

Programa concursului "Micii Campioni"

Numere naturale mai mici sau egale cu 1 000 000

- Numerele naturale: scriere, citire, formare, clase (unități, mii, milioane), comparare, ordonare, rotunjire.
- Sistemul de numerație pozițional: scrierea numerelor în formă zecimală (sumă de produse cu un factor 10, 100, 1.000, etc.); înmulțirea cu 10, 100, 1.000.
- Scrierea numerelor cu cifre romane.

Operații cu numere naturale

Adunarea și scăderea numerelor naturale mai mici sau egale cu 1.000.000

- Adunarea și scăderea numerelor naturale fără și cu trecere peste ordin, cu utilizarea terminologiei specifice;
- Evidențierea, fără utilizarea terminologiei, unor proprietăți ale adunării (comutativitate, asociativitate, element neutru);
- Aflarea unui număr necunoscut în cadrul unei relații de tipul $? \pm a = b$; $? \pm a < b$, unde a și b sunt numere mai mici decât 1.000.000, (prin încercări, proba operației, mers invers sau folosind modelul balanței).
- Sume Gauss

Înmulțirea și împărțirea numerelor naturale mai mici sau egale cu 1.000

- Evidențierea, fără terminologie, a unei proprietăți a înmulțirii: înmulțirea când unul dintre factori este o sumă (distributivitatea înmulțirii față de adunare), factorul comun;
- Înmulțirea unui număr mai mic ca 1.000 cu un număr de o cifră, cu utilizarea terminologiei specifice;
- Înmulțirea unui număr mai mic ca 1.000 cu un număr cu un număr de două cifre, cu utilizarea terminologiei specifice;
- Evidențierea, fără terminologie, a unei proprietăți a înmulțirii: înmulțirea cu mai mulți factori (asociativitatea înmulțirii).
- Împărțirea prin cuprindere: împărțirea cu rest, relația dintre deîmpărțit, împărțitor, cât, condiția restului;
- Împărțirea unui număr natural mai mic ca 1.000 la un număr de o cifră, cu utilizarea terminologiei specifice;
- Aflarea unui număr necunoscut în cadrul unei relații de tipul: $? \times a = b$, $? : a = b$, $? \times a < b$, $? : a < b$ unde a , b sunt numere mai mici decât 1.000, $a \neq 0$, iar b este multiplu de a (prin proba operației, mers invers sau folosind modelul balanței);
- Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate;

Tipuri de probleme

- Probleme care se rezolvă prin cel mult trei operații de ordine diferite;
- Probleme care se rezolvă prin mai mult de trei operații de ordine diferite;
- Probleme care se rezolvă prin metoda figurativă; Probleme care se rezolvă prin încercări; Probleme de estimare; Probleme de logica; Probleme de organizare a datelor în tabele.
- Probleme care se rezolva cu:
 - Metoda comparației.
 - Metoda falsei ipotezei.
 - Metoda mersului invers.
 - Probleme de mișcare.
 - Probleme de perspicacitate și de numărare.
 - Principiul cutiei (Principiul lui Dirichlet).
 - Metoda reducerii la absurd.
 - Principiul invariantilor.

Fracții

- Noțiunea de fracție, fracții egale, reprezentări prin desene: aflarea unei fracții dintr-un întreg;
- Compararea fracțiilor: compararea părților aceluiași întreg folosind metode diverse: numărare, măsurare, grupare;
- Adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor.

Elemente intuitive de geometrie:

- Drepte paralele și drepte perpendiculare;
- Figuri geometrice plane:
 - Observare și descrierea unor proprietăți simple referitoare la laturi și unghiuri: triunghi, pătrat, dreptunghi, romb, paralelogram, trapez;
 - Figuri geometrice care admit axe de simetrie: pătrat, dreptunghi, romb;
 - Utilizarea proprietăților figurilor plane în calculul perimetrului unor figuri geometrice plane;
- Forme spațiale:
 - Observarea și descrierea unor proprietăți simple referitoare la vârfuri, laturi, fețe ale cubului, paralelipipedului dreptunghic (cuboid), piramidei;
 - Desfășurarea cubului și a cuboidului și asamblarea unor desfășurări date.

Măsurare și măsura

- Măsurări folosind etaloane convenționale: utilizarea instrumentelor de măsură adecvate: metrul, rigla gradată, cântar, balanța, ceas, clepsidra
- Unități de măsură:
 - unități de măsurat lungimea: metrul, multiplii, submultiplii, transformări prin înmulțire și împărțire cu 10, 100 și 1000;
 - unități de măsurat capacitatea: litrul, multiplii, submultiplii, transformări prin înmulțire și împărțire cu 10, 100 și 1000;
 - unități de măsurat masa: kilogramul, multiplii, submultiplii, transformări prin înmulțire și împărțire cu 10, 100 și 100;
 - unități de măsură pentru timp: ora, minutul, secunda, ziua, săptămâna, luna, anul, deceniul, secolul, mileniul;
- Monede și bancnote.