|  |  |
| --- | --- |
| **An școlar: 2024-2025****Unitatea școlară:** .................................................................................................................................... **Profesor**:*.* ................................................................................................................................................**Responsabil comisie metodică:** ............................................................................................................**Manual utilizat**: *Matematică. Manual pentru clasa a VII-a*/**Autori**: Marius Perianu, Dana Heuberger, Ștefan Smărăndoiu, Cătălin Stănică, Ioan Balica/Editura Art Klett, București, 2024**Nr. de ore pe săptămână**:4 (34 săptămâni + 2) | **Data:** **Director,** |

**MATEMATICĂ CLASA a VII-a\***

**PLANIFICARE CALENDARISTICĂ ANUALĂ\*\***

**ALGEBRĂ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr. capitol** | **UNITATEA DE ÎNVĂṬARE** | **Nr. ore/unitate de învățare** | **Modulul/perioada/****nr. săptămâni** |
| **1.** | **Recapitularea şi consolidarea cunoştințelor** | 2 | **Modul 1** 9 sept. – 18 oct.6 săptămâni (+1 săpt. ȘA\*\*\*) |
| **2.** | **Mulțimea numerelor reale** | 10 |
|  | **Activități *Școala altfel*** | 2 | **21 oct – 25 oct** |
| **2.** | **Mulțimea numerelor reale (continuare)** | 14 | **Modulul 2** 4 nov. – 20 dec. 7 săptămâni |
| **2.** | **Mulțimea numerelor reale (continuare)** | 8 | **Modulul 3** 8 ian. – 14 feb.6 săptămâni |
| **3.** | **Ecuații și sisteme de ecuații liniare** | 4 |
| **3.** | **Ecuații și sisteme de ecuații liniare (continuare)** | 14 | **Modulul 4** 24 feb. – 11 apr.7 săptămâni (+1 săpt. SV\*\*\*) |
|  | **Activități *Săptămâna verde*** | 2 | **14 apr. – 17 apr.** |
| **4.** | **Elemente de organizare a datelor** | 10 | **Modulul 5** 28 apr. – 20 iun.8 săptămâni  |
| **5.** | **Recapitulare finală** | 6 |
|  | **total** |  | 72 | **36 săptămâni** |

**GEOMETRIE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr. capitol** | **UNITATEA DE INVĂṬARE** | **Nr. ore/ unitatea de învățare** | **Modulul /perioada/****nr. săptămâni** |
| **1.** | **Recapitularea şi consolidarea cunoştințelor** | **2** | **Modulul 1** 9 sept. – 18 oct.6 săptămâni (+1 săpt. ȘA\*\*\*) |
| **2.** | **Patrulatere** | **10** |
|  | **Activități *Școala altfel*** | **2** | **21 oct. – 25 oct.** |
| **2.** | **Patrulatere (continuare)** | **8** | **Modulul 2** 4 nov. – 20 dec.7 săptămâni |
| **3.** | **Arii** | **6** |
| **4.** | **Cercul**  | **12** | **Modulul 3** 8 ian. – 14 feb.6 săptămâni |
| **5.** | **Asemănarea triunghiurilor**  | **14** | **Modulul 4** 24 feb. – 11 apr.7 săptămâni (+1 săpt. SV\*\*\*) |
|  | **Activități *Săptămâna verde*** | **2** | **14 apr. – 17 apr.** |
| **6.** | **Relații metrice într-un triunghi dreptunghic** | **8** | **Modulul 5** 28 apr. – 20 iun.8 săptămâni |
| **7.** | **Elemente de trigonometrie** | **6** |
| **8.** | **Recapitulare finală** | **2** |
|  | **total**  |  | **72** | **36 săptămâni** |

**PLANIFICARE CALENDARISTICĂ PE MODULE**

**MODULUL 1 – ALGEBRĂ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Unitatea de învățare** | **Competențe specifice vizate** | **Conținuturi** | **Nr. ore** | **Data** | **Obs** |
| **1.** | **RECAPITULAREA****ŞI CONSOLIDAREA****CUNOŞTINŢELOR** **(2 ore)** | *CS2-1. Utilizarea operaţiilor aritmetice şi a proprietăţilor acestora în calcule cu numere naturale.* | ▪ Probleme recapitulative și evaluare predictivă | **2** | **09.09-13.09** |  |
| **2.** | **MULȚIMEA NUMERELOR REALE****(10 ore)** | *1.1.Identificarea numerelor aparținând diferitelor submulțimi ale lui ℝ**2.1. Aplicarea regulilor de calcul pentru estimarea şi aproximarea numerelor reale**2.2. Utilizarea regulilor de calcul cu numere reale pentru verificarea soluţiilor unor ecuaţii sau sisteme de ecuaţii liniare**3.1. Utilizarea unor algoritmi şi a proprietăţilor operaţiilor în efectuarea unor calcule cu numere reale**4.1. Folosirea terminologiei aferente noţiunii de număr real (semn, modul, opus, invers)**5.1. Elaborarea de strategii pentru rezolvarea unor probleme cu numere reale**6.1. Modelarea matematică a unor situații practice care implică operații cu numere reale* | 1. Rădăcina pătrată a unui număr natural pătrat perfect 2. Rădăcina pătrată a unui număr rațional pozitiv | **1****1****1****1****1** **1** **2** | **16.09-20.09****23.09-27.09****30.09-04.10****07.10-11.10** |  |
| 3. Mulțimea numerelor reale. Numere iraționale4. Reprezentarea numerelor reale pe axa numerelor prin aproximări |
| 5. Modulul unui număr real |
| 6. Compararea și ordonarea numerelor reale7. Reguli de calcul cu radicali |
| 8. Recapitulare (oră la dispoziția prof.)**9. Evaluare** | **1****1** | **14.10-18.10** |  |
|  | **Activități *Școala altfel*** | **2** | **21.10-25.10** |  |

**MODULUL 2 – ALGEBRĂ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Unitatea de învățare** | **Competențe specifice vizate** | **Conținuturi** | **Nr. ore** | **Data** | **Obs** |
| **2.** | **MULȚIMEA NUMERELOR REALE (continuare)****(14 ore)** | *1.1.Identificarea numerelor aparținând diferitelor submulțimi ale lui ℝ;**2.1. Aplicarea regulilor de calcul pentru estimarea şi aproximarea numerelor reale;**2.2. Utilizarea regulilor de calcul cu numere reale pentru verificarea soluţiilor unor ecuaţii sau sisteme de ecuaţii liniare;**3.1. Utilizarea unor algoritmi şi a proprietăţilor operaţiilor în efectuarea unor calcule cu numere reale;**4.1. Folosirea terminologiei aferente noţiunii de număr real (semn, modul, opus, invers);**5.1. Elaborarea de strategii pentru rezolvarea unor probleme cu numere reale;**6.1. Modelarea matematică a unor situații practice care implică operații cu numere reale.* | 1. Introducerea și scoaterea factorilor sub /de sub radical | **2****4****4****2****2** | **04.11-08.11****11.11-22.11****25.11-06.12****09.12-13.12****16.12-20.12** |  |
| 2. Adunarea și scăderea numerelor reale |
| 3. Înmulțirea și împărțirea numerelor reale |
| 4. Puterea cu exponent întreg a unui număr real |
| 5. Raționalizarea numitorului unei fracții |

**MODULUL 3 – ALGEBRĂ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Unitatea de învățare** | **Competențe specifice vizate** | **Conținuturi** | **Nr. ore** | **Data** | **Obs.** |
| **2.** | **MULȚIMEA NUMERELOR REALE (continuare)****(8 ore)** | *4.1. Folosirea terminologiei aferente noţiunii de număr real (semn, modul, opus, invers);**5.1. Elaborarea de strategii pentru rezolvarea unor probleme cu numere reale;**6.1. Modelarea matematică a unor situații practice care implică operații cu numere reale.* | 1. Ecuații de forma $x^{2}=a,$ unde $xϵR$;  | **3****2****3** | **08.01-31.01** |  |
| 2. Media aritmetică ponderată a  *n* numere reale, *n* ≥ 2 ; media geometrică a două numere reale pozitive |
| 3. Recapitulare (oră la dispoziția prof.)4. Evaluare |
| **3.** | **ECUAȚII ȘI SISTEME DE ECUAȚII LINIARE****(4 ore)** | *1.2. Identificarea unei situații date rezolvabile prin ecuaţii sau sisteme de ecuaţii liniare;**3.2. Utilizarea transformărilor echivalente în rezolvarea unor ecuaţii şi sisteme de ecuaţii liniare;**4.2. Redactarea rezolvării ecuaţiilor şi sistemelor de ecuaţii liniare;**5.2. Stabilirea unor metode de rezolvare a ecuațiilor sau a sistemelor de ecuații liniare;**6.2. Transpunerea matematică a unor situații date, utilizând ecuații și/sau sisteme de ecuații liniare;* | 1. Transformarea unei egalități într-o egalitate echivalentă. Identități | **2****2** | **03.02-07.02****10.02-14.02** |  |
| 2. Ecuaţii de forma $ax+b=0, a,b\in R$, mulţimea soluţiilor unei ecuaţii; ecuaţii echivalente |

**MODULUL 4 – ALGEBRĂ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Unitatea de învățare** | **Competențe specifice vizate** | **Conținuturi** | **Nr. ore** | **Data** | **Obs** |
| **4.** | **ECUAȚII ȘI SISTEME DE ECUAȚII LINIARE****(continuare)****(16 ore)** | *1.2. Identificarea unei situații date rezolvabile prin ecuaţii sau sisteme de ecuaţii liniare;**3.2. Utilizarea transformărilor echivalente în rezolvarea unor ecuaţii şi sisteme de ecuaţii liniare;**4.2. Redactarea rezolvării ecuaţiilor şi sistemelor de ecuaţii liniare;**5.2. Stabilirea unor metode de rezolvare a ecuațiilor sau a sistemelor de ecuații liniare;**6.2. Transpunerea matematică a unor situații date, utilizând ecuații și/sau sisteme de ecuații liniare.* | 1. Sisteme de două ecuații cu două necunoscute (metoda substituției, metoda reducerii) | **8****4****2** | **24.02-21.03****24.03-04.04****07.04-11.04** |  |
| 2. Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor |
| 3. Recapitulare (oră la dispoziția prof)4. Evaluare  |
|  | **Activități *Săptămâna verde*** | **2** | **14.04-17.04** |  |

**MODULUL 5 – ALGEBRĂ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Unitatea de învățare** | **Competențe specifice vizate** | **Conținuturi** | **Nr. ore** | **Data** | **Obs** |
| **6.** | **ELEMENTE DE ORGANIZARE A DATELOR****(10 ore)** | *1.3. Identificarea unor informații din tabele, grafice și diagrame;**2.3. Prelucrarea unor date sub formă de tabele, grafice sau diagrame în vederea înregistrării, reprezentării și prezentării acestora;**3.3. Alegerea metodei adecvate de reprezentare a problemelor în care intervin dependenţe funcţionale și reprezentări ale acestora;**4.3. Descrierea în limbajul specific matematicii a unor elemente de organizare a datelor;**5.3. Analizarea unor situaţii practice prin elemente de organizare a datelor.* | 1. Produsul cartezian a două mulţimi nevide; sistem de axe ortogonale | **2****4****2****2** | **28.04-02.05****05.05-16.05****19.05-23.05****26.05-30.05** |  |
| 2. Reprezentarea punctelor în plan cu ajutorul sistemului de axe ortogonale; distanţa dintre două puncte3. Aplicații |
| 4. Dependenţe funcţionale. Reprezentarea şi interpretarea unor dependenţe funcţionale prin tabele, diagrame şi grafice |
| 5. Recapitulare (oră la dispoziția prof.)6. Evaluare |
| **7.** | **Recapitulare finală** | **6** | **02.06-20.06** |  |

**MODULUL 1 – GEOMETRIE**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.****crt.** | **Unitatea de învățare** | **Competențe specifice vizate** | **Conținuturi** | **Nr. ore** | **Data** | **Obs** |
| **1.** | **RECAPITULAREA****ŞI CONSOLIDAREA****CUNOŞTINŢELOR** |  | ▪ Probleme recapitulative și evaluare predictivă | **2** | **09.09 – 13.09** |  |
| **2.** | **PATRULATERE****(10 ore)** | *1.4. Identificarea patrulaterelor particulare în configurații geometrice date;**2.4. Descrierea patrulaterelor utilizând definiții și proprietăți ale acestora, în configuraţii geometrice date;**3.4. Utilizarea proprietăţilor patrulaterelor în rezolvarea unor probleme;**4.4. Exprimarea în limbaj geometric a noţiunilor legate de patrulatere;**5.4. Alegerea reprezentărilor geometrice adecvate în vederea optimizării calculării unor lungimi de segmente, a unor măsuri de unghiuri şi a unor arii.* | 1. Patrulaterul convex. Suma măsurilor unghiurilor unui patrulater convex  | **2****2****2****2****2** | **16.09 – 20.09****23.09 – 27.09****30.09 – 04.10****07.10 – 11.10****14.10 - 18.10** |  |
| 2. Paralelogramul; proprietăţi |
| 3. Linia mijlocie în triunghi |
| 4. Dreptunghiul; proprietăţi |
| 5. Recapitulare (oră la dispoziția prof.)6. Evaluare |
|  | **Activități *Școala altfel*** | **2** | **21.10-25.10** |  |

**MODULUL 2 – GEOMETRIE**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Unitatea de învățare** | **Competențe specifice vizate** | **Conținuturi** | **Nr. ore** | **Data** | **Obs** |
| **2.** | **PATRULATERE****(continuare)****(8 ore)** | *1.4. Identificarea patrulaterelor particulare în configurații geometrice date;**2.4. Descrierea patrulaterelor utilizând definiții și proprietăți ale acestora, în configuraţii geometrice date;**3.4. Utilizarea proprietăţilor patrulaterelor în rezolvarea unor probleme;* | 1. Rombul; proprietăți | **2****2****2****2** | **04.11 –08.11****11.11 –15.11****18.11-22.11****25.11-29.11** |  |
| 2. Pătratul; proprietăți |
| 3. Trapezul; proprietăți |
| 4. Recapitulare (oră la dispoziția prof.)5. Evaluare |
| **3.** | **ARII****(6 ore)** | *3.5. Utilizarea proprietăţilor calitative şi metrice ale patrulaterelor în rezolvarea unor probleme;**5.5. Alegerea reprezentărilor geometrice adecvate în vederea optimizării calculelor de lungimi de segmente , de măsuri de unghiuri şi arii.*  | 1. Aria unui triunghi | **2****2****2** | **02.12–06.12****09.12-13.12****16.12-20.12** |  |
| 2. Aria patrulaterelor |
| 3. Recapitulare (oră la dispoziția prof.)4. Evaluare |

**MODULUL 3 – GEOMETRIE**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Unitatea de învățare** | **Competențe specifice vizate** | **Conținuturi** | **Nr. ore** | **Data** | **Obs.** |
| **4** | **CERCUL** **(12 ore)** | *1.5. Identificarea elementelor cercului şi/sau poligoanelor regulate în configurații geometrice date;**2.5. Descrierea proprietăților cercului şi ale poligoanelor regulate înscrise într-un cerc;**3.5. Utilizarea proprietăților cercului în rezolvarea de probleme;**4.5. Exprimarea proprietăţilor cercului şi ale poligoanelor în limbaj matematic;**5.5. Interpretarea unor proprietăți ale cercului și ale poligoanelor regulate folosind reprezentări geometrice.* | 1. Coarde şi arce în cerc; unghi la centru | **2****2****2****2****1****1****2** | **08.01 - 10.01****13.01 - 17.01****20.01-24.01****27.01-31.01****03.02-07.02****10.02-14.02** |  |
| 2. Măsura arcelor; arce congruente; Teoreme referitoare la coarde și arce |
| 3. Poziții relative ale unei drepte față de un cerc. Tangente dintr-un punct exterior la un cerc |
| 4. Unghi înscris în cerc. Triunghi înscris în cerc; triunghi circumscris unui cerc |
| 5. Poligoane regulate |
| 6. Lungimea cercului şi aria discului |
| 7. Recapitulare (oră la dispoziția prof.)8. Evaluare |

**MODULUL 4 – GEOMETRIE**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Unitatea de învățare** | **Competențe specifice vizate** | **Conținuturi** | **Nr. ore** | **Data** | **Obs.** |
| **5** | **ASEMĂNAREA TRIUNGHIURILOR****(continuare)****(14 ore)** | *1.6. Identificarea triunghiurilor asemenea în configurații geometrice date;**2.6. Stabilirea relaţiei de asemănare între triunghiuri;**4.6. Exprimarea în limbaj matematic a proprietăţilor unor figuri geometrice folosind asemănarea;**6.6. Implementarea unei strategii pentru rezolvarea unor situaţii date, utilizând asemănarea triunghiurilor.* | 1. Segmente proporţionale;2. Teorema paralelelor echidistante; împărţirea unui segment în părţi proporţionale cu numere (segmente) date | **2****2****2****2****4****2** | **24.02 –28.02****03.03-07.03****10.03-14.03****17.03-21.03****24.03-04.04****07.04-11.04** |  |
| 3. Teorema lui Thales (fără demonstrație)4. Teorema reciproca a teoremei lui Thales |
| 3. Triunghiuri asemenea. |
| 4. Teorema fundamentală a asemănării |
| 5. Criterii de asemănare a triunghiurilor |
| 7. Recapitulare (oră la dispoziția prof.)8. Evaluare |
|  | **Activități *Săptămâna verde*** | **2** | **14.04-17.04** |  |

**MODULUL 5 – GEOMETRIE**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Unitatea de învățare** | **Competențe specifice vizate** | **Conținuturi** | **Nr. ore** | **Data** | **Obs.** |
| **6** | **RELAȚII METRICE ÎNTR-UN TRIUNGHI DREPTUNGHIC****continuare****(6 ore)** | *1.7. Recunoașterea elementelor unui triunghi dreptunghic într-o configuraţie geometrică dată;**2.7. Aplicarea relaţiilor metrice într-un triunghi dreptunghic pentru determinarea unor elemente ale acestuia;**3.6. Utilizarea asemănării triunghiurilor în configurații geometrice date pentru determinarea de lungimi, măsuri și arii;**3.7. Deducerea relaţiilor metrice într-un triunghi dreptunghic;**4.7. Exprimarea în limbaj matematic a relaţiilor dintre elementele unui triunghi dreptunghic;**5.7. Interpretarea unor relaţii metrice între elementele unui triunghi dreptunghic.* | 1. Proiecții ortogonale pe o dreaptă2. Teorema înălțimii | **2****2****2****2** | **28.04-02.05****05.05-09.05****1****2.05-16.05****19.05-23.05** |  |
| 3. Teorema catetei4. Teorema lui Pitagora |
| 5. Teorema reciprocă a teoremei lui Pitagora |
| 6. Recapitulare (oră la dispoziția prof.)7. Evaluare |
| **7.** | **ELEMENTE DE TRIGONOMETRIE****(6 ore)** | *5.7. Interpretarea perpendicularităţii în relaţie cu rezolvarea triunghiului dreptunghic;**6.7. Transpunerea rezultatelor obţinute prin rezolvarea unor triunghiuri dreptunghice la situaţii problemă date.* | 1. Noţiuni de trigonometrie în triunghiul dreptunghic: sinusul, cosinusul, tangenta, cotangenta unui unghi ascuțit | **2****2****2** | **26.05-30.05****02.06-06.06****09.06-13.06** |  |
| 2. Rezolvarea triunghiului dreptunghic |
| 3. Recapitulare (oră la dispoziția prof.)4. Evaluare |
| **8.** | **Recapitulare finală**  |  |  | **2** | **16.06-20.06.** |  |

\* Conform programei şcolare aprobate prin *Ordinul Ministrului Educaţiei Naţionale* nr. 3393/28.02.2017

\*\* Planificarea este realizată în baza ordinului ME nr. 3694 din 1 februarie 2024, privind structura anului școlar 2024-2025.

\*\*\*ȘA = Școala altfel; SV = Săptămâna verde; programul național „Școala altfel” și „Săptămâna verde” se desfășoară în perioada 9 septembrie 2024 – 30 mai 2025, în intervale de câte 5 zile consecutive lucrătoare, a căror planificare se află la decizia unității de învățământ.