

## **Programa Concursului *LERIS* clasa a IV-a (matematică)**

### **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, 1000, etc.); înmulțirea cu 10, 100, 1 000.

### **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, a 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).

#### **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);
- 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 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, rest; 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 (notat  $x$ ) în cadrul unor relații de tipul:  $x \cdot b = c$ ,  $x : a = b$ ,  $? \times a < b$ ,  $? : a < b$ , unde  $a$ ,  $b$ ,  $c$  sunt numere naturale mai mici decât 1000,  $a \neq 0$ , iar  $b$  este multiplul lui  $c$  (prin proba operației, mers invers sau folosind modelul balanței);

- Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate;
- 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 logica și probabilități;

## **Fracții**

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