. Analiza validităţii unor afirmaţii prin utilizarea aproximărilor, a proprietăţilor sau a regulilor de calcul | - 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  -Aplicatii  - evaluare | **3**  **1**  **2**  **2**  **3**  **1** | **S2**  **S3**  **S4**  **S5**  **S6**  **S7** | **Modulul I** |
| **2. Funcţii şi ecuaţii**  **(20 ore)** | 1. Exprimarea relaţiilor de tip funcţional 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 calcule şi aproximări, prin metode diverse  4. Exprimarea în limbaj matematic a unor situaţii concrete ce se pot descrie printr-o funcţie de o variabilă  5. Interpretarea unor probleme de calcul în vederea optimizării rezultatului  6. Utilizarea echivalenţei dintre bijectivitate şi inversabilitate în trasarea unor grafice şi în rezolvarea unor ecuaţii | - funcţii: recapitulare şi completări  - funcţia putere şi funcţia radical  - rezolvări de ecuaţii raţionale ce conţin  radicali de ordinul 2 sau 3  -evaluare  - funcţia exponenţială şi funcţia logaritmică  - ecuaţii exponenţiale şi ecuaţii logaritmice  - evaluare | **4**  **2**  **4**  **1**  **4**  **4**  **1** | **S8,9**  **S10**  **S11,12**  **S13**  **S14,15**  **S15,16**  **S17** | **Modulul II**  **Modulul III** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unitatea**  **de**  **învăţare** | **Competenţe specifice vizate** | **Conţinuturi** | **Nr. ore alocate** | **Săptămâna** | **Observaţii** |
| **3. Matematici financiare**  **(12 ore)** | 1. Recunoaşterea unor date de tip probabilistic sau statistic în situaţii concrete  2. Interpretarea primară a datelor statistice sau probabilistice cu ajutorul calculului financiar, a graficelor şi diagramelor  3. Utilizarea unor algoritmi specifici calculului financiar, statisticii sau probabilităţilor pentru analiza de caz  4. Transpunerea în limbaj matematic prin mijloace statistice sau probabilistice a unor probleme practice  5. Analiza şi interpretarea unor situaţii practice cu ajutorul conceptelor statistice sau probabilistice  6. Corelarea datelor statistice sau probabilistice în scopul pre-dicţiei comportării unui sistem prin analogie cu modul de comportare în situaţii studiate | - probleme de numărare: permutări, aranjamente, combinări  - elemente de calcul financiar: procente, dobânzi, TVA  - culegerea, clasificarea şi prelucrarea datelor statistice: date statistice, reprezentarea grafică a datelor statistice  - interpretarea datelor statistice prin parametrii de poziţie: medii, dispersii, abateri de la medie  - evenimente aleatoare egal probabile, operaţii cu evenimente, probabilitatea unui eveniment compus din evenimente egal probabile  - probabilitate  - probabilităţi condiţionate  - evaluare | **4**  **1**  **1**  **1**  **1**  **2**  **1**  **1** | **S18, 19**  **S20**  **S21**  **S22**  **S23** | **Modulul IV** |
| **4. Geometrie (14 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  -evaluare  - ecuaţii ale dreptei în plan determinată de un punct şi de o direcţie dată şi ale dreptei determinată de două puncte distincte  - condiţii de paralelism, condiţii de perpendicularitate a două drepte din plan  - calcule de distanţe şi arii  - recap si evaluare | **2**  **2**  **1**  **3**  **3**  **2**  **1** | **S24**  **S25**  **S27**  **S28**  **S29**  **S30**  **S31** | **S26**  **Sapt verde**  **Modulul V** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5. Recapitulare finală**  **(8 ore)** |  | **8** | **S32**  **S34**  **S35**  **S36** | **S33 sc altfel** |