Unitatea de învățământ…............................................................. Aviz Director,

Clasa a VI-a 4 ore / săpt x 36 săptămâni = 144 ore/ an

Disciplina: Matematică Aviz responsabil comisie de curriculum,

Profesor:………………………………………

Nr. înregistrare:.................................................

**PLANIFICARE ANUALĂ 2023-2024**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Disciplina** | **Capitolul** | **Modulul** | | | | | **Total** | **Obs** |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** |
| Recapitulare inițială | | 8 |  |  |  |  | 8 |  |
| Algebră | Mulțimi. Mulțimea numerelor naturale | 8 | 4 |  |  |  | 12 |  |
| Rapoarte. Proporții |  | 10 | 4 |  |  | 14 |  |
| Mulțimea numerelor întregi |  |  | 10 | 5 |  | 15 |  |
| Mulțimea numerelor raționale |  |  |  | 7 | 13 | 20 |  |
| Recapitulare finală |  |  |  |  | 3 | 3 |  |
| Geometrie | Noțiuni geometrice fundamentale | 8 | 14 |  |  |  | 22 |  |
| Triunghiul |  |  | 14 | 12 | 12 | 38 |  |
| Recapitulare finală |  |  |  |  | 4 | 4 |  |
| Programul „Școala Altfel” | | 4 |  |  |  |  | 4 |  |
| Programul „Școala Verde” | |  |  |  | 4 |  | 4 |  |
| **Total** | | 28 | 28 | 28 | 28 | 32 | 144 |  |

Unitatea de învățământ…............................................................. Aviz Director

Clasa a VI-a

Disciplina: Matematică - Aviz responsabil comisie de curriculum

Profesor:………………………………………

Nr. înregistrare:.................................................

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ ALGEBRĂ

| **Unitatea de învățare** | **Competențe specifice** | **Conținuturi** | Nr. ore | Săpt. | Obs |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Recapitulare**  **(4 ore)** |  | Recapitularea materiei din clasa a V-a | 2 | S1 | **M1**  **S7**  **Săptămâna altfel** |
| Test inițial | 1 | S2 |
| Discutarea testului inițial | 1 | S2 |
| **Mulțimi**  **(5 ore)** | 1.1. Identificarea unor noțiuni specifice mulțimilor și relației de divizibilitate în ℕ  1.2. Identificarea rapoartelor, proporțiilor și a mărimilor direct sau invers proporționale  2.1. Evidențierea în exemple a relațiilor de apartenență, de incluziune, de egalitate și a criteriilor de divizibilitate cu 2, 5, 10*n*, 3 și 9  3.1. Utilizarea unor modalități adecvate de reprezentare a mulțimilor și de determinare a c.m.m.d.c. și a c.m.m.m.c.  4.1. Exprimarea în limbaj matematic a unor situații concrete care se pot descrie utilizând mulțimile și divizibilitatea în ℕ  5.1. Analizarea unor situații date în contextul mulțimilor și al divizibilității în ℕ  6.1. Transpunerea, în limbaj matematic, a unor situații date utilizând mulțimi, operații cu mulțimi și divizibilitatea în ℕ | Descriere, notații, reprezentări; mulțimi numerice/ nenumerice; relația dintre un element și o mulțime; relații între mulțimi | 1 | S3 |
| Mulțimi finite, cardinalul unei mulțimi finite; mulțimi infinite, mulțimea numerelor naturale | 1 | S3 |
| Operații cu mulțimi: reuniune, intersecție, diferență | 1 | S4 |
| Consolidare/remediere/stimularea performanței | 1 | S4 |
| Evaluare | 1 | S5 |
| **Divizibilitate**  **(3+4 ore)** | Descompunerea numerelor naturale în produs de puteri de numere prime | 1 | S5 |
| Aplicație: determinarea celui mai mare divizor comun (*c.m.m.d.c.*) și a celui mai mic multiplu comun (*c.m.m.m.c.*) | 1 | S6 |
| Numere prime între ele | 1 | S6 |
| Proprietăți ale divizibilității în ℕ : *a*|*a* , unde *a*∈ ℕ ;  *a*|*b* și *b*|*c*⇒*a*|*c*, unde *a*,*b*,*c*∈ ℕ; *a*|*b* și *a*|*c*⇒*a*|(*b*± *c*), unde *a*,*b*,*c*∈ ℕ; *a*|*bc* și (*a*, *b*) = 1 ⇒*a*|*c*, unde *a*,*b*,*c*∈ ℕ | 1 | S8 | **M2** |
| Consolidare/remediere/stimularea performanței | 2 | S8-S9 |
| Evaluare | 1 | S9 |
| **Rapoarte. Proporții**  **(10+4 ore)** | 1.2. Identificarea rapoartelor, proporțiilor și a mărimilor direct sau invers proporționale  2.2. Prelucrarea cantitativă a unor date utilizând rapoarte și proporții pentru organizarea de date  3.2. Aplicarea unor metode specifice de rezolvare a problemelor în care intervin rapoarte, proporții și mărimi direct/invers proporționale  4.2. Exprimarea în limbaj matematic a relațiilor și a mărimilor care apar în probleme cu rapoarte, proporții și mărimi direct sau invers proporționale  5.2. Analizarea unor situații practice cu ajutorul rapoartelor, proporțiilor și a colecțiilor de date  6.2. Modelarea matematică a unei situații date în care intervin rapoarte, proporții și mărimi direct sau invers proporționale | Rapoarte; proporții | 1 | S10 |
| Proprietatea fundamentală a proporțiilor; determinarea unui termen necunoscut dintr-o proporție | 1 | S10 |
| Proporții derivate. Șir de rapoarte egale | 2 | S11 |
| Mărimi direct proporționale; mărimi invers proporționale | 2 | S12 |
| Regula de trei simplă | 2 | S13 |
| Consolidare/remediere/stimularea performanței | 1 | S14 |
| Elemente de organizare a datelor; reprezentarea datelor prin grafice în contextul proporționalității; reprezentarea datelor cu ajutorul unor softuri matematice | 1 | S14 |
| Probabilități (aplicație la rapoarte) | 1 | S15 |
| Consolidare/remediere/stimularea performanței | 2 | S15  S16 |
| Evaluare | 1 | S16 |
| **Operații**  **(10 ore)** | 1.3. Identificarea caracteristicilor numerelor întregi în contexte variate  2.3. Utilizarea operațiilor cu numere întregi pentru rezolvarea ecuațiilor și inecuațiilor  3.3. Aplicarea regulilor de calcul și folosirea parantezelor în efectuarea operațiilor cu numere întregi  5.3. Interpretarea unor date din probleme care se rezolvă utilizând numerele întregi | Mulțimea numerelor întregi; opusul unui număr întreg; reprezentarea pe axa numerelor; modulul unui număr întreg | 1 | S17 | **M3** |
| Compararea și ordonarea numerelor întregi | 1 | S17 |
| Adunarea numerelor întregi, proprietăți | 1 | S18 |
| Scăderea numerelor întregi | 1 | S18 |
| Înmulțirea numerelor întregi, proprietăți | 1 | S19 |
| Împărțirea numerelor întregi când deîmpărțitul este multiplu al împărțitorului | 1 | S19 |
| Puterea cu exponent număr natural a unui număr întreg nenul; reguli de calcul cu puteri | 1 | S20 |
| Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor | 1 | S20 |
| Consolidare/remediere/stimularea performanței | 1 | S21 |
| Evaluare | 1 | S21 |
| **Ecuații**  **(5 ore)** | 2.3. Utilizarea operațiilor cu numere întregi pentru rezolvarea ecuațiilor și inecuațiilor  3.3. Aplicarea regulilor de calcul și folosirea parantezelor în efectuarea operațiilor cu numere întregi  4.3. Redactarea etapelor de rezolvare a ecuațiilor și a inecuațiilor studiate în mulțimea numerelor întregi  6.3. Transpunerea, în limbaj algebric, a unei situații date, rezolvarea ecuației sau inecuației obținute și interpretarea rezultatului | Ecuații | 1 | S22 |
| Inecuații | 1 | S22 |
| Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor/ inecuațiilor în contextul numerelor întregi | 1 | S23 | **M4**  **S27**  **Scoala verde** |
| Consolidare/remediere/stimularea performanței | 1 | S23 |
| Evaluare | 1 | S24 |
| **Numere raționale**  **(7+13 ore)** | 1.4. Recunoașterea fracțiilor echivalente, a fracțiilor ireductibile și a formelor de scriere a unui număr rațional  2.4. Aplicarea regulilor de calcul cu numere raționale pentru rezolvarea ecuațiilor de tipul: *x + a = b*, *x⋅ a = b*, *x : a = b* (*a* ≠ 0 ), *ax + b = c* , unde *a*, *b* și *c* sunt numere raționale  3.4. Utilizarea proprietăților operațiilor pentru compararea și efectuarea calculelor cu numere raționale  4.4. Redactarea etapelor de rezolvare a unor probleme, folosind operații în mulțimea numerelor raționale  5.4. Determinarea unor metode eficiente în efectuarea calculelor cu numere raționale  6.3. Transpunerea, în limbaj algebric, a unei situații date, rezolvarea ecuației sau inecuației obținute și interpretarea rezultatului  6.4. Interpretarea matematică a unor probleme practice prin utilizarea operațiilor cu numere raționale | Număr rațional; mulțimea numerelor raționale reprezentarea numerelor raționale pe axa numerelor, opusul unui număr rațional; modulul unui număr rațional | 1 | S24 |
| Compararea și ordonarea numerelor raționale | 1 | S25 |
| Adunarea numerelor raționale; proprietăți | 1 | S25 |
| Scăderea numerelor raționale | 1 | S26 |
| Înmulțirea numerelor raționale; proprietăți | 1 | S26 |
| Împărțirea numerelor raționale | 1 | S28 |
| Consolidare/remediere/stimularea performanței | 1 | S28 |
| Puterea cu exponent număr întreg a unui număr rațional nenul; reguli de calcul cu puteri | 2 | S29 | **M5** |
| Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor | 2 | S30 |
| Consolidare/remediere/stimularea performanței | 1 | S31 |
| Evaluare | 1 | S31 |
| Ecuații de tipul: *x + a = b*, *x⋅ a = b*, *x : a = b* (*a* ≠ 0), *ax + b = c*, unde *a*, *b* și *c* sunt numere raționale | 2 | S32 |
| Probleme care se rezolvă folosind ecuații de acest tip | 1 | S33 |
| Consolidare/remediere/stimularea performanței | 2 | S33  S34 |
| Evaluare. Discutarea testelor | 2 | S34  S35 |
| **Recapitulare**  **(3 ore)** |  | Rapoarte și proporții; procente | 1 | S35 |
| Numere întregi. Numere raționale | 1 | S36 |
| Ecuații și probleme | 1 | S36 |

Unitatea de învățământ…............................................................. Aviz Director

Clasa a VI-a

Disciplina: Matematică - Aviz responsabil comisie de curriculum

Profesor:………………………………………

Nr. înregistrare:.................................................

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ GEOMETRIE

| **Unitatea de învățare** | **Competențe specifice** | **Conținuturi** | Nr. ore | Săpt. | Obs |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Recapitulare**  **(4 ore)** |  | Recapitularea materiei din clasa a V-a  Consolidare/remediere/stimularea performanței | 2  2 | S1  S2 | **M1**  **S7**  **Săptămâna altfel** |
| **Unghiuri**  **(8 ore)** | 1.5. Recunoașterea unor figuri geometrice plane (drepte, unghiuri, cercuri, arce de cerc) în configurații date  2.5. Recunoașterea coliniarității unor puncte, a faptului că două unghiuri sunt opuse la vârf, adiacente, complementare sau suplementare și a paralelismului sau perpendicularității a două drepte  3.5. Utilizarea unor proprietăți referitoare la distanțe, drepte, unghiuri, cerc pentru realizarea unor construcții geometrice  4.5. Exprimarea, prin reprezentări geometrice sau în limbaj specific matematic, a noțiunilor legate de dreaptă, unghi și cerc  5.5. Analizarea seturilor de date numerice sau a reprezentărilor geometrice în vederea optimizării calculelor cu lungimi de segmente, distanțe, măsuri de unghiuri și de arce de cerc  6.5. Interpretarea informațiilor conținute în reprezentări geometrice pentru determinarea unor lungimi de segmente, distanțe și a unor măsuri de unghiuri/arce de cerc | Unghiuri opuse la vârf, congruența lor | 1 | S3 |
| Unghiuri formate în jurul unui punct, suma măsurilor lor | 1 | S3 |
| Unghiuri suplementare, unghiuri complementare | 1 | S4 |
| Consolidare/remediere/stimularea performanței | 1 | S4 |
| Unghiuri adiacente; bisectoarea unui unghi Construcția bisectoarei unui unghi | 2 | S5 |
| Consolidare/remediere/stimularea performanței | 1 | S6 |
| Evaluare | 1 | S6 |
| **Noțiuni**  **fundamentale**  **(14 ore)** | Drepte paralele (definiție, notație, construcție intuitivă prin translație); axioma paralelelor | 1 | S8 | **M2** |
| Criterii de paralelism (unghiuri formate de două drepte paralele cu o secantă); | 1 | S8 |
| Aplicații practice în poligoane și corpuri geometrice | 1 | S9 |
| Consolidare/remediere/stimularea performanței | 1 | S9 |
| Drepte perpendiculare în plan (definiție, notație, construcție); oblice | 1 | S10 |
| Aplicații practice în poligoane și corpuri geometrice; distanța de la un punct la o dreaptă | 1 | S10 |
| Mediatoarea unui segment; construcția mediatoarei unui segment | 1 | S11 |
| Simetria față de o dreaptă | 1 | S11 |
| Cerc (definiție, construcție); elemente în cerc: centru, rază, coardă, diametru, arc de cerc, unghi la centru; măsuri | 2 | S12 |
| Pozițiile unei drepte față de un cerc; Pozițiile relative a două cercuri | 1 | S13 |
| Consolidare/remediere/stimularea performanței | 2 | S13  S14 |
| Evaluare | 1 | S14 |
| **Triunghi**  **(5 ore)** | 1.6. Recunoașterea unor elemente de geometrie plană asociate noțiunii de triunghi  3.5. Utilizarea unor proprietăți referitoare la distanțe, drepte, unghiuri, cerc pentru realizarea unor construcții geometrice  4.6. Exprimarea în limbaj geometric simbolic și figurativ a caracteristicilor triunghiurilor și ale liniilor importante în triunghi  5.6. Analizarea unor construcții geometrice în vederea evidențierii unor proprietăți ale triunghiurilor  6.5. Interpretarea informațiilor conținute în reprezentări geometrice pentru determinarea unor lungimi de segmente, distanțe și a unor măsuri de unghiuri/arce de cerc | Triunghiul: definiție, elemente; clasificare; perimetru; | 2 | S15 |
| Suma măsurilor unghiurilor unui triunghi; unghi exterior unui  triunghi, teorema unghiului exterior | 2 | S16 |
| Construcția triunghiurilor: cazurile LUL, ULU, LLL Inegalități între elementele triunghiului (observate din cazurile de construcție) | 1 | S17 |
| **Linii importante în triunghi**  **(5 ore)** | 1.6. Recunoașterea unor elemente de geometrie plană asociate noțiunii de triunghi  2.6. Calcularea unor lungimi de segmente, măsuri de unghiuri în contextul geometriei triunghiului  3.6. Utilizarea criteriilor de congruență și a proprietăților unor triunghiuri particulare pentru determinarea caracteristicilor unei configurații geometrice  4.6. Exprimarea în limbaj geometric simbolic și figurativ a caracteristicilor triunghiurilor și ale liniilor importante în triunghi  6.6. Transpunerea, în limbaj specific, a unei situații date legate de geometria triunghiului, rezolvarea problemei obținute și interpretarea rezultatului | Linii importante în triunghi: Bisectoarele unghiurilor unui triunghi: concurența (fără demonstrație), cercul înscris în triunghi | 1 | S17 | **M3** |
| Mediatoarele laturilor unui triunghi: concurență (fără demonstrație), cercul circumscris unui triunghi | 1 | S18 |
| Înălțimile unui triunghi: definiție, construcție, concurența (fără demonstrație) | 1 | S18 |
| Medianele unui triunghi: definiție, construcție, concurența (fără demonstrație) | 1 | S19 |
| Evaluare | 1 | S19 |
| **Congruența**  **triunghiurilor**  **(4+9 ore)** | 1.6. Recunoașterea unor elemente de geometrie plană asociate noțiunii de triunghi  2.6. Calcularea unor lungimi de segmente, măsuri de unghiuri în contextul geometriei triunghiului  3.6. Utilizarea criteriilor de congruență și a proprietăților unor triunghiuri particulare pentru determinarea caracteristicilor unei configurații geometrice  4.6. Exprimarea în limbaj geometric simbolic și figurativ a caracteristicilor triunghiurilor și ale liniilor importante în triunghi  6.6. Transpunerea, în limbaj specific, a unei situații date legate de geometria triunghiului, rezolvarea problemei obținute și interpretarea rezultatului | Congruența triunghiurilor oarecare: criterii de congruență a triunghiurilor: LUL, ULU, LLL | 2 | S20 |
| Criteriile de congruență a triunghiurilor dreptunghice: CC, IC, CU, IU | 2 | S21 |
| Aplicații | 1 | S22 |
| Consolidare/remediere/stimularea performanței | 1 | S22 |
| Metoda triunghiurilor congruente | 2 | S23 | **M4**  **S27**  **Scoala verde** |
| Aplicații: proprietatea punctelor de pe bisectoarea unui unghi/mediatoarea unui segment | 2 | S24 |
| Consolidare/remediere/stimularea performanței | 2 | S25 |
| Evaluare | 1 | S26 |
| **Proprietățile triunghiurilor**  **(3+12 ore)** | 1.6. Recunoașterea unor elemente de geometrie plană asociate noțiunii de triunghi  2.6. Calcularea unor lungimi de segmente, măsuri de unghiuri în contextul geometriei triunghiului  3.6. Utilizarea criteriilor de congruență și a proprietăților unor triunghiuri particulare pentru determinarea caracteristicilor unei configurații geometrice  4.6. Exprimarea în limbaj geometric simbolic și figurativ a caracteristicilor triunghiurilor și ale liniilor importante în triunghi  6.6. Transpunerea, în limbaj specific, a unei situații date legate de geometria triunghiului, rezolvarea problemei obținute și interpretarea rezultatului | Proprietăți ale triunghiului isoscel | 2 | S26  S28 |
| Aplicații | 1 | S28 |
| Consolidarea/remedierea/stimularea performanței | 1 | S29 | **M5** |
| Proprietăți ale triunghiului echilateral | 2 | S29  S30 |
| Consolidare/remediere/stimularea performanței | 1 | S30 |
| Proprietăți ale triunghiului dreptunghic (cateta opusă unghiului de 30°, mediana corespunzătoare ipotenuzei – teoreme directe și reciproce) | 2 | S31 |
| Consolidare/remediere/stimularea performanței | 1 | S32 |
| Teorema lui Pitagora (fără demonstrație, verificări de triplete de numere pitagoreice, determinarea de lungimi folosind pătratele unor numere naturale) | 2 | S32  S33 |
| Aplicații | 2 | S33  S34 |
| Evaluare | 1 | S34 |
| **Recapitulare**  **(4 ore)** |  | Segmente, unghiuri | 1 | S35 |  |
| Paralelism, perpendicularitate | 1 | S35 |
| Triunghiul, linii importante | 1 | S36 |
| Proprietăți ale triunghiurilor | 1 | S36 |