



CONCURSUL ȘCOLAR NAȚIONAL DE COMPETENȚĂ ȘI PERFORMANȚĂ COMPER
PROGRAMA COMPER – MATEMATICĂ, CLASA a IV-a
EDIȚIA 2016-2017 / ETAPA a II-a și ETAPA NAȚIONALĂ

ETAPA a II-a:

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).

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 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: $x \cdot a = b$, $x : a = b$, $? a < b$, $? : a < b$ unde a , b sunt numere mai mici decât 1000, $a \neq 0$, iar b este multiplu al 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 care se rezolvă prin metoda mersului invers;

Probleme de organizare a datelor în tabele.

Fracții

Noțiunea de fracție, fracții egale, reprezentări prin desene: aflarea unei fracții dintr-un întreg;

Compararea fracțiilor: compararea părților aceluiasi întreg folosind metode diverse: numărare, măsurare, grupare;

Aflarea unei fracții dintr-un întreg;

Adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor.

ETAPA NAȚIONALĂ (în plus față de Etapa a II-a):

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.

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.