



## EVALUARE ÎN EDUCAȚIE la MATEMATICĂ – „NĂSTĂSESCU”

### PROGRAMA M.E.C.T. AN SCOLAR 2008-2009

#### CLASA A II-A

##### CONTINUTURILE ÎNVĂȚĂRII

- Numerele naturale de la 0 la 100: formare, scriere, citire, comparare, ordonare.
  - de la 0-30
  - de la 30-100
- Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 0-100.
  - terminologia specifică: termen, suma, “cu atât mai mult”, “cu atât mai puțin”;
  - în centrul 0-30, fără și cu trecere peste ordin;
  - în centrul 0-100, fără și cu trecere peste ordin;
  - evidențierea unor proprietăți ale adunării (comutativitatea, *\*asociativitatea*, element neutru), fără terminologie și paranteze rotunde;
- Numerele naturale mai mari decât 100 și mai mici decât 1000: formare, scriere, citire, comparare, ordonare.
- Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 0-1000.
- Probleme care se rezolvă printr-o operație *\*Probleme care se rezolvă prin cel puțin două operații.*
- Aflarea unui număr necunoscut în cadrul unei relații de tipul  $? \pm a = b$  sau  $a \pm ? = b$ , (prin încercări, utilizarea de obiecte sau desene, folosind modelul balantei etc., în funcție de situație) unde  $a$  și  $b$  sunt numere în centrul 0-1000.
- Elemente intuitive de geometrie:
  - forme plane: patrat, triunghi, dreptunghi, cerc;
  - interiorul și exteriorul unei figuri geometrice;
  - forme spațiale: cub, sferă, cilindru, con *\*cuboid (paralelipiped dreptunghic)*, fără terminologie.
- Măsurări folosind etaloane neconvenționale.
- Unități de măsură:
  - unități de măsurat lungimea: metrul;
  - unități de măsurat capacitatea: litrul;
  - unități de măsurat masa: kilogramul;
  - unități de măsură pentru timp: ora, minutul, ziua, săptămâna, luna;
  - monede.
- Utilizarea instrumentelor de măsură adecvate: metrul, rigla gradată, cântar, balanță.



## CLASA A III-A CONTINUTURILE<sup>[1]</sup> ÎNVĂȚĂRII

Numerale naturale de la 0 la 1 000: formare, scriere, citire, comparare, ordonare, **rotunjire**<sup>[2]</sup>  
Numerale naturale de la 0 la 1 000 000: formare, scriere, citire, comparare, ordonare, rotunjire

Adunarea și scăderea numerelor naturale în intervalul de la 0 la 10 000

- Terminologia specifică: termen, sumă, descăzut, scăzător, “cu atât mai mult”, “cu atât mai puțin”
- Aflarea unui număr necunoscut în cadrul unei relații de tipul  $? \pm a = b$ , unde  $a$  și  $b$  sunt numere naturale mai mici decât 10 000 (prin încercări, prin utilizarea de obiecte sau desene, prin proba operației sau folosind modelul balanței)
- Evidențierea unor proprietăți ale adunării (comutativitate, asociativitate, element neutru) cu ajutorul obiectelor și al reprezentărilor, fără a folosi terminologia

**Înmulțirea și împărțirea numerelor naturale mai mici ca 100**

- **Înmulțirea numerelor naturale folosind adunarea repetată de termeni egali**
- **Înmulțirea numerelor scrise cu o singură cifră**
- Terminologia specifică: factor, produs, “de atâtea ori mai mult”, dublu<sup>[3]</sup>, triplu
- **Tabla înmulțirii**
- Evidențierea unor proprietăți ale înmulțirii (comutativitate, asociativitate, element neutru, distributivitatea față de adunare sau scădere) cu ajutorul obiectelor și al reprezentărilor, fără a folosi terminologia
- **Ordinea efectuării operațiilor**
- **Împărțirea numerelor naturale folosind scăderea repetată și relația cu înmulțirea**
- Terminologia specifică: deîmpărțit, împărțitor, “de atâtea ori mai puțin”, jumătate, treime, sfert
- **Tabla împărțirii dedusă din tabla înmulțirii**
- **Diviziuni ale unui întreg: jumătate, sfert, a treia parte, a zecea parte – reprezentări prin desene**
- Aflarea unui număr necunoscut în cadrul unei relații de tipul  $? \times c = d$ ;  $? : c = d$ , unde  $c \neq 0$ ,  $d$  este multiplu al lui  $c$ , cuprins în intervalul numerelor naturale 0-100 (prin încercări, prin utilizarea de obiecte sau desene, prin proba operației sau folosind modelul balanței)
- **Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde.**

**Înmulțirea și împărțirea în intervalul de numere naturale de la 0 la 1.000<sup>[4]</sup>**

- **Înmulțirea cu o sumă sau diferență**
- **Înmulțirea cu 10 sau 100**
- Înmulțirea unui număr natural de două cifre \*și de trei cifre cu un număr de o cifră, folosind adunarea repetată, grupări de termeni, reprezentări
- **Împărțirea unei sume sau diferențe la un număr de o cifră**
- **Împărțirea la 10 sau 100**
- **Împărțirea unui număr natural mai mic decât 100 \*sau decât 1 000 la un număr de o cifră, folosind scăderea repetată, grupări de termeni, reprezentări**
- *\*Evidențierea restului împărțirii unui număr mai mic decât 50 folosind desene și scheme sugestive*

Rezolvarea de probleme

- Probleme care se rezolvă prin cel mult două operații (de același ordin, de ordine diferite);
- **Probleme de organizare a datelor în tabele**
- *\* Probleme care se rezolvă prin mai mult de două operații*

<sup>[1]</sup> Ordonarea conținuturilor rămâne la decizia autorilor de manual și a învățătorilor.

<sup>[2]</sup> Elementele de conținut scrise cu litere îngroșate reprezintă o noțiune nouă.

<sup>[3]</sup> Elementele de conținut marcate cu asterisc și scrise cu litere cursive vor intra în *curriculum la decizia școlii*, în cazul în care se optează pentru *extindere*.

<sup>[4]</sup> Însușirea algoritmilor de efectuare a înmulțirii și împărțirii numerelor de două sau *\*de trei cifre* cu numere de o cifră **nu** face obiectul clasei a III-a.



Elemente intuitive de geometrie

- Forme plane: pătrat, triunghi, cerc, dreptunghi, **poligon, punct, segment, linie dreaptă, linie frântă, linie curbă**
- Interiorul și exteriorul unei figuri geometrice
- Observarea și descrierea intuitivă a obiectelor cu forme spațiale de: cub, sferă, cilindru, con, **cuboid** (paralelipiped dreptunghic)

Măsurări folosind etaloane neconvenționale

Unități de măsură

- Unități de măsurat lungimea: metrul, **multiplii, submultiplii (fără transformări)**
- Unități de măsurat capacitatea: litrul, **multiplii, submultiplii (fără transformări)**
- Unități de măsurat masa: kilogramul, **multiplii, submultiplii (fără transformări)**
- Unități de măsură pentru timp: ora, minutul, ziua, săptămâna, luna, **anul**
- Monede și **bancnote, inclusiv cele europene**
- Utilizarea instrumentelor de măsură adecvate: metrul, rigla gradată, cântarul, balanța

## CLASA A IV-A

### CONȚINUTURILE ÎNVĂȚĂRII

#### 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.

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).

##### 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:  $x \cdot a = b$ ,  $x : a = b$ ,  $? \times a < b$ ,  $? : a < b$  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 de estimare;

Probleme de logica și probabilități;

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 aceluiași întreg folosind metode diverse: numărare, măsurare, grupare;

Adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor.

## Elemente intuitive de geometrie<sup>5[5]</sup>:

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.

<sup>5[5]</sup> La geometrie nu se vor utiliza notații specifice, cu excepția notării prin litere a segmentelor, vârfurilor unui poligon (notația unghiului prin trei litere este în afara programei).