



Nume: .....

Prenume: .....

Clasă: .....

Școală: .....

.....

EDITURA PARALELA 45

*Acest auxiliar didactic este aprobat pentru utilizarea în unitățile de învățământ preuniversitar prin O.M.E.N. nr. 3530/04.04.2018.*

*Lucrarea este elaborată în conformitate cu Programa școlară în vigoare pentru clasa a VI-a, aprobată prin O.M.E.N. nr. 3393/28.02.2017.*

**Referință științifică:** Lucrarea a fost definitivată prin contribuția și recomandările Comisiei științifice și metodice a publicațiilor Societății de Științe Matematice din România. Aceasta și-a dat avizul favorabil în ceea ce privește alcătuirea și conținutul matematic.

Redactare: Daniel Mitran

Tehnoredactare: Iuliana Ene

Pregătire de tipar: Marius Badea

Design copertă: Mirona Pintilie

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României**

**TUDOR, ION**

**Matematică : algebră, geometrie : modalități de lucru diferențiate, pregătire suplimentară prin planuri individualizate : caiet de lucru : clasa 6 / Ion Tudor. - Ed. a 5-a, rev.. - Pitești : Paralela 45, 2021**

2 vol.

ISBN 978-973-47-3413-9

**Partea 1.** - 2021. - ISBN 978-973-47-3414-6

51

Copyright © Editura Paralela 45, 2021

Prezenta lucrare folosește denumiri ce constituie mărci înregistrate, iar conținutul este protejat de legislația privind dreptul de proprietate intelectuală.  
[www.edituraparalela45.ro](http://www.edituraparalela45.ro)

Ion TUDOR

# matematică

## algebră, geometrie

- Modalități de lucru diferențiate
- Pregătire suplimentară prin planuri individualizate

### Caiet de lucru

Partea I

6

Ediția a V-a,  
revizuită



Editura Paralela 45

# ALGEBRĂ

## Capitolul I

### MULTIMI. MULTIMEA NUMERELOM NATURALE

**Lecția 1. Multimi. Descriere, notații, reprezentări; multimi numerice, multimi nenumerice; relația dintre un element și o mulțime**



#### Citesc și rețin

**Mulțimea** este o colecție de obiecte de aceeași natură sau diferite, având **aceeași** proprietate. Obiectele din mulțime se numesc **elementele mulțimii**.

Mulțimile se notează cu **litere mari**, iar elementele mulțimilor se notează cu **litere mici**, cifre, numere etc.

Elementele unei mulțimi se scriu între paranteze accolade, despărțite prin virgulă, într-o ordine oarecare.

Într-o mulțime un element este scris **o singură dată**.

Dacă  $A$  este o mulțime și  $a$ , un element al său, atunci notăm  $a \in A$  și citim „elementul  $a$  aparține mulțimii  $A$ ”.

Dacă  $a$  nu este un element al mulțimii  $A$ , atunci notăm  $a \notin A$  și citim „elementul  $a$  nu aparține mulțimii  $A$ ”.

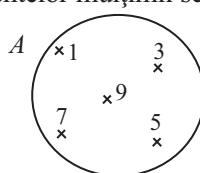
O mulțime poate fi reprezentată în mai multe moduri:

1. prin enumerarea fiecărui element al mulțimii scris între paranteze accolade;

*Exemplu:*  $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ . Citim: „Mulțimea  $A$  este formată din elementele 1, 3, 5, 7 și 9”.

2. prin enumerarea tuturor elementelor mulțimii scrise în interiorul unei linii curbe închise numite diagramă;

*Exemplu:*



3. enunțând o proprietate caracteristică a elementelor mulțimii.

*Exemplu:*  $A = \{x \mid x \text{ este cifră impară}\}$ . Citim: „Mulțimea  $A$  este formată din elementele  $x$  cu proprietatea că  $x$  este cifră impară”.



#### Cum se aplică?

1. Scrieți mulțimea divizorilor numărului natural 20, notând-o cu litera  $A$ .

*Soluție:*

Mulțimea divizorilor numărului natural 20 este:  $A = \{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$ .

2. Se consideră mulțimea  $E = \{x \text{ este număr natural } | 2^x < 32\}$ . Stabiliți valoarea de adevăr a propozițiilor:

- a)  $0 \in E$ ;      b)  $5 \in E$ ;      c)  $2 \notin E$ ;      d)  $4 \in E$ .

*Solutie:*

Mai întâi, vom enumera elementele mulțimii  $E$ .  $2^x < 32$ , sau  $2^x < 2^5$ , deci  $x < 5$ , prin urmare  $E = \{0, 1, 2, 3, 4\}$  de unde rezultă valoarea de adevăr a propozițiilor: a) A; b) F; c) F; d) A.

3. Enumerați elementele mulțimii  $A = \left\{ \overline{xyz} \mid x = \frac{y+z}{4}, 0 < y < z \right\}$ .

*Solutie:*

Dacă  $x = 1$ , atunci  $y = 1$  și  $z = 3$ , dacă  $x = 2$ , atunci  $y = 1$  și  $y = 7$  sau  $y = 2$  și  $z = 6$  sau  $y = 3$  și  $z = 5$ ; dacă  $x = 3$ , atunci  $y = 3$  și  $z = 9$  sau  $y = 4$  și  $z = 8$  sau  $y = 5$  și  $z = 7$ ; dacă  $x = 4$ , atunci  $y = 7$  și  $z = 9$ ; pentru  $x > 4$  nu avem soluții. Prin urmare, mulțimea se scrie  $A = \{113, 217, 226, 235, 339, 348, 357, 479\}$ .



## Ştiu să rezolv

**Exerciții și probleme de dificultate minimă**

- 1.** Stabiliți care dintre următoarele propoziții reprezintă o mulțime și completați caseta cu răspunsul corespunzător „Da” sau „Nu”. Justificați răspunsul.

- a)  $A = \{1, 2, 3, 1\}$ ;       b)  $B = \{a, b, c, d, \}$ ;       c)  $C = \{l, m, n, P\}$ ;   
 d)  $D = [f, g, h, i]$ ;       e)  $e = \{1, 3, 5, 7\}$ ;       f)  $F = \{1, 7, 8, 9\}$ .

- 2.** Citiți următoarele mulțimi:

- a)  $A = \{d, e, f, g, h\}$ ; b)  $B = \{4, 5, 6, 7, 9\}$ ;  
c)  $C = \{x \text{ este număr natural } | 1 < x \leq 7\}$ ; d)  $D = \{x \text{ este număr natural par } | x > 5\}$ .

- 3.** Încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect. Multimea  $A = \{a, b, c, d, f\}$  este reprezentată prin:

- A. enumerarea fiecărui element;
  - B. enunțarea unei proprietăți caracteristice a elementelor.

- 4.** Încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect. Mulțimea  $E = \{x \text{ este număr natural } | x < 4\}$  este reprezentată prin:

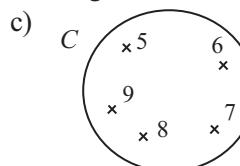
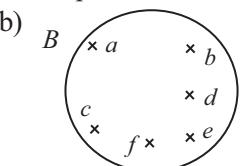
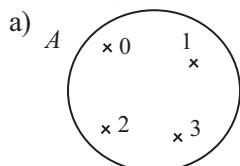
- A. enumerarea fiecărui element;
  - B. enunțarea unei proprietăți caracteristice a elementelor.

- 5.** Reprezentați fiecare dintre următoarele mulțimi printr-o diagramă:

- a)  $A = \{m, n, o, p, t\}$ ; b)  $B = \{7, 9, 11, 13\}$ .

a)

**6.** Enumerați elementele mulțimilor reprezentate în următoarele diagrame:



b)

7. Scrieti multimea cifrelor din sistemul zecimal de numeratie, notand-o cu litera A.

**8.** a) Scrieti multimea numerelor naturale prime mai mici decat 20, notand-o cu litera  $B$ .

ANSWER

b) Scrieți multimea numerelor naturale compuse mai mici decât 20, notând-o cu litera C.

Digitized by srujanika@gmail.com

**9.** Încercuiți litera corespunzătoare singurului răspuns corect. Multimea fracțiilor supraunitare cu numărătorul 3 este:

A.  $\left\{ \frac{3}{0}, \frac{3}{1}, \frac{3}{2} \right\}$ ; B.  $\left\{ \frac{3}{1}, \frac{3}{2} \right\}$ ; C.  $\left\{ \frac{3}{2}, \frac{3}{3} \right\}$ ; D.  $\left\{ \frac{3}{1}, \frac{3}{2}, \frac{3}{3} \right\}$ .

**10.** Enumerați elementele următoarelor multimi:

a)  $A = \{x \text{ este număr natural } | x < 6\} = \dots$

b)  $B = \{x \text{ este număr natural } | x \leq 4\} = \dots$

c)  $E = \{x \text{ este număr natural } | 1 < x \leq 7\} = \dots$

d)  $F = \{x \text{ este număr natural } | 3 \leq x \leq 9\} = \dots$

**11.** Scrieți următoarele multimi folosind o proprietate a elementelor lor:

$$\text{a) } A = \{0, 1, 2, 3, 4\}; \quad \text{b) } B = \{3, 4, 5, 6, 7\}; \quad \text{c) } C = \{0, 2, 4, 6, 8\}.$$

**12** Enumerati elementele următoarelor multimi:

a)  $A \equiv \{x \mid x \text{ este literă a cuvântului "matematică"}\} \equiv$

$$b) B = \{v \mid v \text{ este cifră a numărului } 4237457286\} =$$

**13.** Dacă notăm cu  $D_n$  mulțimea divizorilor numărului natural  $n$ , scrieți mulțimile următoare:

a)  $D_{15} = \dots$ ; b)  $D_{21} = \dots$

c)  $D_{28} = \dots$ ; d)  $D_{30} = \dots$

## Capitolul II

### RAPOARTE. PROPORȚII

#### Lecția 10. Rapoarte



**Citesc și rețin**



**Definiție:** Raportul numerelor raționale pozitive  $a$  și  $b$  este câtul  $a : b$ , notat  $\frac{a}{b}$ .

Numerele  $a$  și  $b$  se numesc **termenii raportului**.

*Exemplu:* Raportul numerelor 8 și 5 este  $\frac{8}{5}$ .

**Definiție:** Valoarea raportului  $\frac{a}{b}$  este câtul împărțirii  $a : b$ .

*Exemplu:* Valoarea raportului  $\frac{8}{5}$  este egală cu  $8 : 5 = 1,6$ .

#### Rapoarte utilizate în practică

##### Raport procentual

Un raport de forma  $\frac{p}{100}$ ,  $p \in \mathbb{Q}_+$ , notat  $p\%$ , se numește **raport procentual** ( $p\%$  se citește „ $p$  la sută”).

*Exemplu:*  $23\% = \frac{23}{100}$ .

##### Scara unei hărți

Scara unei hărți, notată cu  $S$ , este raportul dintre distanța dintre două puncte de pe hartă și distanța dintre cele două puncte pe teren.

*Exemplu:* Fie  $A$  și  $B$  două localități situate la distanța de 10 km. Dacă pe hartă distanța  $AB$  este de 1 cm, determinați scara hărții.

$$S = \frac{1 \text{ cm}}{10 \text{ km}} = \frac{0,01 \text{ m}}{10000 \text{ m}} = \frac{1}{1000000}.$$

##### Concentrația unei soluții

Concentrația unei soluții, notată cu  $C$ , este raportul dintre masa substanței care se dizolvă și masa soluției.

*Exemplu:* Într-un vas se află o soluție de sare cu apă. Dacă masa soluției este de 300 g, iar cea a sării este de 6 g, aflați concentrația soluției.

$$C = \frac{6 \text{ g}}{300 \text{ g}} = \frac{2}{100} = 2\%.$$

##### Titlul unui aliaj

Titlul unui aliaj, notat cu  $T$ , este raportul dintre masa metalului prețios și masa aliajului.

*Exemplu:* Un aliaj de argint și aluminiu conține 16 g argint și 184 g aluminiu. Aflați titlul aliajului.

$$T = \frac{16 \text{ g}}{16 \text{ g} + 184 \text{ g}} = \frac{16 \text{ g}}{200 \text{ g}} = \frac{8}{100} = 8\%.$$



### **Cum se aplică?**



**Solutie:**

$$\text{a)} \frac{35}{16};$$

$$\text{b)} \frac{24^6}{42} = \frac{4}{7}.$$

- 2.** Calculați valorile următoarelor rapoarte:

$$\text{a)} \frac{6}{5};$$

$$\text{b) } \frac{5}{6}.$$

**Soluție:**

$$\text{a)} \frac{6}{5} = 6 : 5 = 1,2;$$

$$\text{b)} \frac{5}{6} = 5 : 6 = 0,8(3).$$

3. Știind că  $\frac{x}{y} = 1,(6)$  și  $x = 0,2(7)$ , determinați numărul rațional pozitiv  $y$ .

### Solutie:

$$\frac{x}{y} = 1,(6) \Rightarrow \frac{0,2(7)}{y} = 1,(6) \Rightarrow y = 0,2(7) : 1,(6) \Rightarrow y = \frac{27-2}{90} \cdot 1\frac{6}{9} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow y = \frac{25}{90} : 1\frac{2}{3} \Rightarrow y = \frac{5}{18} : \frac{5}{3} \Rightarrow y = \frac{5}{18} \cdot \frac{3}{5} \Rightarrow y = \frac{1}{6}.$$



**Stiu să rezolv**

**Exercitii si probleme de dificultate minimă**

- 1.** Încercuiți litera corespunzătoare singurului răspuns corect. Raportul numerelor rationale pozitive  $x$  și  $y$  se scrie:

- A.  $\frac{y}{x}$ ; B.  $x:y$ ; C.  $y:x$ ; D.  $\frac{x}{y}$ .

- 2.** Completati tabelul următor:

| Numerele           | 5 și 7 | 4 și 9 | 7 și 6 | 16 și 12 | 15 și 20 | 35 și 56 |
|--------------------|--------|--------|--------|----------|----------|----------|
| Raportul numerelor |        |        |        |          |          |          |

- 3** Determinati raportul lungimilor segmentelor  $AB$  si  $CD$ , daca:

- a)  $AB = 45$  cm și  $CD = 60$  cm;      b)  $AB = 48$  cm și  $CD = 72$  cm;  
c)  $AB = 120$  m și  $CD = 210$  m;      d)  $AB = 140$  m și  $CD = 180$  m

Matematică. Clasa a VI-a

4. Determinați raportul lungimilor segmentelor  $AB$  și  $CD$ , știind că:

- a)  $AB = 54$  cm și  $CD = 3,6$  dm;      b)  $AB = 2,4$  dam și  $CD = 90$  m;  
 c)  $AB = 1,08$  hm și  $CD = 7200$  cm;      d)  $AB = 0,036$  km și  $CD = 540$  dm.

b)

**5.** Completati tabelul următor efectuând calculele mintal:

|                            |               |               |               |               |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Raportul</b>            | $\frac{9}{2}$ | $\frac{4}{5}$ | $\frac{7}{2}$ | $\frac{6}{5}$ |
| <b>Valoarea raportului</b> |               |               |               |               |

Exercitii și probleme de dificultate medie

**6.** Aflati valorile următoarelor rapoarte:

- a)  $\frac{34}{25}$ ;      b)  $\frac{8}{3}$ ;      c)  $\frac{7}{6}$ ;      d)  $\frac{43}{12}$ .

**7.** Valoarea raportului  $\frac{x}{y}$  este egală cu 0,4. Determinați numărul rațional  $x$ , dacă:

- a)  $y = 10$ ;      b)  $y = 2,5$ ;      c)  $y = 1,2$ ;      d)  $y = 3,(3)$ .

**8.** Dacă  $\frac{a}{b} = 2,(6)$ , determinați numărul rațional pozitiv  $b$  în cazurile:

- a)  $a = 0,8$ ;      b)  $a = 1,(3)$ ;      c)  $a = 0,(6)$ ;      d)  $a = 3,2$ .

**9.** Determinați raportul lungimilor laturilor a două triunghiuri echilaterale, știind că raportul perimetrelor lor este egal cu:

- a)  $\frac{3}{2}$ ; b)  $\frac{6}{7}$ ; c)  $\frac{4}{9}$ ; d)  $\frac{8}{5}$ .

**10.** Scrieți următoarele rapoarte sub formă procentuală:

- a)  $\frac{13}{10}$ ;      b)  $\frac{16}{25}$ ;      c)  $\frac{27}{20}$ ;      d)  $\frac{3}{2}$ ;      e)  $\frac{1}{4}$ ;      f)  $\frac{6}{5}$ .

**11.** Terenul de fotbal al unei școli are lățimea egală cu 45 cm și perimetrul egal cu 240 cm. Scrieți raportul dintre lungimea și lățimea terenului de fotbal.

**12.** Un dreptunghi are lungimea de  $60\text{ dm}$  și aria de  $27\text{ m}^2$ . Află valoarea raportului dintre lățimea și lungimea dreptunghiu lui.

**13.** Determinati raportul dintre  $(x; y)$  si  $[x; y]$  in urmatoarele cazuri:

- a)  $x = 12$  si  $y = 18$ ;      b)  $x = 20$  si  $y = 24$ ;      c)  $x = 45$  si  $y = 60$ .

**14.** Raportul lungimilor laturilor a două pătrate este egal cu  $\frac{4}{5}$ . Determinați:

- a) raportul perimetrelor celor două pătrate; b) raportul ariilor celor două pătrate.

## INDICAȚII ȘI RĂSPUNSURI

### TESTE DE EVALUARE INITIALĂ

#### Testul 1

Partea I:

| Nr. item  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rezultate | B | A | D | C | C | B | D | A | C |

Partea a II-a: 1.  $10 \cdot (701 - 12) = 6890$ . 2. a)  $x = \frac{7}{4}$ ,  $y = \frac{8}{3}$ ,  $z = \frac{25}{18}$ ; b)  $f = \frac{17}{12} = 1,41(6)$ ;  $f = 1,417$  3. a)  $l = 7$  cm; b)  $L = 14$  cm; c)  $\mathcal{P}_l = 42$  cm.

#### Testul 2

Partea I:

| Nr. item  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rezultate | A | C | B | D | A | B | D | C | B |

Partea a II-a: 1.  $n = 24$ . 2. a) 135; b) 410. 3. a)  $l = 10$ ; b)  $h = 2,5$  cm; c)  $\mathcal{V} = 300$  cm<sup>3</sup>.

#### Testul 3

Partea I:

| Nr. item  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rezultate | B | D | B | D | A | B | C | C | D |

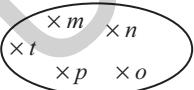
Partea a II-a: 1.  $\frac{1}{4}$ . 2. a)  $x = 2$ ; b)  $x = 8$ . 3. a)  $l = 3$  cm și  $L = 12$  cm; b)  $\mathcal{A} = 36$  cm<sup>2</sup>; c)  $\mathcal{P} = 24$  cm.

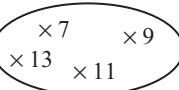
## ALGEBRĂ

### CAPITOLUL I – MULȚIMI. MULȚIMEA NUMERELEOR NATURALE

**Lecția 1. Descriere, notații, reprezentări; mulțimi numerice, mulțimi nenumerice; relația dintre un element și o mulțime**

1. a) Nu, deoarece se repetă elementul 1; b) Nu, deoarece s-a pus virgulă după ultimul element; c) Nu, deoarece ultimul element este literă mare; d) Nu, deoarece s-a folosit paranteza dreaptă; e) Nu, deoarece numele mulțimii este literă mică; f) Da. 2. a) Mulțimea  $A$  este formată cu elementele  $d, e, f, g$  și  $h$ ; b) Mulțimea  $B$  este formată cu elementele 4, 5, 6, 7 și 9; c) Mulțimea  $C$  este formată cu elementele  $x$ , unde  $x$  este număr natural cu proprietatea  $1 < x \leq 7$ ; d) Mulțimea  $D$  este formată cu elementele  $x$ , unde  $x$  este număr natural par cu proprietatea  $x > 5$ . 3. A. 4. B.

5. a) 

b) 

6. A = {0, 1, 2, 3}; b) B = {a, b, c, d, e, f}; c) C = {5, 6, 7, 8, 9}. 7. A = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}.

8. a) B = {2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19}; b) C = {4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18}. 9. B.  $\left\{\frac{3}{1}, \frac{3}{2}\right\}$ .

10. a) A = {0, 1, 2, 3, 4, 5}; b) B = {0, 1, 2, 3, 4}; c) E = {2, 3, 4, 5, 6, 7}; d) F = {3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}.

11. a) A = {x este număr natural |  $x < 5$ }; b) B = {x este număr natural |  $3 \leq x \leq 7$ }; c) C = {x este număr natural par |  $x < 9$ }. 12. a) A = {m, a, t, e, i, c}; b) B = {4, 2, 3, 7, 5, 8, 6}. 13. a) D<sub>15</sub> = {1, 3, 5, 15}; b) D<sub>21</sub> = {1, 3, 7, 21}; c) D<sub>28</sub> = {1, 2, 4, 7, 14, 28}; d) D<sub>30</sub> = {1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30}.

## Cuprins

TESTE DE EVALUARE INITIALĂ ..... 5

### ALGEBRĂ

#### CAPITOLUL I. MULȚIMI. MULȚIMEA NUMERELEOR NATURALE

|   |    |
|---|----|
| Lecția 1. Mulțimi. Descriere, notații, reprezentări; mulțimi numerice, mulțimi nenumerice; relația dintre un element și o mulțime ..... | 8  |
| Lecția 2. Relații între mulțimi .....   | 12 |
| Lecția 3. Mulțimi finite, cardinalul unei mulțimi finite, mulțimi infinite, mulțimea numerelor naturale .....                           | 16 |
| Lecția 4. Operații cu mulțimi .....   | 19 |
| <i>Teste de evaluare sumativă</i> .....   | 23 |
| <i>Fișă pentru portofoliul elevului</i> .....   | 24 |
| Lecția 5. Descompunerea numerelor naturale în produs de puteri de numere prime .....  | 26 |
| Lecția 6. Cel mai mare divizor comun a două sau mai multor numere naturale .....  | 28 |
| Lecția 7. Numere naturale prime între ele .....   | 31 |
| Lecția 8. Cel mai mic multiplu comun a două sau mai multor numere naturale .....  | 34 |
| Lecția 9. Proprietăți ale relației de divizibilitate în $\mathbb{N}$ .....  | 37 |
| <i>Teste de evaluare sumativă</i> .....   | 40 |
| <i>Fișă pentru portofoliul elevului</i> .....   | 41 |
| <i>Model de test pentru Evaluarea Națională</i> .....   | 43 |

#### CAPITOLUL II. RAPORTE. PROPORȚII

|  |    |
|--|----|
| Lecția 10. Rapoarte .....  | 45 |
| Lecția 11. Proporții. Proprietatea fundamentală a proporțiilor .....                       | 48 |
| Lecția 12. Determinarea unui termen necunoscut dintr-o proporție .....                     | 52 |
| Lecția 13. Proporții derivate cu aceeași termeni. Proporții derivate cu alți termeni ..... | 56 |
| Lecția 14. Sir de rapoarte egale .....   | 60 |
| Lecția 15. Procente .....  | 63 |
| <i>Teste de evaluare sumativă</i> .....  | 67 |
| <i>Fișă pentru portofoliul elevului</i> .....  | 68 |
| Lecția 16. Mărimi direct proporționale .....   | 70 |
| Lecția 17. Mărimi invers proporționale .....   | 73 |
| Lecția 18. Regula de trei simplă .....   | 77 |
| Lecția 19. Elemente de organizare a datelor .....  | 81 |
| Lecția 20. Probabilități .....   | 87 |
| <i>Teste de evaluare sumativă</i> .....  | 90 |
| <i>Fișă pentru portofoliul elevului</i> .....  | 92 |
| <i>Model de test pentru Evaluarea Națională</i> .....                                      | 94 |

### GEOMETRIE

#### CAPITOLUL I. NOTIUNI GEOMETRICE FUNDAMENTALE

|  |     |
|--|-----|
| Lecția 1. Unghiuri adiacente .....   | 96  |
| Lecția 2. Bisectoarea unui unghi. Construcția bisectoarei unui unghi ..... | 100 |
| Lecția 3. Unghiuri complementare, unghiuri suplementare .....              | 103 |
| Lecția 4. Unghiuri opuse la vârf .....                                     | 106 |

|   |            |
|---|------------|
| Lecția 5. Unghiuri în jurul unui punct.....                                     | 109        |
| <i>Teste de evaluare sumativă .....</i>   | 113        |
| <i>Fișă pentru portofoliul elevului .....</i>                                   | 114        |
| Lecția 6. Unghiuri formate de două drepte cu o secantă .....                    | 116        |
| Lecția 7. Drepte paralele .....   | 119        |
| Lecția 8. Unghiuri formate de două drepte paralele cu o secantă.....            | 123        |
| <i>Teste de evaluare sumativă .....</i>   | 127        |
| <i>Fișă pentru portofoliul elevului .....</i>                                   | 129        |
| Lecția 9. Drepte perpendiculare în plan. Oblice.....                            | 131        |
| Lecția 10. Distanța de la un punct la o dreaptă .....                           | 135        |
| Lecția 11. Mediatoarea unui segment. Construcția mediatoarei unui segment ..... | 138        |
| Lecția 12. Simetria față de o dreaptă.....                                      | 142        |
| <i>Teste de evaluare sumativă .....</i>   | 145        |
| <i>Fișă pentru portofoliul elevului .....</i>                                   | 147        |
| Lecția 13. Cercul.....  | 148        |
| Lecția 14. Pozițiile relative ale unei drepte față de un cerc.....              | 152        |
| Lecția 15. Pozițiile relative a două cercuri.....                               | 156        |
| <i>Teste de evaluare sumativă .....</i>   | 160        |
| <i>Fișă pentru portofoliul elevului .....</i>                                   | 161        |
| <i>Model de test pentru Evaluarea Națională .....</i>                           | 163        |
| <b>MODELE DE TEZE PENTRU SEMESTRUL I .....</b>                                  | <b>165</b> |
| <b>INDICAȚII ȘI RĂSPUNSURI .....</b>  | <b>167</b> |