

## STRUCTURA ANULUI ȘCOLAR 2024-2025

**Modulul I** — de luni, 9 septembrie 2024, până vineri, 25 octombrie 2024 – **7 săptămâni**

**Vacanță** — de sâmbătă, 26 octombrie 2024, până duminică, 3 noiembrie 2024;

**Modulul II** — de luni, 4 noiembrie 2024, până vineri, 20 decembrie 2024 – **7 săptămâni**

**Vacanță** — de sâmbătă, 21 decembrie 2024, până marți, 7 ianuarie 2025;

**Modulul III** — de miercuri, 8 ianuarie 2025, până vineri, 7 februarie 2025, respectiv vineri, 14 februarie 2025, sau vineri, 21 februarie 2025, după caz, la decizia inspectoratelor școlare județene/al municipiului București, în urma consultărilor cu beneficiarii primari ai educației, cu părinții/reprezentanții legali ai acestora și cu cadrele didactice, realizate la nivelul unităților de învățământ – **4 săptămâni și 3 zile sau 5 săptămâni și 3 zile sau 6 săptămâni și 3 zile** Considerăm respectiv: 5 săptămâni, 6 săptămâni, 7 săptămâni.

**Vacanță** — o săptămână, la decizia inspectoratelor școlare județene/al municipiului București, în perioada 10 februarie— 2 martie 2025;

**Modulul IV** — de luni, 17 februarie 2025, respectiv luni, 24 februarie 2025, sau luni, 3 martie 2025, la decizia inspectoratelor școlare județene/ al municipiului București, după caz, până joi, 17 aprilie 2025 – **8 săptămâni și 4 zile sau 7 săptămâni și 4 zile sau 6 săptămâni și 4 zile** Considerăm respectiv: 9 săptămâni, 8 săptămâni, 7 săptămâni.

**Vacanță** — de vineri, 18 aprilie 2025, până duminică, 27 aprilie 2025;

**Modulul V** — de luni, 28 aprilie 2025, până vineri, 20 iunie 2025 – **8 săptămâni**

**Vacanță** — de sâmbătă, 21 iunie 2025, până duminică, 7 septembrie 2025.

Programul național „Școala altfel” și programul național „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. Derularea celor două programe se planifică în intervale de cursuri diferite.

## PLANIFICARE ANUALĂ

### CLASA aVII-a

**Disciplina: MATEMATICĂ**

**Număr de ore pe săptămână: 4 ore**

**Număr de săptămâni: 36 de săptămâni din care 2 săptămâni sunt alocate programului național „Școala altfel” respectiv programului național „Săptămâna verde”**

**Număr total de ore pe an școlar, alocate orelor de matematică: 136 ore**

| Repartizarea orelor                             | Nr. de ore/<br>an școlar | Nr. de ore/modul |    |    |    |     |    |    |     |    |
|---|--------------------------|------------------|----|----|----|-----|----|----|-----|----|
|   |                          | M1               | M2 | M3 |    |     | M4 |    |     | M5 |
|   |                          |                  |    | I  | II | III | I  | II | III |    |
| Recapitulare și evaluare inițială               | 4                        | 4                | –  | –  | –  | –   | –  | –  | –   | –  |
| Predare-învățare                                | 104                      | 20               | 25 | 12 | 16 | 20  | 29 | 25 | 21  | 18 |
| Activități de evaluare                          | 8                        | 2                | 1  | 2  | 2  | 2   | 1  | 1  | 1   | 2  |
| Recapitulare finală                             | 10                       | –                | –  | –  | –  | –   | –  | –  | –   | 10 |
| Activități remediale și de progres              | 10                       | 2                | 2  | 2  | 2  | 2   | 2  | 2  | 2   | 2  |
| <b>Număr total de ore repartizate pe module</b> | <b>136</b>               | 28               | 28 | 16 | 20 | 24  | 32 | 28 | 24  | 32 |

## ALGEBRĂ

Număr ore pe săptămână: 2 ore

| Repartizarea orelor                             | Total     | M1        | M2        | M3       |           |           | M4        |           |           | M5        |
|---|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|   |           |           |           | I        | II        | III       | I         | II        | III       |           |
| Recapitulare și evaluare inițială               | 2         | 2         | –         | –        | –         | –         | –         | –         | –         | –         |
| Mulțimea numerelor reale                        | 34        | 12        | 13        | 7        | 9         | 9         | 2         | –         | –         | –         |
| Ecuatii și sisteme de ecuații                   | 13        | –         | –         | –        | –         | 2         | 13        | 13        | 11        | –         |
| Elemente de organizare a datelor                | 9         | –         | –         | –        | –         | –         | –         | –         | –         | 9         |
| Activități de evaluare                          | 4         | –         | 1         | 1        | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |
| Recapitulare finală                             | 6         | –         | –         | –        | –         | –         | –         | –         | –         | 6         |
| <b>Număr total de ore repartizate pe module</b> | <b>68</b> | <b>14</b> | <b>14</b> | <b>8</b> | <b>10</b> | <b>12</b> | <b>16</b> | <b>14</b> | <b>12</b> | <b>16</b> |

## GEOMETRIE

Număr ore pe săptămână: 2 ore

| Repartizarea orelor                             | Total     | M1        | M2        | M3       |           |           | M4        |           |           | M5        |
|---|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|   |           |           |           | I        | II        | III       | I         | II        | III       |           |
| Recapitulare și evaluare inițială               | 2         | 2         | –         | –        | –         | –         | –         | –         | –         | –         |
| Patrulatere                                     | 17        | 12        | 5         | –        | –         | –         | –         | –         | –         | –         |
| Cercul  | 10        | –         | 8         | 2        | 2         | 2         | –         | –         | –         | –         |
| Asemănarea triunghiurilor                       | 16        | –         | –         | 5        | 7         | 9         | 11        | 9         | 7         | –         |
| Relații metrice în triunghiul dreptunghic       | 15        | –         | –         | –        | –         | –         | 4         | 4         | 4         | 11        |
| Activități de evaluare                          | 4         | –         | 1         | 1        | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |
| Recapitulare finală                             | 4         | –         | –         | –        | –         | –         | –         | –         | –         | 4         |
| <b>Număr total de ore repartizate pe module</b> | <b>68</b> | <b>14</b> | <b>14</b> | <b>8</b> | <b>10</b> | <b>12</b> | <b>16</b> | <b>14</b> | <b>12</b> | <b>16</b> |

## PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

Disciplina: **MATEMATICĂ - ALGEBRĂ**

Clasa: a **VII-a**

Număr de săptămâni: 36 (din care o săptămână este destinată programului național „Școala altfel”, iar o săptămână este destinată programului național „Școala verde”)

Număr total de ore alocate: 68 (2 ore/săptămână)

În conformitate cu programa școlară aprobată prin *Ordinul ministrului educației naționale nr. 3393/28.02.2017*

| Capitolul   | Competențe specifice  | Unitatea de învățare  | Conținuturi   | Nr. de ore alocate | Perioada săptămâna | Obs. |
|---|---|---|---|--------------------|--------------------|------|
| <b>Modulul I (14 ore)</b>   |   |   |   |                    |                    |      |
| <b>Evaluare inițială</b>  |   |   | Recapitulare pentru evaluarea inițială  | 1                  | S1                 |      |
|   |   |   | Test de evaluare inițială   | 1                  |                    |      |
| <b>1. MULȚIMEA NUMERELOR REALE</b><br>(34 de ore, din care 12 ore în modulul I) | <i>1.1 Identificarea numerelor aparținând diferitelor submulțimi ale lui <math>\mathbf{R}</math></i><br><i>2.1 Aplicarea regulilor de calcul pentru estimarea și aproximarea numerelor reale</i><br><i>3.1 Utilizarea unor algoritmi și a proprietăților operațiilor în efectuarea unor calcule cu numere reale</i><br><i>4.1 Folosirea terminologiei aferente noțiunii de număr real (semn, modul, opus, invers)</i><br><i>5.1 Elaborarea de strategii pentru rezolvarea unor probleme cu numere reale</i> | <b>1.1</b> Rădăcina pătrată a pătratului unui număr natural. Estimarea rădăcinii pătrate dintr-un număr rațional pozitiv                      | Rădăcina pătrată a pătratului unui număr natural  | 2                  | S2                 |      |
|   |   |   | Rădăcina pătrată a pătratului unui număr rațional   | 2                  | S3                 |      |
|   |   |   | Estimarea rădăcinii pătrate a unui număr rațional pozitiv   | 1                  | S4                 |      |
|   |   | <b>1.2</b> Numere iraționale. Mulțimea numerelor reale.<br>Incluziunile $\mathbf{N} \subset \mathbf{Z} \subset \mathbf{Q} \subset \mathbf{R}$ | Numere iraționale, exemple<br>Mulțimea numerelor reale, incluziunile<br>$\mathbf{N} \subset \mathbf{Z} \subset \mathbf{Q} \subset \mathbf{R}$ | 2                  | S4, S5             |      |
|   |   |   |   | 2                  | S5, S6             |      |
|   |   | <b>1.3</b> Scoaterea factorilor de sub radicali. Introducerea factorilor sub  | Scoaterea factorilor de sub radicali. Introducerea factorilor sub   | 1                  | S6                 |      |

|  |  |  |   |                           |                           |             |
|--|--|--|---|---------------------------|---------------------------|-------------|
|  | 6.1 Modelarea matematică a unor situații practice care implică operații cu numere reale  | radicali   | Consolidare: rădăcina pătrată, numere reale   | 1                         | S7                        |             |
|  |  |  | Activități remediale și de progres  | 1                         |                           |             |
| <b>Capitolul</b>   | <b>Competențe specifice</b>  | <b>Unitatea de învățare</b>  | <b>Conținuturi</b>  | <b>Nr. de ore alocate</b> | <b>Perioada săptămâna</b> | <b>Obs.</b> |
| <b>Modulul II (14 ore)</b>   |  |  |   |                           |                           |             |
| <b>1. MULȚIMEA NUMERELOR REALE</b><br>(34 de ore, din care 13 ore în modulul II) | 1.1 Identificarea numerelor aparținând diferitelor submulțimi ale lui $\mathbf{R}$<br>2.1 Aplicarea regulilor de calcul pentru estimarea și aproximarea numerelor reale<br>3.1 Utilizarea unor algoritmi și a proprietăților operațiilor în efectuarea unor calcule cu numere reale<br>4.1 Folosirea terminologiei aferente noțiunii de număr real (semn, modul, opus, invers)<br>5.1 Elaborarea de strategii pentru rezolvarea unor probleme cu numere reale<br>6.1 Modelarea matematică a unor situații practice care implică operații cu numere reale | 1.4 Reprezentarea numerelor reale pe axa numerelor. Compararea și ordonarea numerelor. Modulul unui număr real | Aproximarea numerelor reale prin fracții zecimale                                   | 1                         | S8                        |             |
|  |  |  | Reprezentarea numerelor reale pe axa numerelor, prin aproximări                     | 1                         |                           |             |
|  |  |  | Compararea și ordonarea numerelor reale   | 2                         |                           | S9          |
|  |  |  | Modulul unui număr real   | 2                         | S10                       |             |
|  |  | 1.5 Operații cu numere reale. Raționalizarea numitorilor de forma $a\sqrt{b}$                                  | Adunarea și scăderea numerelor reale  | 2                         | S11                       |             |
|  |  |  | Înmulțirea numerelor reale de forma $a\sqrt{b}$ ;<br>$a, b \in \mathbf{Q}, b > 0$   | 1                         | S12                       |             |
|  |  |  | Împărțirea numerelor reale de forma $a\sqrt{b}$ ;<br>$a, b \in \mathbf{Q}^*, b > 0$ | 1                         |                           |             |
|  |  |  | Ridicarea la putere cu exponent întreg a numerelor reale                            | 2                         | S13                       |             |
|  |  |  | Activități remediale și de progres  | 1                         | S14                       |             |
|  |  |  | Activități de evaluare  | 1                         |                           |             |
| <b>Capitolul</b>   | <b>Competențe specifice</b>  | <b>Unitatea de învățare</b>  | <b>Conținuturi</b>  | <b>Nr. de</b>             | <b>Perioada</b>           | <b>Obs.</b> |

|  |   |  |  | ore alocate                                    | săptămâna                 |             |  |
|--|---|--|--|--|---------------------------|-------------|--|
| <b>Modulul III, Varianta I (8 ore)</b>   |   |  |  |  |                           |             |  |
| <b>1. MULȚIMEA NUMERELOR REALE</b><br>(34 de ore, din care 7 ore în modulul III) | <i>1.1 Identificarea numerelor aparținând diferitelor submulțimi ale lui <math>\mathbf{R}</math></i><br><i>2.1 Aplicarea regulilor de calcul pentru estimarea și aproximarea numerelor reale</i><br><i>3.1 Utilizarea unor algoritmi și a proprietăților operațiilor în efectuarea unor calcule cu numere reale</i><br><i>4.1 Folosirea terminologiei aferente noțiunii de număr real (semn, modul, opus, invers)</i><br><i>5.1 Elaborarea de strategii pentru rezolvarea unor probleme cu numere reale</i><br><i>6.1 Modelarea matematică a unor situații practice care implică operații cu numere reale</i> | <b>1.5</b> Operații cu numere reale. Raționalizarea numitorilor  | Raționalizarea numitorilor de forma $a\sqrt{b}$                                  | 1  | S15                       |             |  |
|  |   |  | Ordinea efectuării operațiilor cu numere reale                                   | 1  |                           |             |  |
|  |   |  | Activități remediale și de progres   | 1  |                           |             |  |
|  |   | <b>1.6</b> Media aritmetică ponderată a $n$ numere reale, $n \geq 2$ . Media geometrică a două numere reale pozitive | Media aritmetică ponderată a $n$ numere reale, $n \in \mathbf{N}$ , $n \geq 2$ . | 1  | S16                       |             |  |
|  |   |  | Media geometrică a două numere reale pozitive                                    | 1  | S17                       |             |  |
|  |   | <b>1.7</b> Ecuații de forma $x^2 = a$ , unde $a \in \mathbf{R}$  | Ecuații de forma $x^2 = a$ , unde $a \in \mathbf{R}$                             | 2  | S17, S18                  |             |  |
|  |   |  | Activități de evaluare   | 1  | S18                       |             |  |
| <b>Capitolul</b>   | <b>Competențe specifice</b>   | <b>Unitatea de învățare</b>  | <b>Conținuturi</b>   | <b>Nr. de ore alocate</b>                      | <b>Perioada săptămâna</b> | <b>Obs.</b> |  |
| <b>Modulul III, Varianta a II-a (10 ore)</b>                                     |   |  |  |  |                           |             |  |
| <b>1. MULȚIMEA NUMERELOR REALE</b><br>(9 ore)                                    | <i>1.1 Identificarea numerelor aparținând diferitelor submulțimi ale lui <math>\mathbf{R}</math></i><br><i>2.1 Aplicarea regulilor de calcul pentru estimarea și aproximarea numerelor reale</i><br><i>3.1 Utilizarea unor algoritmi și a proprietăților operațiilor în efectuarea unor calcule cu numere reale</i><br><i>4.1 Folosirea terminologiei aferente</i>  | <b>1.5</b> Operații cu numere reale. Raționalizarea numitorilor  | Raționalizarea numitorilor de forma $a\sqrt{b}$                                  | 1  | S15                       |             |  |
|  |   |  | Ordinea efectuării operațiilor cu numere reale                                   | 1  |                           |             |  |
|  |   | <b>1.6</b> Media aritmetică ponderată a $n$ numere reale, $n \geq 2$ . Media   |  | Activități remediale și de progres             | 1                         | S16         |  |
|  |   |  |  | Media aritmetică ponderată a $n$ numere reale, | 1                         |             |  |

|  |   |   |  |                           |                           |             |
|--|---|---|--|---------------------------|---------------------------|-------------|
|  | <i>noțiunii de număr real (semn, modul, opus, invers)</i><br>5.1 <i>Elaborarea de strategii pentru rezolvarea unor probleme cu numere reale</i><br>6.1 <i>Modelarea matematică a unor situații practice care implică operații cu numere reale</i>   | geometrică a două numere reale pozitive   | $n \in \mathbf{N}, n \geq 2.$  |                           |                           |             |
|  |   |   | Media geometrică a două numere reale pozitive                                | 1                         | S17                       |             |
|  |   | 1.7 Ecuatii de forma $x^2 = a$ , unde $a \in \mathbf{R}$  | Ecuatii de forma $x^2 = a$ , unde $a \in \mathbf{R}$                         | 2                         | S17, S18                  |             |
|  |   |   | Consolidare; Mulțimea numerelor reale  | 2                         | S18, S19                  |             |
|  |   | Activități de evaluare  | 1  | S19                       |                           |             |
| <b>Capitolul</b>   | <b>Competențe specifice</b>   | <b>Unitatea de învățare</b>   | <b>Conținuturi</b>   | <b>Nr. de ore alocate</b> | <b>Perioada săptămâna</b> | <b>Obs.</b> |
| <b>Modulul III, Varianta a III-a (12 ore)</b>                                    |   |   |  |                           |                           |             |
| <b>1. MULȚIMEA NUMERELOR REALE</b><br>(34 de ore, din care 9 ore în modulul III) | 1.1 <i>Identificarea numerelor aparținând diferitelor submulțimi ale lui <math>\mathbf{R}</math></i><br>2.1 <i>Aplicarea regulilor de calcul pentru estimarea și aproximarea numerelor reale</i><br>3.1 <i>Utilizarea unor algoritmi și a proprietăților operațiilor în efectuarea unor calcule cu numere reale</i><br>4.1 <i>Folosirea terminologiei aferente noțiunii de număr real (semn, modul, opus, invers)</i><br>5.1 <i>Elaborarea de strategii pentru rezolvarea unor probleme cu numere reale</i><br>6.1 <i>Modelarea matematică a unor situații practice care implică operații cu numere reale</i> | 1.5 Operații cu numere reale. Raționalizarea numitorilor  | Raționalizarea numitorilor de forma $a\sqrt{b}$                              | 1                         | S15                       |             |
|  |   |   | Ordinea efectuării operațiilor cu numere reale                               | 1                         |                           |             |
|  |   |   | Activități remediale și de progres   | 1                         |                           |             |
|  |   | 1.6 Media aritmetică ponderată a $n$ numere reale, $n \geq 2$ . Media geometrică a două numere reale pozitive | Media aritmetică ponderată a $n$ numere reale, $n \in \mathbf{N}, n \geq 2.$ | 1                         | S16                       |             |
|  |   |   | Media geometrică a două numere reale pozitive                                | 1                         | S17                       |             |
| 1.7 Ecuatii de forma $x^2 = a$ , unde $a \in \mathbf{R}$                         | Ecuatii de forma $x^2 = a$ , unde $a \in \mathbf{R}$  | 2   | S17, S18   |                           |                           |             |



|   |  |  |   |                           |                           |             |
|---|--|--|---|---------------------------|---------------------------|-------------|
|   |  |  | Consolidare; Mulțimea numerelor reale   | 2                         | S18, S19                  |             |
|   |  |  | Activități de evaluare  | 1                         | S19                       |             |
| <b>2. ECUAȚII ȘI SISTEME DE ECUAȚII LINIARE</b><br>(2 ore)  | 2.2 Utilizarea regulilor de calcul cu numere reale pentru verificarea soluțiilor unor ecuații sau sisteme de ecuații liniare<br>3.2 Utilizarea transformărilor echivalente în rezolvarea unor ecuații și sisteme de ecuații liniare<br>5.2 Stabilirea unor metode de rezolvare a ecuațiilor sau a sistemelor de ecuații liniare<br>6.2 Transpunerea matematică a unor situații date, utilizând ecuații și/sau sisteme de ecuații liniare | 2.1 Transformarea unei egalități într-o egalitate echivalentă. Identități<br>Ecuații de forma $a \cdot x + b = 0$ , unde $a, b \in \mathbb{R}$ | Transformarea unei egalități într-o egalitate echivalentă. Identități   | 1                         | S20                       |             |
|   |  |  | Ecuații de forma $a \cdot x + b = 0$ , unde $a, b \in \mathbb{R}$ .<br>Mulțimea soluțiilor unei ecuații.<br>Ecuații echivalente | 1                         |                           |             |
| <b>Capitolul</b>  | <b>Competențe specifice</b>  | <b>Unitatea de învățare</b>  | <b>Conținuturi</b>  | <b>Nr. de ore alocate</b> | <b>Perioada săptămâna</b> | <b>Obs.</b> |
| <b>Modulul IV, Varianta I (16 ore)</b>                      |  |  |   |                           |                           |             |
| <b>1. MULȚIMEA NUMERELOR REALE</b><br>(2 ore)               | 5.1 Elaborarea de strategii pentru rezolvarea unor probleme cu numere reale<br>6.1 Modelarea matematică a unor situații practice care implică operații cu numere reale   | 1.7 Ecuații de forma $x^2 = a$ , unde $a \in \mathbb{R}$   | Consolidare; Mulțimea numerelor reale   | 2                         | S19                       |             |
| <b>2. ECUAȚII ȘI SISTEME DE ECUAȚII LINIARE</b><br>(13 ore) | 1.2 Identificarea unei situații date rezolvabile prin ecuații sau sisteme de ecuații liniare<br>2.2 Utilizarea regulilor de calcul cu numere reale pentru verificarea soluțiilor unor ecuații sau sisteme de ecuații liniare   | 2.1 Transformarea unei egalități într-o egalitate echivalentă. Identități<br>Ecuații de forma $a \cdot x + b = 0$ , unde $a, b \in \mathbb{R}$ | Transformarea unei egalități într-o egalitate echivalentă. Identități   | 1                         | S20                       |             |
|   |  |  | Ecuații de forma $a \cdot x + b = 0$ , unde $a, b \in \mathbb{R}$ .<br>Mulțimea soluțiilor unei ecuații.<br>Ecuații echivalente | 1                         |                           |             |

|   |  |  |   |                           |                           |             |
|---|--|--|---|---------------------------|---------------------------|-------------|
|   | <p>3.2 Utilizarea transformărilor echivalente în rezolvarea unor ecuații și sisteme de ecuații liniare</p> <p>4.2 Redactarea rezolvării ecuațiilor și sistemelor de ecuații liniare</p> <p>5.2 Stabilirea unor metode de rezolvare a ecuațiilor sau a sistemelor de ecuații liniare</p> <p>6.2 Transpunerea matematică a unor situații date, utilizând ecuații și/sau sisteme de ecuații liniare</p> | <p>2.2 Sisteme de două ecuații liniare cu două necunoscute. Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor sau al sistemelor de ecuații liniare</p>                           | Rezolvarea ecuațiilor de forma $a \cdot x + b = 0$ , $a, b \in \mathbb{Q}$                            | 2                         | S21                       |             |
|   |  |  | Ecuatii liniare cu două necunoscute   | 1                         | S22                       |             |
|   |  |  | Sisteme de două ecuații liniare cu două necunoscute. Mulțimea soluțiilor unui sistem de ecuații.      | 1                         |                           |             |
|   |  |  | Rezolvarea sistemelor de două ecuații liniare cu două necunoscute prin metoda substituției            | 2                         | S23                       |             |
|   |  |  | Rezolvarea sistemelor de două ecuații liniare cu două necunoscute prin metoda reducerii               | 2                         | S24                       |             |
|   |  |  | Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor sau a sistemelor de ecuații liniare                   | 2                         | S25                       |             |
|   |  |  | Activități remediale și de progres  | 1                         | S26                       |             |
|   |  |  | Activități de evaluare  | 1                         |                           |             |
| <b>Capitolul</b>  | <b>Competențe specifice</b>  | <b>Unitatea de învățare</b>  | <b>Conținuturi</b>  | <b>Nr. de ore alocate</b> | <b>Perioada săptămâna</b> | <b>Obs.</b> |
| <b>Modulul IV, Varianta a II-a (14 ore)</b>                 |  |  |   |                           |                           |             |
| <b>2. ECUAȚII ȘI SISTEME DE ECUAȚII LINIARE</b><br>(13 ore) | <p>2.2 Utilizarea regulilor de calcul cu numere reale pentru verificarea soluțiilor unor ecuații sau sisteme de ecuații liniare</p> <p>3.2 Utilizarea transformărilor echivalente în rezolvarea unor ecuații și sisteme de ecuații liniare</p>   | <p>2.1 Transformarea unei egalități într-o egalitate echivalentă. Identități</p> <p>Ecuatii de forma <math>a \cdot x + b = 0</math>, unde <math>a, b \in \mathbb{R}</math></p> | Transformarea unei egalități într-o egalitate echivalentă. Identități                                 | 1                         | S20                       |             |
|   |  |  | Ecuatii de forma $a \cdot x + b = 0$ , unde $a, b \in \mathbb{Q}$ . Mulțimea soluțiilor unei ecuații. | 1                         |                           |             |

|   | <p>5.2 Stabilirea unor metode de rezolvare a ecuațiilor sau a sistemelor de ecuații liniare</p> <p>6.2 Transpunerea matematică a unor situații date, utilizând ecuații și/sau sisteme de ecuații liniare</p> |  | Ecuatii echivalente   |  |                    |      |  |
|---|--|--|---|--|--------------------|------|--|
|   |  |  | Rezolvarea ecuațiilor de forma $a \cdot x + b = 0$ , $a, b \in \mathbb{R}$ . 2. | 2  | S21                |      |  |
|   |  | <p>2.2 Sisteme de două ecuații liniare cu două necunoscute. Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor sau al sistemelor de ecuații liniare</p> |   | Ecuatii liniare cu două necunoscute  | 1                  |      |  |
|   |  |  |   | Sisteme de două ecuații liniare cu două necunoscute. Mulțimea soluțiilor unui sistem de ecuații. | 1                  | S22  |  |
|   |  |  |   | Rezolvarea sistemelor de două ecuații liniare cu două necunoscute prin metoda substituției       | 2                  | S23  |  |
|   |  |  |   | Rezolvarea sistemelor de două ecuații liniare cu două necunoscute prin metoda reducerii          | 2                  | S24  |  |
|   |  |  |   | Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor sau a sistemelor de ecuații liniare              | 2                  | S25  |  |
|   |  |  |   | Activități remediale și de progres   | 1                  | S26  |  |
| Activități de evaluare                          | 1  |  |   |  |                    |      |  |
| Capitolul                                       | Competențe specifice   | Unitatea de învățare   | Conținuturi   | Nr. de ore alocate   | Perioada săptămâna | Obs. |  |
| <b>Modulul IV, Varianta a III-a (12 ore)</b>    |  |  |   |  |                    |      |  |
| <b>2. ECUAȚII ȘI SISTEME DE ECUAȚII LINIARE</b> | <p>2.2 Utilizarea regulilor de calcul cu numere reale pentru verificarea soluțiilor unor ecuații sau sisteme de ecuații liniare</p> <p>3.2 Utilizarea transformărilor echivalente</p>                        | <p>2.1 Transformarea unei egalități într-o egalitate echivalentă. Identități</p> <p>Ecuatii de forma <math>a \cdot x + b = 0</math>, unde</p>        | Rezolvarea ecuațiilor de forma $a \cdot x + b = 0$ , $a, b \in \mathbb{R}$ . 2. | 2  | S21                |      |  |

|  |  |  |  |                           |                           |             |
|--|--|--|--|---------------------------|---------------------------|-------------|
| (11 ore)                                       | <p>în rezolvarea unor ecuații și sisteme de ecuații liniare</p> <p>5.2 Stabilirea unor metode de rezolvare a ecuațiilor sau a sistemelor de ecuații liniare</p> <p>6.2 Transpunerea matematică a unor situații date, utilizând ecuații și/sau sisteme de ecuații liniare</p> | $a, b \in \mathbb{R}$  |  |                           |                           |             |
|  |  | <p>2.2 Sisteme de două ecuații liniare cu două necunoscute. Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor sau al sistemelor de ecuații liniare</p> | Ecuatii liniare cu două necunoscute  | 1                         | S22                       |             |
|  |  |  | Sisteme de două ecuații liniare cu două necunoscute. Mulțimea soluțiilor unui sistem de ecuații.       | 1                         |                           |             |
|  |  |  | Rezolvarea sistemelor de două ecuații liniare cu două necunoscute prin metoda substituției             | 2                         | S23                       |             |
|  |  |  | Rezolvarea sistemelor de două ecuații liniare cu două necunoscute prin metoda reducerii                | 2                         | S24                       |             |
|  |  |  | Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor sau a sistemelor de ecuații liniare                    | 2                         | S25                       |             |
|  |  |  | Activități remediale și de progres   | 1                         | S26                       |             |
|  |  |  | Activități de evaluare   | 1                         |                           |             |
| <b>Capitolul</b>                               | <b>Competențe specifice</b>  | <b>Unitatea de învățare</b>  | <b>Conținuturi</b>   | <b>Nr. de ore alocate</b> | <b>Perioada săptămâna</b> | <b>Obs.</b> |
| <b>Modulul V (16 ore)</b>                      |  |  |  |                           |                           |             |
| <b>3.<br/>ELEMENTE DE ORGANIZARE A DATELOR</b> | <p>1.3 Identificarea unor informații din tabele, grafice și diagrame</p> <p>2.3 Prelucrarea unor date sub formă de tabele, grafice sau diagrame în vederea înregistrării, reprezentării și prezentării</p>   | <b>3.1</b> Produsul cartezian a două mulțimi nevide. Sistem de axe ortogonale în plan  | Produsul cartezian a două mulțimi nevide   | 1                         | S27                       |             |
|  |  |  | Sistem de axe ortogonale în plan. Reprezentarea într-un sistem de axe perpendiculare a unor perechi de | 1                         |                           |             |

|                                       |  |                                   |  |   |     |  |
|---------------------------------------|--|-----------------------------------|--|---|-----|--|
| (9 ore)                               | <p><i>acestora</i></p> <p><i>3.3 Alegerea metodei adecvate de reprezentare a problemelor în care intervin dependențe funcționale și reprezentări ale acestora</i></p> <p><i>4.3 Descrierea în limbajul specific matematicii a unor elemente de organizare a datelor</i></p> <p><i>5.3 Analizarea unor situații practice prin elemente de organizare a datelor</i></p> <p><i>6.3 Transpunerea unei situații date într-o reprezentare adecvată (text, formulă, diagramă, grafic)</i></p> | <b>3.2</b> Dependențe funcționale | numere întregi   |   |     |  |
|                                       |  |                                   | Reprezentarea punctelor în plan cu ajutorul unui sistem de axe ortogonale. Distanța dintre două puncte | 2 | S28 |  |
|                                       |  |                                   | Dependențe funcționale   | 2 | S29 |  |
|                                       |  |                                   | Reprezentarea unor dependențe funcționale prin tabele, diagrame, grafice.                              | 1 | S30 |  |
|                                       |  |                                   | Interpretarea unor dependențe funcționale reprezentate prin tabele, diagrame, grafice                  | 1 |     |  |
|                                       |  |                                   | Activități remediale și de progres   | 1 | S31 |  |
| Activități de evaluare                | 1  |                                   |  |   |     |  |
| <b>RECAPITULARE FINALĂ</b><br>(6 ore) | <p><i>5.1 Elaborarea de strategii pentru rezolvarea unor probleme cu numere reale</i></p> <p><i>6.1 Modelarea matematică a unor situații practice care implică operații cu numere reale</i></p> <p><i>6.2 Transpunerea matematică a unor situații date, utilizând ecuații și/sau sisteme de ecuații liniare</i></p> <p><i>6.3 Transpunerea unei situații date într-o reprezentare adecvată (text, formulă, diagramă, grafic)</i></p>   |                                   | Numere reale   | 2 | S32 |  |
|                                       |  |                                   | Ecuații, sisteme de ecuații  | 1 | S33 |  |
|                                       |  |                                   | Elemente de organizare a datelor   | 1 |     |  |
|                                       |  |                                   | Probleme de sinteză  | 2 | S34 |  |

## PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

Disciplina: **MATEMATICĂ - GEOMETRIE**

Clasa: a **VII**-a

Număr de săptămâni: Număr de săptămâni: 36 (din care o săptămână este destinată programului național „Școala altfel”, iar o săptămână este destinată programului național „Școala verde”)

Număr total de ore: 68 (2 ore/săptămână)

În conformitate cu programa școlară aprobată prin *Ordinul ministrului educației naționale nr. 3393/28.02.2017*

| Capitolul   | Competențe specifice   | Unitatea de învățare  | Conținuturi  | Nr. de ore alocate | Perioada/săptămâna | Obs. |
|---|--|---|--|--------------------|--------------------|------|
| <b>Modulul I (14 ore)</b>                                       |  |   |  |                    |                    |      |
| <b>Evaluare inițială (2 ore)</b>                                |  |   | Recapitulare pentru evaluarea inițială                                 | 2                  | S1                 |      |
| <b>4. PATRULATERE</b><br>(17 ore, din care 12 ore în modulul I) | <i>1.4 Identificarea patrulaterelor particulare în configurații geometrice date</i><br><i>2.4 Descrierea patrulaterelor utilizând definiții și proprietăți ale acestora, în configurații geometrice date</i><br><i>3.4 Utilizarea proprietăților patrulaterelor în rezolvarea unor probleme</i><br><i>4.4 Exprimarea în limbaj geometric a noțiunilor legate de patrulatere</i><br><i>5.4 Alegerea reprezentărilor geometrice adecvate în vederea optimizării calculării unor lungimi de segmente, a unor măsuri de unghiuri și a unor arii</i><br><i>6.4 Modelarea unor situații date prin reprezentări geometrice cu patrulatere</i> | <b>4.1</b> Patrulater convex. Suma măsurilor unghiurilor unui patrulater convex | Patrulaterul convex. Suma măsurilor unghiurilor unui patrulater convex | 1                  | S2                 |      |
|   |  | <b>4.2</b> Paralelogramul. Proprietăți. Aplicații în geometria triunghiului     | Paralelogramul. Proprietăți  | 2                  | S2, S3             |      |
|   |  |   | Condiții suficiente ca un patrulater să fie paralelogram               | 1                  | S3                 |      |
|   |  |   | Aplicații ale paralelogramului în geometria triunghiului               | 1                  | S4                 |      |
|   |  |   | Activități remediale și de progres                                     | 1                  |                    |      |
|   |  | <b>4.3</b> Paralelorame particulare: dreptunghi, romb, pătrat                   | Dreptunghiul; proprietăți  | 2                  | S5                 |      |
|   |  |   | Rombul; proprietăți  | 1                  | S6                 |      |
|   |  |   | Pătratul; proprietăți  | 1                  |                    |      |
|   |  |   | Consolidare: dreptunghi, romb, pătrat                                  | 1                  | S7                 |      |

| Capitolul   | Competențe specifice   | Unitatea de învățare   | Conținuturi  | Nr. de ore alocate | Perioada/săptămâna | Obs. |
|---|--|--|--|--------------------|--------------------|------|
|   |  | 4.4 Trapezul   | Trapezul, clasificare, proprietăți.                                  | 1                  |                    |      |
| <b>Modulul II (14 ore)</b>                                      |  |  |  |                    |                    |      |
| <b>4. PATRULATERE</b><br>(17 ore, din care 5 ore în modulul II) | <i>13.4 Utilizarea proprietăților patrulaterelor în rezolvarea unor probleme</i><br><i>4.4 Exprimarea în limbaj geometric a noțiunilor legate de patrulatere</i><br><i>5.4 Alegerea reprezentărilor geometrice adecvate în vederea optimizării calculării unor lungimi de segmente, a unor măsuri de unghiuri și a unor arii</i><br><i>6.4 Modelarea unor situații date prin reprezentări geometrice cu patrulatere</i>  | 4.4 Trapezul   | Linia mijlocie în trapez   | 1                  | S8                 |      |
|   |  |  | Trapezul isoscel. Trapezul dreptunghic. Proprietăți                  | 1                  |                    |      |
|   |  | 4.5 Perimetre și arii  | Perimetrul și aria paralelogramului. Perimetrul și aria triunghiului | 1                  | S9                 |      |
|   |  |  | Perimetrul și aria rombului. Perimetrul și aria trapezului           | 1                  |                    |      |
|   |  |  | Activități remediale și de progres                                   | 1                  | S10                |      |
|   |  |  | Activități de evaluare   | 1                  |                    |      |
| <b>5. CERCUL</b><br>(10 ore, din care 8 ore în modulul II)      | <i>1.5 Identificarea elementelor cercului și/sau poligoanelor regulate în configurații geometrice date</i><br><i>2.5 Descrierea proprietăților cercului și ale poligoanelor regulate înscrise într-un cerc</i><br><i>3.5 Utilizarea proprietăților cercului în rezolvarea de probleme</i><br><i>4.5 Exprimarea proprietăților cercului și ale poligoanelor în limbaj matematic</i><br><i>5.5 Interpretarea unor proprietăți ale cercului și ale poligoanelor regulate folosind reprezentări geometrice</i><br><i>6.5 Modelarea matematică a unor situații practice în care intervin poligoane regulate sau cercuri</i> | 5.1 Unghi înscris în cerc. Tangente dintr-un punct exterior la un cerc           | Coarde și arce în cerc. Proprietăți                                  | 1                  | S11                |      |
|   |  |  | Unghi înscris în cerc  | 2                  | S11, S12           |      |
|   |  |  | Tangente la cerc, dintr-un punct exterior                            | 2                  | S12, S13           |      |
|   |  | 5.2 Poligoane regulate înscrise într-un cerc, Lungimea cercului și aria discului | Poligpane regulate   | 1                  | S13                |      |
|   |  |  | Poligoane regulate înscrise într-un cerc                             | 1                  | S14                |      |
|   |  |  | Lungimea cercului și aria discului                                   | 1                  |                    |      |
|   | Competențe specifice   | Unitatea de învățare   | Conținuturi  | Nr. de ore         | Perioada/          | Obs. |

| Capitolul   |  |   |   | alocate                   | săptămâna                 |             |
|---|--|---|---|---------------------------|---------------------------|-------------|
| <b>Modulul III, varianta I (8 ore)</b>  |  |   |   |                           |                           |             |
| <b>5. CERCUL</b><br>(continuare - 2 ore)  | <i>5.5 Interpretarea unor proprietăți ale cercului și ale poligoanelor regulate folosind reprezentări geometrice</i><br><i>6.5 Modelarea matematică a unor situații practice în care intervin poligoane regulate sau cercuri</i> | <b>5.2</b> Poligoane regulate înscrise într-un cerc, Lungimea cercului și aria discului | Consolidare: Cercul   | 1                         | S15                       |             |
|   |  |   | Activități remediale și de progres                                  | 1                         |                           |             |
|   |  |   | Activități de evaluare  | 1                         | S16                       |             |
| <b>6. ASEMĂNAREA TRIUNGHIURILOR</b><br>(16 ore, din care 5 ore în modulul III, varianta I)      | <i>4.6 Exprimarea în limbaj matematic a proprietăților unor figuri geometrice</i><br><i>6.6 Implementarea unei strategii pentru rezolvarea unor situații date</i>  | <b>6.1</b> Segmente proporționale. Teorema paralelelor echidistante                     | Segmente proporționale  | 1                         | S17                       |             |
|   |  |   | Teorema paralelelor echidistante                                    | 1                         |                           |             |
|   |  | <b>6.2</b> Teorema lui Thales. Reciproca T. lui Thales                                  | Teorema lui Thales  | 2                         | S17, S18                  |             |
|   |  |   | Reciproca teoremei lui Thales                                       | 1                         | S18                       |             |
| <b>Capitolul</b>  | <b>Competențe specifice</b>  | <b>Unitatea de învățare</b>   | <b>Conținuturi</b>  | <b>Nr. de ore alocate</b> | <b>Perioada/săptămâna</b> | <b>Obs.</b> |
| <b>Modulul III, varianta a II-a (10 ore)</b>  |  |   |   |                           |                           |             |
| <b>5. CERCUL</b><br>(continuare - 2 ore)  | <i>5.5 Interpretarea unor proprietăți ale cercului și ale poligoanelor regulate folosind reprezentări geometrice</i><br><i>6.5 Modelarea matematică a unor situații practice în care intervin poligoane regulate sau cercuri</i> | <b>5.2</b> Poligoane regulate înscrise într-un cerc, Lungimea cercului și aria discului | Consolidare: Cercul   | 1                         | S15                       |             |
|   |  |   | Activități remediale și de progres                                  | 1                         |                           |             |
|   |  |   | Activități de evaluare  | 1                         | S16                       |             |
| <b>6. ASEMĂNAREA TRIUNGHIURILOR</b><br>(16 ore, din care 7 ore în modulul III, varianta a II-a) | <i>4.6 Exprimarea în limbaj matematic a proprietăților unor figuri geometrice</i><br><i>6.6 Implementarea unei strategii pentru rezolvarea unor situații date</i>  | <b>6.1</b> Segmente proporționale. Teorema paralelelor echidistante                     | Segmente proporționale. Împărțirea unui segment într-un raport dat  | 1                         | S17                       |             |
|   |  |   | Teorema paralelelor echidistante                                    | 1                         |                           |             |
|   |  | <b>6.2</b> Teorema lui Thales. Reciproca teoremei lui Thales                            | Teorema lui Thales  | 2                         | S17, S18                  |             |
|   |  |   | Reciproca teoremei lui Thales                                       | 1                         | S18                       |             |
|   |  |   | Împărțirea unui segment în părți proporționale cu numere (segmente) | 1                         | S19                       |             |



| Capitolul  | Competențe specifice   | Unitatea de învățare  | date   | Nr. de ore alocate | Perioada/săptămâna | Obs. |
|--|--|---|--|--------------------|--------------------|------|
|  |  |   | Activități remediale și de progres                                       |                    |                    |      |
| <b>Modulul III, varianta a III-a (12 ore)</b>  |  |   |  |                    |                    |      |
| <b>5. CERCUL</b><br>(continuare - 2 ore)   | <i>5.5 Interpretarea unor proprietăți ale cercului și ale poligoanelor regulate folosind reprezentări geometrice</i><br><i>6.5 Modelarea matematică a unor situații practice în care intervin poligoane regulate sau cercuri</i>   | <b>5.3</b> Lungimea cercului și aria discului                       | Lungimea cercului și aria discului                                       | 1                  | S15                |      |
|  |  |   | Activități remediale și de progres                                       | 1                  |                    |      |
|  |  |   | Activități de evaluare   | 1                  | S16                |      |
| <b>6. ASEMĂNAREA TRIUNGHIURILOR</b><br>(16 ore, din care 9 ore în modulul III, varianta a III-a) | <i>1.6 Identificarea triunghiurilor asemenea în configurații geometrice date</i><br><i>2.6 Stabilirea relației de asemănare între triunghiuri</i><br><i>3.6 Utilizarea asemănării triunghiurilor în configurații geometrice date pentru determinarea de lungimi, măsuri și arii</i><br><i>4.6 Exprimarea în limbaj matematic a proprietăților unor figuri geometrice folosind asemănarea</i><br><i>5.6 Interpretarea asemănării triunghiurilor în configurații geometrice</i><br><i>6.6 Implementarea unei strategii pentru rezolvarea unor situații date, utilizând asemănarea triunghiurilor</i> | <b>6.1</b> Segmente proporționale. Teorema paralelelor echidistante | Segmente proporționale   | 1                  | S17                |      |
|  |  |   | Teorema paralelelor echidistante   | 1                  |                    |      |
|  |  | <b>6.2</b> Teorema lui Thales. Reciproca teoremei lui Thales        | Teorema lui Thales   | 2                  | S17, S18           |      |
|  |  |   | Reciproca teoremei lui Thales  | 1                  | S18                |      |
|  |  |   | Împărțirea unui segment în părți proporționale cu numere (segmente) date | 1                  | S19                |      |
|  |  | Consolidare: Teorema lui Thales. Reciproca teoremei lui Thales      | 1  |                    |                    |      |
|  |  | <b>6.3</b> Triunghiuri asemenea                                     | Triunghiuri asemenea   | 1                  | S20                |      |
| Teorema fundamentală a asemănării  | 1  |   | S20  |                    |                    |      |
| Capitolul  | Competențe specifice   | Unitatea de învățare  | Conținuturi  | Nr. de ore alocate | Perioada/săptămâna | Obs. |
| <b>Modulul IV, varianta I (16 ore)</b>   |  |   |  |                    |                    |      |

|   |  |  |   |   |                                   |             |
|---|--|--|---|---|-----------------------------------|-------------|
| <b>6. ASEMĂNAREA TRIUNGHURIILOR</b><br>(11 ore) | <i>1.6 Identificarea triunghiurilor asemenea în configurații geometrice date</i><br><i>2.6 Stabilirea relației de asemănare între triunghiuri</i><br><i>3.6 Utilizarea asemănării triunghiurilor în configurații geometrice date pentru determinarea de lungimi, măsuri și arii</i><br><i>4.6 Exprimarea în limbaj matematic a proprietăților unor figuri geometrice folosind asemănarea</i><br><i>5.6 Interpretarea asemănării triunghiurilor în configurații geometrice</i><br><i>6.6 Implementarea unei strategii pentru rezolvarea unor situații date, utilizând asemănarea triunghiurilor</i> | <b>6.2</b> Teorema lui Thales.<br>Reciproca teoremei lui Thales                          | Împărțirea unui segment în părți proporționale cu numere (segmente) date  | 1   | S19                               |             |
|   |  |  | Consolidare: Teorema lui Thales.<br>Reciproca teoremei lui Thales   | 1   |                                   |             |
|   |  | <b>6.3</b> Triunghiuri asemenea  | Triunghiuri asemenea  | 1   | S20                               |             |
|   |  |  | Teorema fundamentală a asemănării   | 2   | S20, S21                          |             |
|   |  |  | Criterii de asemănare a triunghiurilor  | 2   | S21, S22                          |             |
|   |  |  | Aplicații practice ale asemănării triunghiurilor  | 2   | S22, S23                          |             |
|   |  |  | Consolidare: triunghiuri asemenea   | 1   | S23                               |             |
|   |  |  | Activități remediale și de progres  | 1   | S24                               |             |
|   |  |  | Activități de evaluare  | 1   | S24                               |             |
|   |  | <b>7. RELĂȚII METRICE ÎN TRIUNGHUL DREPTUNGHIC</b><br>(15 ore, din care 4 în modulul IV) | <i>1.7 Recunoașterea elementelor unui triunghi dreptunghic într-o configurație geometrică data</i><br><i>2.7 Aplicarea relațiilor metrice într-un triunghi dreptunghic pentru determinarea unor elemente ale acestuia</i><br><i>3.7 Deducerea relațiilor metrice într-un triunghi dreptunghic</i><br><i>4.7 Exprimarea în limbaj matematic a relațiilor dintre elementele unui triunghi dreptunghic</i> | <b>7.1</b> Proiecții ortogonale pe o dreaptă. Teorema înălțimii.<br>Teorema catetei | Proiecții ortogonale pe o dreaptă | 1           |
| Teorema înălțimii                               | 1  |  |   |   | S25                               |             |
| Reciproca teoremei înălțimii                    | 1  |  |   |   | S26                               |             |
| Teorema catetei.                                | 1  |  |   |   | S26                               |             |
| <b>Capitolul</b>                                | <b>Competențe specifice</b>  | <b>Unitatea de învățare</b>  | <b>Conținuturi</b>  | <b>Nr. de ore alocate</b>   | <b>Perioada/săptămâna</b>         | <b>Obs.</b> |
| <b>Modulul IV, varianta a II-a (14 ore)</b>     |  |  |   |   |                                   |             |

|   |  |  |  |                           |                           |             |
|---|--|--|--|---------------------------|---------------------------|-------------|
| <b>6. ASEMĂNAREA TRIUNGHIURILOR</b><br>(9 ore)  | <i>1.6 Identificarea triunghiurilor asemenea în configurații geometrice date</i><br><i>2.6 Stabilirea relației de asemănare între triunghiuri</i><br><i>3.6 Utilizarea asemănării triunghiurilor în configurații geometrice date pentru determinarea de lungimi, măsuri și arii</i><br><i>4.6 Exprimarea în limbaj matematic a proprietăților unor figuri geometrice folosind asemănarea</i><br><i>5.6 Interpretarea asemănării triunghiurilor în configurații geometrice</i><br><i>6.6 Implementarea unei strategii pentru rezolvarea unor situații date, utilizând asemănarea triunghiurilor</i> | <b>6.3</b> Triunghiuri asemenea  | Triunghiuri asemenea                             | 1                         | S20                       |             |
|   |  |  | Teorema fundamentală a asemănării                | 2                         | S20, S21                  |             |
|   |  |  | Criterii de asemănare a triunghiurilor           | 2                         | S21, S22                  |             |
|   |  |  | Aplicații practice ale asemănării triunghiurilor | 2                         | S22, S23                  |             |
|   |  |  | Consolidare: triunghiuri asemenea                | 1                         | S23                       |             |
|   |  |  | Activități remediale și de progres               | 1                         | S24                       |             |
|   |  |  | Activități de evaluare                           | 1                         |                           |             |
| <b>7. RELAȚII METRICE ÎN TRIUNGHIUL DREPTUNGHIC</b><br>(15 ore, din care 4 în modulul IV) | <i>1.7 Recunoașterea elementelor unui triunghi dreptunghic într-o configurație geometrică data</i><br><i>2.7 Aplicarea relațiilor metrice într-un triunghi dreptunghic pentru determinarea unor elemente ale acestuia</i><br><i>3.7 Deducerea relațiilor metrice într-un triunghi dreptunghic</i><br><i>4.7 Exprimarea în limbaj matematic a relațiilor dintre elementele unui triunghi dreptunghic</i>  | <b>7.1</b> Proiecții ortogonale pe o dreaptă. Teorema înălțimii. Teorema catetei | Proiecții ortogonale pe o dreaptă                | 1                         | S25                       |             |
|   |  |  | Teorema înălțimii                                | 1                         |                           |             |
|   |  |  | Reciproca teoremei înălțimii                     | 1                         | S26                       |             |
|   |  |  | Teorema catetei                                  | 1                         |                           |             |
| <b>Capitolul</b>  | <b>Competențe specifice</b>  | <b>Unitatea de învățare</b>  | <b>Conținuturi</b>                               | <b>Nr. de ore alocate</b> | <b>Perioada/săptămâna</b> | <b>Obs.</b> |
| <b>Modulul IV, varianta a III-a (12 ore)</b>  |  |  |  |                           |                           |             |
| <b>6. ASEMĂNAREA</b>  | <i>2.6 Stabilirea relației de asemănare între triunghiuri</i>  | <b>6.3</b> Triunghiuri asemenea  | Teorema fundamentală a asemănării                | 1                         | S21                       |             |
|   |  |  | Criterii de asemănare a triunghiurilor           | 2                         | S21, S22                  |             |

|  |   |  |   |                           |                           |             |
|--|---|--|---|---------------------------|---------------------------|-------------|
| <b>TRIUNGHIURILOR</b><br><b>(7 ore)</b>  | 3.6 <i>Utilizarea asemănării triunghiurilor în configurații geometrice date pentru determinarea de lungimi, măsuri și arii</i><br>4.6 <i>Exprimarea în limbaj matematic a proprietăților unor figuri geometrice folosind asemănarea</i><br>5.6 <i>Interpretarea asemănării triunghiurilor în configurații geometrice</i><br>6.6 <i>Implementarea unei strategii pentru rezolvarea unor situații date, utilizând asemănarea triunghiurilor</i> |  | Aplicații practice ale asemănării triunghiurilor        | 2                         | S22, S23                  |             |
|  |   |  | Consolidare: triunghiuri asemenea                       | 1                         | S23                       |             |
|  |   |  | Activități remediale și de progres                      | 1                         | S24                       |             |
|  |   |  | Activități de evaluare                                  | 1                         |                           |             |
| <b>7. RELAȚII METRICE ÎN TRIUNGHIUL DREPTUNGHIC</b><br><b>(15 ore, din care 4 în modulul IV)</b> | 1.7 <i>Recunoașterea elementelor unui triunghi dreptunghic într-o configurație geometrică data</i><br>2.7 <i>Aplicarea relațiilor metrice într-un triunghi dreptunghic pentru determinarea unor elemente ale acestuia</i><br>3.7 <i>Deducerea relațiilor metrice într-un triunghi dreptunghic</i><br>4.7 <i>Exprimarea în limbaj matematic a relațiilor dintre elementele unui triunghi dreptunghic</i>                                       | <b>7.1</b> Proiecții ortogonale pe o dreaptă. Teorema înălțimii. Teorema catetei | Proiecții ortogonale pe o dreaptă                       | 1                         | S25                       |             |
|  |   |  | Teorema înălțimii.                                      | 1                         |                           |             |
|  |   |  | Reciproca teoremei înălțimii                            | 1                         | S26                       |             |
|  |   |  | Teorema catetei   | 1                         |                           |             |
| <b>Capitolul</b>   | <b>Competențe specifice</b>   | <b>Unitatea de învățare</b>  | <b>Conținuturi</b>                                      | <b>Nr. de ore alocate</b> | <b>Perioada/săptămâna</b> | <b>Obs.</b> |
| <b>Modulul V (16 ore)</b>  |   |  |   |                           |                           |             |
| <b>7. RELAȚII METRICE ÎN TRIUNGHIUL DREPTUNGHIC</b><br><b>(15 ore, din care 11 în modulul V)</b> | 1.7 <i>Recunoașterea elementelor unui triunghi dreptunghic într-o configurație geometrică data</i><br>2.7 <i>Aplicarea relațiilor metrice într-un triunghi dreptunghic pentru determinarea unor elemente ale acestuia</i>   | <b>7.1</b> Proiecții ortogonale pe o dreaptă. Teorema înălțimii. Teorema catetei | Reciproca teoremei catetei                              | 1                         | 27                        |             |
|  |   |  | <b>7.2</b> Teorema lui Pitagora. Reciproca teoremei lui | Teorema lui Pitagora      | 2                         | S27, S28    |
|  |   | Reciproca teoremei lui Pitagora  |   | 1                         | S28                       |             |

|  |   |  |   |     |          |  |
|--|---|--|---|-----|----------|--|
|  | <p>3.7 Deducerea relațiilor metrice într-un triunghi dreptunghic</p> <p>4.7 Exprimarea în limbaj matematic a relațiilor dintre elementele unui triunghi dreptunghic</p> <p>5.7 Interpretarea unor relații metrice între elementele unui triunghi dreptunghic</p> <p>6.7 Implementarea unei strategii pentru rezolvarea unor situații date, utilizând relații metrice în triunghiul dreptunghic</p>  | Pitagora   | Consolidare: teoreme în triunghiul dreptunghic  | 1   | S29      |  |
|  |   | <p><b>7.3</b> Noțiuni de trigonometrie în triunghiul dreptunghic. Rezolvarea triunghiului dreptunghic.</p> | Noțiuni de trigonometrie în triunghiul dreptunghic  | 2   | S29, S30 |  |
|  |   |  | Rezolvarea triunghiului dreptunghic   | 2   | S30, S31 |  |
|  |   |  | Aplicații: determinarea lungimilor unor segmente și a măsurilor unor unghiuri în poligoane regulate și în situații practice | 1   | S31      |  |
|  |   |  | Activități remediale și de progres  | 1   | S32      |  |
|  |   |  | Activități de evaluare  | 1   |          |  |
| <p><b>RECAPITULAR<br/>E FINALĂ</b><br/>(4 ore)</p> | <p>6.4 Modelarea unor situații date prin reprezentări geometrice cu patrulater</p> <p>6.5 Modelarea matematică a unor situații practice în care intervin poligoane regulate sau cercuri</p> <p>6.6 Implementarea unei strategii pentru rezolvarea unor situații date, utilizând asemănarea triunghiurilor</p> <p>6.7 Implementarea unei strategii pentru rezolvarea unor situații date, utilizând relații metrice în triunghiul dreptunghic</p> | Patrulater   | 1   | S33 |          |  |
|  |   | Cercul   | 1   |     |          |  |
|  |   | Asemănarea triunghiurilor. Relații metrice   | 1   | S34 |          |  |
|  |   | Probleme de sinteză  | 1   |     |          |  |