**Unitatea de învățământ:…………………**

**PLANIFICARE CALENDARISTICĂ ANUALĂ**

**ANUL ŞCOLAR 2023 – 2024**

**Matematică**

**Clasa a VIII-a**

**4 ore/săptămână**

| **Unități de învățare** | **Competențe specifice** | **Conținuturi\*** | **Număr de ore alocate** | **Săptămâna** | **Observații/ Structurare an școlar** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [*se menționează titluri/teme*] | [*se precizează numărul criterial al competențelor specifice din programa școlară*] | [*din conținuturile programei școlare*] | [*stabilite de către cadrul didactic*] | [*se precizează săptămâna sau săptămânile*] | [*se menționează, de exemplu,* *intervalul de cursuri și modificări în urma realizării activității didactice la clasă*] |
| **Recapitulare inițială** *Recapitulare*  *clasa a VII-a*  *Evaluare inițială*  *Activități remediale și/sau de progres* | CS cls. a VII-a |  | 4 | S1 | Cursuri |
| **Mulțimi de numere reale. Intervale** | **1.1.**  **2.1.**  **3.1.**  **4.1.**  **5.1.**  **6.1.** | * Mulțimi definite printr-o proprietate comună a elementelor lor * Intervale numerice în ; reprezentarea lor pe axa numerelor * Intersecția și reuniunea intervalelor | 6 | S2  S3 (2 ore) |
| **Puncte, drepte, plane, corpuri geometrice** | **1.4.**  **2.4.**  **3.4.**  **4.4.**  **5.4.**  **6.4.** | * Puncte, drepte, plane: convenții de desen și notație. Relații între puncte, drepte și/sau plane * Determinarea dreptei; determinarea planului * Paralelipipedul dreptunghic, cubul: elemente caracteristice, reprezentare, desfășurări * Piramida, piramida regulată, tetraedrul regulat: elemente caracteristice, reprezentare, desfășurări * Cilindru circular drept; con circular drept; reprezentare, elemente caracteristice, desfășurări | 6 | S3 (2 ore)  S4 |
| **Ecuații și inecuații** | **1.1.**  **2.1.**  **3.1.**  **4.1.**  **5.1.**  **6.1.** | * Ecuații de forma , unde *a* și *b* sunt numere reale * Inecuații de forma , unde *a* și *b* sunt numere reale | 6 | S5  S6 (2 ore) |
| **Incidență și paralelism** | **1.4.**  **2.4.**  **3.4.**  **4.4.**  **5.4.**  **6.4.** | * Poziții relative a două drepte în spațiu. Drepte paralele * Pozițiile relative ale unei drepte față de un plan; pozițiile relative a două plane * Teoreme de paralelism * Prisma: descriere și reprezentare; elemente; desfășurare; paralelipipedul dreptunghic și cubul, ca exemple de prisme particulare * Secțiuni paralele cu baza în corpurile geometrice studiate; trunchiul de piramidă și trunchiul de con circular drept (descriere și reprezentare) | 6 | S6 (2 ore)  S7 |
| **Vacanță** (28.10.2023 – 05.11.2023) | | | | | | |
| **Măsuri de unghiuri; perpendicularitate în spațiu** | **1.4.**  **2.4.**  **3.4.**  **4.4.**  **5.4.**  **6.4.** | * Unghiul a două drepte în spațiu * Perpendicularitate: drepte perpendiculare, dreaptă perpendiculară pe un plan * Aplicații: înălțimea unei piramide, înălțimea unui con circular drept; piramida regulată. * Distanța dintre două plane paralele. Aplicații: prisma dreaptă, înălțimea prismei drepte, a paralelipipedului dreptunghic, a cilindrului circular drept, a trunchiului de piramidă/a trunchiului de con circular drept; * Secțiuni diagonale, secțiuni axiale în corpurile studiate | 6 | S8  S9 (2 ore) | Cursuri |
| **Operații cu numere reale. Calcul algebric** | **1.2.**  **2.2.**  **3.2.**  **4.2.**  **5.2.**  **6.2.** | * Operații cu numere reale reprezentate prin litere: adunare și scădere. Reducerea termenilor asemenea * Operații cu numere reale reprezentate prin litere: înmulțirea, ridicare la putere * Împărțirea numerelor reale reprezentate prin litere * Formule de calcul prescurtat:      * Formule de calcul prescurtat:      * Descompuneri în factori utilizând reguli de calcul în  (factor comun, grupare de termeni, formule de calcul prescurtat) | 10 | S9 (2 ore)  S10 - S11 |
| **Măsuri de unghiuri în spațiu** | **1.4.**  **2.4.**  **3.4.**  **4.4.**  **5.4.**  **6.4.** | * Proiecții ortogonale de puncte, de segmente de dreaptă și de drepte pe un plan * Unghiul dintre o dreaptă și un plan; aplicație: lungimea proiecției unui segment * Unghi diedru, unghi plan corespunzător diedrului * Unghiul a două plane, plane perpendiculare | 6 | S12  S13 (2 ore) |
| **Metode de calcul pentru distanțe și măsuri de unghiuri în spațiu** | **1.4.**  **2.4.**  **3.4.**  **4.4.**  **5.4.**  **6.4.** | * Teorema celor trei perpendiculare * Calculul distanței de la un punct la o dreaptă; calculul distanței de la un punct la un plan; calculul distanței între două plane paralele. * Distanțe și măsuri de unghiuri pe fețele sau în interiorul corpurilor geometrice studiate (determinare prin calcul) | 6 | S13 (2 ore)  S14 |
| **Vacanță** (23.12.2023 – 07.01.2024) | | | | | | |
| **Fracții algebrice** | **1.2.**  **2.2.**  **3.2.**  **4.2.**  **5.2.**  **6.2.** | * Operații cu fracții algebrice (adunare, scădere, înmulțire, împărțire, ridicare la putere) | 8 | S15 - S176 |  |
| **Ecuația de forma** | **1.2.**  **2.2.**  **3.2.**  **4.2.**  **5.2.**  **6.2.** | * Ecuația de forma , unde ,  și  sunt numere reale, | 8 | S17 - S18 |
| **Programul național „Școala altfel”\*\*\*** | | | | S19 |
| **Vacanță\*\*** (12.02.2024 – 18.02.2024) | | | | | | |
| **Arii și volume ale prismelor și piramidelor** | **1.5.**  **2.5.**  **3.5.**  **4.5.**  **5.5.**  **6.4., 6.5.** | * Distanțe și măsuri de unghiuri pe fețele sau în interiorul corpurilor geometrice studiate (determinare prin calcul) * Aria laterală, aria totală și volumul pentru cub și paralelipiped dreptunghic * Aria laterală, aria totală și volumul pentru prisme drepte cu baza pătrat, triunghi echilateral sau hexagon * Aria și volumul piramidei triunghiulare regulate. Tetraedrul regulat: arie, volum * Aria și volumul piramidelor patrulatere regulate și a celor hexagonale regulate | 8 | S20 - S21 | Cursuri |
| **Arii și volume ale trunchiurilor de piramidă** | **1.4., 1.5.**  **2.5.**  **3.4., 3.5.**  **4.5.**  **5.5.**  **6.5.** | * Secțiuni în piramide. Evidențierea trunchiurilor de piramidă * Aria laterală, aria totală și volumul trunchiului de piramidă patrulateră regulată * Aria laterală, aria totală și volumul trunchiurilor de piramidă triunghiulară și hexagonală regulată | 6 | S22  S23 (2 ore) |
| **Funcții** | **1.3.**  **2.3.**  **3.3.**  **4.3.**  **5.3.**  **6.3.** | * Funcții definite pe mulțimi finite exprimate cu ajutorul unor diagrame, tabele, formule * Graficul unei funcții; reprezentarea geometrică a graficului unei funcții numerice * Funcții de forma, *,* , unde  este o mulțime finită * Funcții de forma , *,* , unde  este un interval nedegenerat; interpretare geometrică; lecturi grafice | 8 | S23 (2 ore)  S24  S25 (2 ore) |
| **Interpretarea datelor. Elemente de statistică** | **1.3.**  **2.3.**  **3.3.**  **4.3.**  **5.3.**  **6.3.** | * Elemente de statistică: indicatorii tendinței centrale (frecvență, medie, mediană, mod și amplitudine a unui set de date) | 6 | S25 (2 ore)  S26 |
| **Arii și volume ale corpurilor rotunde** | **1.5.**  **2.5.**  **3.5.**  **4.5.**  **5.5.**  **6.5.** | * Cilindrul circular drept: desfășurare, secțiuni paralele cu baza și secțiuni axiale, aria laterală, aria totală și volum * Conul circular drept: desfășurare, secțiuni paralele cu baza și secțiuni axiale, aria laterală, aria totală și volum * Trunchiul de con circular drept: desfășurare, secțiuni paralele cu baza și secțiuni axiale, aria laterală, aria totală și volum * Sfera: arie, volumul | 8 | S27 - S28 |
| * **Programul „Săptămâna verde”\*\*\*** | | |  | S29 |
| **Vacanță** (27.04.2024 - 07.05.2024) | | | | | | |
| **Pregătire pentru evaluarea națională** | Toate CS din clasa a VIII-a | Teme la dispoziția profesorului pentru activități remediale, de antrenament curent și/sau de performanță  Itemi și teste pe modelul celor pentru evaluarea națională | 20 | S31 – S35 | Cursuri |

*Planificarea calendaristică este realizată pentru anul școlar 2023 – 2024, care are 36 de săptămâni de cursuri (OME nr. 3800/09.03.2023).*

*\*În programa școlară pentru disciplina Matematică, clasele a V-a – a VIII-a, aprobată prin ordinul ministrului educaţiei naţionale nr. 3393/28.02.2017, cu referire la conținuturi este inclusă următoarea Notă: Conţinuturile vor fi abordate din perspectiva competențelor specifice.*

*\*\*Structura anului școlar 2023 - 2024 prevede o vacanță de o săptămână, în perioada 12 februarie – 3 martie 2024, la decizia inspectoratelor școlare județene/al municipiului București. În exemplul de planificare prezentat, această vacanța este stabilită în perioada 12 februarie – 18 februarie 2024.*

*\*\*\*Programul „Săptămâna verde” și Programul național „Școala altfel” se desfășoară în perioada 11 septembrie 2023 – 26 aprilie 2024, în intervale de câte 5 zile consecutive lucrătoare, a căror planificare se află la decizia unității de învățământ. Derularea celor două programe nu se planifică în același interval de cursuri (modul de învățare), conform OME nr. 3800/2023. În exemplul prezentat, Programul național „Școala altfel” este planificat în săptămâna S19 (Modulul 3) și Programul „Săptămâna verde” este planificat în săptămâna S29 (modulul 4).*

*\*\*\*\* Competențele specifice abordate într-o unitate de învățare vor fi urmărite în diferite momente ale anului școlar, în diferite contexte, pentru a permite exersarea și dezvoltarea acestora*

**Competențe specifice – clasa a VIII-a**

1.1. Recunoașterea apartenenței unui număr real la o mulțime

1.2. Identificarea componentelor unei expresii algebrice

1.3. Identificarea unor dependențe funcționale în diferite situații date

1.4. Identificarea unor figuri plane sau a unor elemente caracteristice acestora în configurații spațiale date

1.5. Identificarea corpurilor geometrice și a elementelor metrice necesare pentru calcularea ariei sau a volumului acestora

2.1. Efectuarea unor operaţii cu intervale numerice reprezentate pe axa numerelor sau cu mulțimi definite printr-o proprietate a elementelor ei

2.2. Aplicarea unor reguli de calcul cu numere reale exprimate prin litere

2.3. Descrierea unei dependenţe funcţionale într-o situaţie dată, folosind diagrame, tabele sau formule

2.4. Reprezentarea, prin desen sau prin modele, a unor configuraţii spaţiale date

2.5. Prelucrarea unor date caracteristice ale corpurilor geometrice studiate în vederea calculării unor elemente ale acestora

3.1. Utilizarea unor procedee matematice pentru operații cu intervale și rezolvarea inecuațiilor în

3.2. Utilizarea formulelor de calcul prescurtat şi a unor algoritmi pentru rezolvarea ecuaţiilor şi a inecuaţiilor

3.3. Reprezentarea în diverse moduri a unor funcții cu scopul caracterizării acestora

3.4. Utilizarea măsurilor unghiurilor şi a distanţelor pentru stabilirea poziţiilor relative între drepte şi/sau plane

3.5. Alegerea metodei adecvate pentru calcularea unor caracteristici numerice ale corpurilor geometrice

4.1. Folosirea terminologiei aferente noţiunilor de mulțime, de interval numeric și de inecuații

4.2 .Exprimarea matematică a unor situaţii concrete prin calcul algebric

4.3. Utilizarea unui limbaj specific pentru formularea unor opinii referitoare la diferite dependențe funcţionale

4.4. Descrierea în limbaj matematic a elementelor unei configurații geometrice

4.5. Utilizarea unor termeni şi expresii specifice pentru descrierea proprietăţilor figurilor şi corpurilor geometrice

5.1. Interpretarea unei situaţii date utilizând intervale și inecuaţii

5.2. Interpretarea unei situaţii date utilizând calcul algebric

5.3. Analizarea unor funcţii în context intra și interdisciplinar

5.4. Alegerea reprezentărilor geometrice adecvate în vederea descrierii unor configuraţii spaţiale şi a calculării unor elemente metrice

5.5. Analizarea condiţiilor necesare pentru ca o configuraţie geometrică spațială să verifice anumite cerinţe date

6.1. Rezolvarea unor situaţii date, utilizând intervale numerice sau inecuații

6.2. Interpretarea matematică a unor probleme practice prin utilizarea ecuaţiilor sau a formulelor de calcul prescurat

6.3. Modelarea cu ajutorul funcţiilor a unor fenomene din viața reală

6.4. Modelarea unor situaţii practice în limbaj geometric, utilizând configurații spațiale

6.5. Interpretarea informațiilor referitoare la distanțe, arii și volume după modelarea printr-o configurație spațială a unei situații date din cotidian

**Planificarea este realizată pentru următoarea structură a anului școlar:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Modulul** | **Perioada** |  | | | | **Săptămânile de școală** | | | |  | | | |
| **Modulul 1** | 11 septembrie – 27 octombrie 2023  (7 săptămâni) | 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 | |  |  |  |
| **Modulul 2** | 6 noiembrie – 22 decembrie 2023  (7 săptămâni) | 8 | 9 | 10 | 11 | | 12 | 13 | 14 | |  |  |  |
| **Modulul 3** | 8 ianuarie – 9 februarie 2024  (4 săptămâni + ***Școala altfel***) | 15 | 16 | 17 | 18 | | 19 |  |  | |  |  |  |
| **Modulul 4** | 19 februarie – 26 aprilie 2024  (9 săptămâni + ***Săptămâna verde***) | 20 | 21 | 22 | 23 | | 24 | 25 | 26 | | 27 | 28 | 29 |
| **Modulul 5** | 8 mai – 21 iunie 2024  (7 săptămâni) | 30 | 31 | 32 | 33 | | 34 | 35 | 36 | |  |  |  |