

**MATEMATICĂ – CLASA A V-A**  
**TEMATICĂ RECAPITULATIVĂ**  
2017 - 2018

**I. NUMERE NATURALE**

- Scrierea și citirea numerelor naturale
- Reprezentarea pe axă a numerelor naturale
- Compararea și ordonarea numerelor naturale
- Aproximări (prin lipsă, prin adaos, rotunjiri). Estimări.

**II. OPERAȚII CU NUMERE NATURALE**

- Adunarea și scăderea numerelor naturale. Proprietățile adunării (asociativitate, comutativitate, element neutru)
- Înmulțirea numerelor naturale. Proprietățile înmulțirii (asociativitate, comutativitate, element neutru)
- Factor comun.
- Împărțirea cu rest zero (exactă)
- Împărțirea cu rest a numerelor naturale.

**III. PUTERI CU EXPONENT NUMĂR NATURAL**

- Puterea cu exponent natural a unui număr natural.
- Pătratul și cubul unui număr natural.
- Reguli de calcul cu puteri
- Compararea puterilor (cu aceeași bază, cu același exponent)
- Scrierea în baza 10. Scrierea în baza 2. Alte baze. Operații.

**IV. ORDINEA EFECTUĂRII OPERAȚIILOR**

- Ordinea efectuării operațiilor (ridicarea la putere; înmulțirea/împărțirea; adunarea/scăderea)
- Utilizarea parantezelor (rotunde, pătrate, acolade)

**V. METODE ARITMETICE DE REZOLVARE A PROBLEMELOR**

- Metoda reducerii la unitate
- Metoda comparației
- Metoda figurativă
- Metoda mersului invers
- Metoda falsei ipoteze

**VI. DIVIZIBILITATEA NUMERELOR NATURALE**

- Divizor. Multiplu. Divizori comuni, multipli comuni.
- Criteriul de divizibilitate cu 2. Criteriul de divizibilitate cu 5. Criteriul de divizibilitate cu  $10^n$ .

- Criteriul de divizibilitate cu 3. Criteriul de divizibilitate cu 9.
- Numere prime. Numere compuse.

## VII. FRAȚII ORDINARE

- Frații ordinare. Clasificarea fracțiilor (subunitate, echiunitate, supraunitate)
- Procente
- Frații echivalente
- Compararea fracțiilor (cu același numitor, cu același numărător).
- Reprezentarea pe axa numerelor a unei fracții ordinare.
- Introducerea și scoaterea întregilor dintr-o fracție.
- Cel mai mare divizor comun a două numere naturale.
- Amplificarea și simplificarea fracțiilor. Frații ireductibile.
- Cel mai mic multiplu comun a două numere naturale. Aducerea fracțiilor la un numitor comun.

## VIII. OPERAȚII CU FRAȚII ORDINARE

- Adunarea și scăderea fracțiilor ordinare
- Înmulțirea fracțiilor ordinare.
- Ridicarea la putere a unei fracții ordinare.
- Împărțirea fracțiilor ordinare.
- Frații dintr-un număr natural, sau dintr-o fracție ordinară.
- Procente dintr-un număr natural, sau dintr-o fracție ordinară.

## IX. FRAȚII ZECIMALE

- Scrierea fracțiilor ordinare cu numitori puteri ale lui 10 sub formă de fracții zecimale.
- Transformarea unei fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule în fracție ordinară.
- Aproximări (prin lipsă, prin adaos, rotunjiri) la un anumit ordin.
- Compararea, ordonarea și reprezentarea pe axa numerelor a unor fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule.

## X. OPERAȚII CU FRAȚII ZECIMALE CU NUMĂR FINIT DE ZECIMALE NENULE

- Adunarea și scăderea fracțiilor zecimale cu un număr finit de zecimale nenule
- Înmulțirea fracțiilor zecimale cu un număr finit de zecimale nenule
- Împărțirea a două numere naturale cu rezultat fracție zecimală. Media aritmetică a două sau mai multor numere naturale
- Transformarea unei fracții ordinare în fracție zecimală. Periodicitate.
- Împărțire unei fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule la un număr natural
- Împărțirea a două fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule
- Transformarea unei fracții zecimale periodice în fracție ordinară.
- Probleme cu fracții zecimale
  - Număr rațional pozitiv. Ordinea efectuării operațiilor cu numere raționale pozitive
  - Metode aritmetice pentru rezolvarea problemelor cu fracții în care intervin și unități de măsură pentru lungime, arie, volum, capacitate, masă, timp și unități monetare.

## XI. ELEMENTE DE GEOMETRIE

- Punct, dreaptă, plan, semiplan, semidreaptă, segment
- Pozițiile relative ale unui punct față de o dreaptă. Puncte coliniare.
- Poziții relative a două drepte: drepte concurente, drepte paralele.
- Distanța dintre două puncte, lungimea unui segment. Segmente congruente.
- Mijlocul unui segment. Simetricul unui punct față de un punct.

## XII. UNGHIURI

- Unghi: definiție, notații, elementele unui unghi. Interiorul unui unghi, exteriorul unui unghi
- Măsura unui unghi, unghiuri congruente. Clasificări ale unghiurilor. Calcule cu măsuri de unghiuri.
- Figuri congruente. Axa de simetrie a unei figuri geometrice (exemple elementare: triunghi, dreptunghi, pătrat etc.)

## XIII. UNITĂȚI DE MĂSURĂ

- Unități de măsură pentru lungime, transformări. Perimetre (triunghi, dreptunghi, pătrat, romb, trapez, poligon oarecare)
- Unități de măsură pentru arie, transformări. Aria pătratului și aria dreptunghiului (facultativ alte arii)
- Unități de măsură pentru volum, transformări. Volumul cubului și volumul paralelipipedului dreptunghic.

## BIBLIOGRAFIE RECOMANDATĂ:

1. *MATEMATICĂ- clasa a V-a* – Ion Cicu, Ștefan Smarandache, Ioana Iacob, Răzvan Ceucă, Editura Intuitext (manual)
2. *Culegere de MATEMATICĂ- clasa a V-a* - Ion Cicu, Ștefan Smarandache, Ioana Iacob, Răzvan Ceucă, Editura Intuitext

- NOTĂ: 1. Schemma recapitulativă a fost întocmită în concordanță cu structura culegerii (pentru o mai bună orientare a elevilor în ce privește rezolvarea de probleme).
2. Opțional elevii își vor constitui portofoliul de vacanță.