

**Programa de concurs pentru
Concursul de Matematică Cristian S. Calude
20 ianuarie 2024**

Clasa a 4-a

Materia studiată în clasele I – III.

Din materia clasei a 4-a până la

„Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate.

Probleme care se rezolvă prin operațiile aritmetice cunoscute; metoda reprezentării grafice, metoda comparației, metoda mersului invers (inclusiv)”

Clasa a 5-a

1. Numere naturale

- operații cu numere naturale
- compararea și ordonarea numerelor naturale
- factor comun
- teorema împărțirii cu rest
- puteri
- baze de numerație
- metode aritmetice de rezolvare a problemelor de matematică

2. Divizibilitatea numerelor naturale

- divizor și multiplu
- criterii de divizibilitate
- divizori comuni, multipli comuni
- numere prime, numere compuse

Clasa a 6-a

Algebră

1. Mulțimi. Mulțimea numerelor naturale. Divizibilitatea numerelor naturale
2. Rapoarte și proporții, procente, mărimi direct și invers proporționale

Geometrie

1. Unghiuri
2. Paralelism
3. Perpendicularitate

Clasa a 7-a

Algebră

1. Numere reale
2. Radicali, operații, raționalizări, media aritmetică, media ponderată, media geometrică, ecuații de forma $x^2 = a$, unde a este un număr real.

Geometrie

1. Patrulatere și arii

Clasa a 8-a

Algebră

1. Intervale de numere reale, operații cu intervale. Inecuații în mulțimea numerelor reale
2. Calcul algebric în mulțimea numerelor reale, operații cu numere reale reprezentate prin litere (fără fracții algebrice)

Geometrie

1. Elemente ale geometriei în spațiu
 - puncte, drepte, plane, determinarea dreptei
 - determinarea planului
 - corpuri geometrice
 - pozițiile relative a două drepte în spațiu; relația de paralelism în spațiu
 - unghiuri cu laturile paralele; unghiul a două drepte în spațiu; drepte perpendiculare
 - pozițiile relative a două plane; plane paralele
 - secțiuni paralele cu baza în corpurile studiate; trunchiul de piramidă; trunchiul de con circular drept (descriere și reprezentare)

Notă. La toate clasele se pot formula subiecte din materia studiată în anii anteriori