

**Anexa nr. 2 la ordinul ministrului educației naționale nr. 5003
/02.12.2014**

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

**Programa școlară
pentru disciplina**

MATEMATICĂ

CLASA a IV-a

București, 2014

Notă de prezentare

Programa școlară pentru disciplina *Matematică* reprezintă o ofertă curriculară pentru clasa a IV-a din învățământul primar. Situată în aria curriculară *Matematică și științe ale naturii*, această disciplină este prevăzută în planul-cadru de învățământ, cu un buget de timp de 4 ore/săptămână.

Programa disciplinei *Matematică* este elaborată pe baza unui nou model de proiectare curriculară, centrat pe competențe. Prin structura sa, aceasta contribuie la dezvoltarea profilului de formare al elevului din ciclul primar. Din perspectiva disciplinei de studiu, orientarea demersului didactic pornind de la competențe permite accentuarea scopului pentru care se învață și a importanței dimensiunii acționale în formarea personalității elevului.

În procesul de elaborare autorii au avut în vedere recomandările europene privind competențele cheie, rezultatele înregistrate la testările naționale și internaționale pentru învățământul primar din ultimii ani, precum și exigențele Cadrului de referință TIMSS 2011. Din această perspectivă, elevii sunt sprijiniți să gândească critic asupra problemelor cotidiene, să identifice soluții și să rezolve probleme utilizând metode diverse. Matematica devine astfel o cale prin care pot fi rezolvate probleme curente, dezvoltând cunoștințe, abilități și atitudini utile în studiul altor discipline, în profesia viitoare și în viață.

Această programă promovează cele mai importante atitudini și valori care pot fi dezvoltate prin această disciplină, precum: respectul pentru adevăr și perseverența pentru găsirea celor mai eficiente soluții, dezvoltarea de argumente și evaluarea validității unor argumente. Activitățile pot fi organizate individual, frontal sau în echipe, cultivând astfel spiritul de echipă, încrederea în sine și respectul pentru ceilalți, toleranța, curajul de a prezenta o opinie personală și spiritul de inițiativă al elevilor. Încrederea în sine și autonomia personală sunt susținute la nivel metodologic prin utilizarea erorii ca sursă de învățare, prin încurajarea obținerii de soluții multiple și prin aplicarea matematicii în viața familială și în evenimentele trăite în clasă sau în școală. Astfel se formează interesul elevilor pentru a reuși în învățare și pentru continuarea studiului disciplinei. Matematica, prin activitățile interdisciplinare propuse, contribuie la încurajarea comportamentului creativ al elevilor, consolidând, la nivel intelectual, atitudini pozitive atât față de matematică, cât și față de alte domenii de studiu: arte, științe, limbă și comunicare.

Sub aspect tematic, la clasa a IV-a este extins spațiul numeric și apar primele noțiuni legate de fracții care vor fi abordate intuitiv. De asemenea, elevii intră în contact cu elemente de geometrie și reprezentări grafice diverse, cu măsurări și unități de măsură. În acest fel, programa de *Matematică* are un rol important în dezvoltarea abilității și dorinței elevilor de a utiliza moduri matematice de gândire logică și spațială, corespunzătoare nivelului lor de vârstă pentru rezolvarea unor probleme din cotidian, astfel:

- realizarea unor calcule elementare cu ajutorul numerelor;
- identificarea unor relații/regularități;
- explorarea caracteristicilor geometrice ale unor obiecte;
- utilizarea unor etaloane pentru măsurări și estimări.

Structura programei școlare include următoarele elemente:

- Notă de prezentare
- Competențe generale
- Competențe specifice și exemple de activități de învățare

- Conținuturi
- Sugestii metodologice

Competențele generale vizate la nivelul disciplinei *Matematică* încadrează achizițiile de cunoaștere și de comportament ale elevului, fiind comune unui ciclu de învățământ și redând orientarea generală a procesului educațional pentru disciplina *Matematică*.

Competențele specifice sunt competențe derivate din competențele generale, reprezintă etape în dobândirea acestora și se formează pe durata unui an școlar. Pentru realizarea competențelor specifice, în programă sunt propuse exemple de activități de învățare care valorifică experiența concretă a elevului și care definesc contexte de învățare variate. Programa propune o ofertă flexibilă de activități de învățare. Cadrul didactic poate să modifice, să completeze sau să înlocuiască aceste activități cu altele, adecvate clasei. Devine astfel posibil să se realizeze un demers didactic personalizat, care să asigure formarea competențelor prevăzute de programă, în contextul specific al fiecărei clase.

Conținuturile învățării se regăsesc în inventarul achizițiilor necesare elevului pentru alfabetizarea din domeniul matematicii și sunt grupate pe următoarele domenii:

1. Numere și operații cu numere
2. Elemente intuitive de geometrie
3. Unități și instrumente de măsură
4. Organizarea și reprezentarea datelor

Sugestiile metodologice reprezintă o componentă a programei care propune metode și mijloace pentru realizarea demersului didactic.

Competențe generale

1. Identificarea unor relații / regularități din mediul apropiat
2. Utilizarea numerelor în calcule
3. Explorarea caracteristicilor geometrice ale unor obiecte localizate în mediul apropiat
4. Utilizarea unor etaloane convenționale pentru măsurări și estimări
5. Rezolvarea de probleme în situații familiare

Competențe specifice și exemple de activități de învățare

1. Identificarea unor relații/regularități din mediul apropiat

1.1. Explicarea unor modele / regularități, pentru crearea de raționamente proprii

- identificarea unor corespondențe între două mulțimi de numere, în situații practice
- descrierea unei reguli pornind de la un șir dat
- identificarea unor procedee de lucru care pot fi utilizate și în alte situații
- utilizarea calculatorului pentru realizarea unor modele repetitive, respectând condiții date

1.2. Generarea unor modele repetitive / regularități

- realizarea unor modele repetitive cu obiecte date
- construirea de regularități simple cu simboluri, numere, figuri, corpuri geometrice, respectând una sau mai multe reguli diferite
- utilizarea unei formule de calcul (de exemplu: pentru calculul perimetrului, pentru determinarea unui număr necunoscut dintr-o relație numerică)

2. Utilizarea numerelor în calcule

2.1. Recunoașterea numerelor naturale în centrul 0 - 1 000 000 și a fracțiilor cu numitori mai mici sau egali cu 10, respectiv egali cu 100

- scrierea cu cifre / litere a unor numere din intervalul 0 - 1 000 000
- citirea și scrierea numerelor de la 0 la 1 000 000
- identificarea cifrelor unităților/ zecilor / sutelor / miilor / zecilor de mii/ sutelor de mii dintr-un număr
- compunerea și descompunerea numerelor din/ în sute de mii, zeci de mii, mii, sute, zeci și unități
- numărare cu pas dat, în ordine crescătoare și descrescătoare, cu precizarea limitelor intervalului (de la ... până la ..., mai mic decât ... dar mai mare decât...)
- generarea de numere mai mici decât 1 000 000, care îndeplinesc condiții date
- formarea, scrierea și citirea numerelor folosind cifrele romane
- transcrierea cu cifre romane a unor numere scrise cu cifre arabe
- utilizarea cifrelor romane în situații uzuale (de exemplu, scrierea cu cifre romane a unor numere ordinale)
- identificarea numărătorilor și numitorilor fracțiilor
- citirea și scrierea fracțiilor subunitare, supraunitare și a celor echivalente, în situații familiare sau în reprezentări
- determinarea unei fracții când numărătorul și/ sau numitorul îndeplinesc anumite condiții
- reprezentarea intuitivă a unei fracții utilizând desene, hașuri, decupaje etc., pornind de la experiența cotidiană, scrierea unor fracții pornind de la situații familiare, scrierea procentuală (numai 25%, 50%, 75%), cu suport intuitive
- marcarea pe o axă a unor părți dintr-un întreg, pornind de la experiențe familiare elevilor
- marcarea, prin pliere, a $1/2$, respectiv $1/4$; $3/4$; 0,50; 0,25; 50%; 25%; 75% din suprafața unei figuri geometrice, cu ajutorul unor exerciții practice
- jocuri de rol: la cumpărături (utilizarea numerelor cu virgulă și a procentelor)

2.2. Compararea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000, respectiv a fracțiilor care au același numărător sau același numitor, mai mic sau egal cu 10 sau numitor egal cu 100

- compararea unor numere mai mici sau egale cu 1 000 000, utilizând algoritmul de comparare
- scrierea rezultatelor obținute prin comparare, utilizând semnele $<$, $>$, $=$

- compararea unor fracții cu întregul, în situații familiare
- compararea a două fracții cu același numitor sau cu același numărător, pornind de la obiecte sau de la reprezentări grafice

2.3. Ordonarea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000 și respectiv a fracțiilor care au același numărător sau același numitor, mai mic sau egal cu 10 sau numitor egal cu 100

- precizarea succesorului și/ sau a predecesorului unui număr
- ordonarea crescătoare/ descrescătoare a unor numere mai mici sau egale cu 1 000 000
- rotunjirea/ aproximarea la zeci/ sute/ mii/ zeci de mii/ sute de mii a unor valori numerice (prețuri, distanțe etc.)
- determinarea unor numere care să respecte condiții date (mai mic decât ..., mai mare sau egal cu ... etc.)
- ordonarea unor fracții folosind exemple din viața cotidiană sau reprezentări grafice

2.4. Efectuarea de adunări și scăderi de numere naturale în centrul 0 - 1 000 000 sau cu numere fracționare

- compunerea și descompunerea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000, utilizând adunarea și scăderea, cu trecere și fără trecere peste ordin
- jocuri de rol care solicită compunerea/ descompunerea numerelor din centrul 0 – 1 000 000
- efectuarea de adunări/ scăderi, fără trecere și cu trecere peste ordin, în centrul 0 – 1 000 000, utilizând algoritmi de calcul, descompuneri numerice și proprietățile operațiilor
- efectuarea probei operației de adunare, respectiv de scădere
- utilizarea proprietăților adunării în calcule (comutativitate, asociativitate, element neutru)
- estimarea rezultatului unui calcul din centrul 0 – 1 000 000, fără efectuarea lui
- utilizarea calculatorului pentru rezolvarea de adunări și scăderi sau pentru verificarea unor rezultate
- folosirea unor tehnici de calcul rapid (proprietățile operațiilor, grupări și descompuneri de numere etc.)
- intuirea echivalenței unei fracții cu o sumă sau cu o diferență de fracții cu același numitor, cu ajutorul unor reprezentări grafice sau exemple familiare

2.5. Efectuarea de înmulțiri de numere în centrul 0 - 1 000 000 când factorii au cel mult trei cifre și de împărțiri la numere de o cifră sau două cifre

- efectuarea de înmulțiri și împărțiri cu 10, 100, 1 000
- efectuarea de înmulțiri în care factorii au cel mult trei cifre
- efectuarea de înmulțiri a unui număr mai mic decât 1 000 000 cu un număr format cu o cifră
- utilizarea în calcul a unor proprietăți ale înmulțirii
- efectuarea de înmulțiri de numere în centrul 0 - 1 000 000, în scris
- scrierea unui număr ca produs de doi sau mai mulți factori
- efectuarea de împărțiri la numere de o cifră sau două cifre în centrul 0 - 1 000 000
- estimarea ordinului de mărime a rezultatului unui calcul, fără efectuarea acestuia (de exemplu, 19×27 va fi mai mic decât $20 \times 30 = 600$)
- utilizarea calculatorului pentru verificarea unor operații de înmulțire și împărțire
- efectuarea probei unei operații de înmulțire/ împărțire
- rezolvarea de exerciții cu operațiile cunoscute, respectând ordinea efectuării operațiilor și semnificația parantezelor (numai paranteze rotunde și pătrate)
- rezolvarea de probleme cu operații de același ordin/ de ordine diferite; metoda reprezentării

grafice, metoda comparației, metoda mersului invers

3. Explorarea caracteristicilor geometrice ale unor obiecte localizate în mediul apropiat

3.1. Localizarea unor obiecte în spațiu și a unor simboluri în diverse reprezentări

- descrierea poziției obiectelor în spațiu, în raport cu alte obiecte (paralel, perpendicular)
- identificarea structurii unui ansamblu de obiecte spațiale din perspective diferite
- identificarea obiectelor folosind simbolurile dintr-o reprezentare
- realizarea și completarea unor tabele respectând instrucțiuni în care se folosesc cuvintele „rând” și „coloană”
- stabilirea coordonatelor unui obiect (dintr-o reprezentare de tip rețea)
- jocuri de construcții ale unor ansambluri de obiecte cu forme geometrice, cu mrespectarea unor cerințe (de exemplu: deasupra cubului să fie un cilindru, iar în stânga cubului, să fie un con)
- vizualizare pe internet a unor planuri și hărți (de exemplu, de a localiza școala în comunitate, de a vizualiza cel mai scurt traseu între două locuri)
- reprezentarea, sub forma unor desene sau planuri, a unor trasee reale sau imaginare; joc de rol, utilizarea unei reprezentări simple pentru orientare în spațiu, în condiții familiare

3.2. Explorarea caracteristicilor, relațiilor și a proprietăților figurilor și corpurilor geometrice identificate în diferite contexte

- identificarea și denumirea figurilor plane
- recunoașterea în situații familiare/ în reprezentări a unor obiecte cu formă geometrică (cub, paralelipiped, piramidă, cilindru, sferă, con)
- identificarea elementelor componente ale unei figuri plane: unghi, latură, vârf
- identificarea numărului de forme geometrice plane dintr-un desen dat/ dintr-o figură geometrică „fragmentată”
- identificarea unor segmente de dreaptă perpendiculare, paralele
- stabilirea axelor de simetrie ale unor figuri geometrice prin diferite modalități (pliere, desen)
- estimarea mărimii unor suprafețe desenate pe o rețea, utilizând ca unitate de măsură pătratul cu latura de 1 cm
- completarea desenului unei figuri geometrice după o axă de simetrie
- compararea volumelor unor corpuri geometrice (cub, paralelipiped) folosind ca unitate de măsură cubul cu latura de 1 cm

4. Utilizarea unor etaloane convenționale pentru măsurări și estimări

4.1. Utilizarea unor instrumente și unități de măsură standardizate, în situații concrete, inclusiv pentru validarea unor transformări

- selectarea și utilizarea instrumentelor și a unităților de măsură adecvate pentru efectuarea unor măsurători în cadrul unor investigații
- transformarea rezultatelor unor măsurători, folosind operațiile cunoscute
- compararea unor sume de bani compuse din monede și bancnote diferite; jocuri de utilizare a banilor
- analizarea și interpretarea rezultatelor obținute din rezolvarea unor probleme practice, cu referire la unitățile de măsură studiate
- determinarea de suprafețe (din reprezentări, folosind ca unitate de măsură pătratul cu latura de 1 cm)

- determinarea de volume (pentru cub și paralelipiped, din reprezentări, folosind cubul cu latura 1 cm)
- compararea capacităților (volumelor) unor vase în situații practice/ experimentale

4.2. Operarea cu unități de măsură standardizate, folosind transformări

- ordonarea unor evenimente istorice sau personale în funcție de succesiunea derulării lor în timp și completarea unei axe a timpului
- identificarea unei date sau calcularea unui interval temporal folosind un calendar (de exemplu, identificarea unei zile de sâmbătă care cade într-o zi de 13; calcularea numărului de zile dintre 23 februarie și 25 aprilie etc.)
- efectuarea de transformări cu unități de măsură standard în limita operațiilor studiate
- efectuarea unor calcule folosind unități de măsură pentru lungime, masă, capacitate (volum), unități monetare
- operarea cu unități de măsură în efectuarea de activități practice/ experimentale
- rezolvarea de probleme în care intervin unități de măsură standard (inclusiv cu transformări)

5. Rezolvarea de probleme în situații familiare

5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/ sau compunerea de probleme cu raționamente diverse

- rezolvarea de exerciții de tipul: „Află jumătatea/ sfertul/ dublul, trei sferturi, zecimea, sutimea etc.”
- folosirea fracțiilor în contexte familiare, aflarea unui termen necunoscut, folosind diverse metode
- identificarea și utilizarea terminologiei sau a unor simboluri matematice în situații cotidiene (de exemplu utilizarea procentelor)
- identificarea rolului parantezelor rotunde și a celor pătrate asupra rezultatului final al unui exercițiu
- transformarea unei probleme rezolvate prin schimbarea numerelor sau a întrebării, prin înlocuirea cuvintelor care sugerează operația, prin adăugarea unei întrebări etc.
- transformarea problemelor prin schimbarea operațiilor aritmetice
- formularea de probleme pornind de la situații concrete, reprezentări și/sau relații matematice, imagini, desene, scheme, exerciții, grafice, tabele
- formularea și rezolvarea unor probleme pornind de la o tematică dată/de la numere date/ expresii care sugerează operații

5.2. Organizarea datelor în tabele și reprezentarea lor grafică

- selectarea și gruparea unor simboluri/numere/ figuri geometrice/ corpuri geometrice după mai multe criterii date
- interpretarea datelor prin compararea numerelor implicate, prin stabilirea de asemănări și deosebiri, prin extragerea unor informații semnificative etc.
- gruparea corpurilor dintr-un mediu după diferite criterii și înregistrarea concluziilor într-o diagramă, grafic sau table
 - extragerea și sortarea de numere dintr-un tabel, pe baza unor criterii date
 - înregistrarea observațiilor din investigații în tabele
 - realizarea unor grafice pe baza unor informații date/ culese
 - identificarea datelor din reprezentări grafice (cu bare sau liniare)
 - ordonarea unor evenimente/ obiecte din cotidian după anumite scale (de exemplu după intensitate, frecvență, dimensiuni, preferințe etc.)

5.3. Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, în centrul 0 - 1 000 000

- identificarea și analiza datelor din ipoteza unei probleme

- identificarea cuvintelor/ sintagmelor în enunțurile problemelor care sugerează operațiile aritmetice studiate (a dat, a primit, a distribuit în mod egal, de două ori mai mult etc.)
- rezolvarea și compunerea de probleme folosind simboluri, numere sau reprezentări grafice
- asocierea rezolvării unei probleme cu o reprezentare grafică/ desen sau cu o expresie numerică dată
- organizarea datelor unei investigații în tabel sau într-o reprezentare grafică în scopul compunerii sau rezolvării de probleme
- rezolvarea de probleme prin mai multe metode
- identificarea unor situații concrete care se pot transpune în limbaj matematic
- verificarea rezultatelor obținute în urma rezolvării unei probleme

Conținuturi

Domenii	Clasa a IV-a
<p>Numere și operații cu numere</p>	<p>Numerele naturale cuprinse între 0 - 1 000 000</p> <ul style="list-style-type: none"> - formare, citire, scriere, comparare, ordonare, rotunjire - scrierea numerelor cu cifrele romane I, V, X, L, C, D, M <p>Adunarea și scăderea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000, fără trecere și cu trecere peste ordin</p> <ul style="list-style-type: none"> - adunarea și scăderea; proprietăți ale adunării - număr necunoscut: aflare prin diverse metode (metoda mersului invers, metoda balanței) <p>Înmulțirea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000</p> <ul style="list-style-type: none"> - înmulțirea unui număr cu 10, 100, 1 000 - înmulțirea numerelor când factorii au cel mult trei cifre - proprietățile înmulțirii <p>Împărțirea numerelor naturale în concentrul 0-1 000 000</p> <ul style="list-style-type: none"> - împărțirea unui număr cu 10, 100, 1000 - împărțirea numerelor mai mici de 1 000 000 la un număr de cel mult două cifre (cu rest zero sau diferit de zero) <p>Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate</p> <p>Probleme care se rezolvă prin operațiile aritmetice cunoscute; (metoda reprezentării grafice, metoda comparației, metoda mersului invers)</p> <p>Fracții cu numitorul mai mic sau egal cu 10 sau cu numitorul egal cu 100</p> <ul style="list-style-type: none"> - diviziuni ale unui întreg: sutime; reprezentări prin desene - fracții subunitare, echiunitare, supraunitare - adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor
<p>Elemente intuitive de geometrie</p>	<p>Localizarea unor obiecte</p> <ul style="list-style-type: none"> - terminologie specifică: paralel, perpendicular - coordonate într-o reprezentare grafică sub formă de rețea - hărți <p>Figuri geometrice</p> <ul style="list-style-type: none"> - drepte perpendiculare, paralele - unghiuri drepte, ascuțite, obtuze - poligoane: pătrat, dreptunghi, romb, paralelogram, triunghi - cerc <p>Axa de simetrie</p> <p>Perimetrul</p>

	<p>Aria unei suprafețe (prin reprezentări, estimând cu ajutorul unei rețele de pătrate cu latura de 1 cm)</p> <p>Corpuri geometrice</p> <ul style="list-style-type: none"> - cub, paralelipiped, piramidă, cilindru, sferă, con (identificare, desfășurare, construcție folosind tipare sau diverse materiale) - volumul cubului și paralelipipedului (folosind cubul cu latura 1 cm)
Unități și instrumente de măsură	<p>Unități de măsură pentru lungime</p> <ul style="list-style-type: none"> - unități de măsură: metrul, cu multiplii și submultiplii - transformări pentru lungime în limita operațiilor cunoscute - instrumente de măsură: rigla, metrul de tâmplărie, metrul de croitorie, ruleta - operații cu unitățile de măsură pentru lungime <p>Unități de măsură pentru volumul lichidelor</p> <ul style="list-style-type: none"> - unități de măsură: litrul cu multiplii și submultiplii - transformări pentru volum în limita operațiilor cunoscute - operații cu unitățile de măsură pentru volumul lichidelor <p>Unități de măsură pentru masă</p> <ul style="list-style-type: none"> - unități de măsură: kilogramul, multiplii și submultiplii (inclusiv tona și chintalul) - transformările unităților de măsură în limita operațiilor cunoscute - instrumente de măsură: cântarul, balanța - operații cu unitățile de măsură pentru masă <p>Unități de măsură pentru timp</p> <ul style="list-style-type: none"> - calculul unor intervale temporale, transformări din unități mai mari în unități mai mici de timp - instrumente de măsură: ceasul, cronometrul <p>Unități de măsură monetare</p> <ul style="list-style-type: none"> - unități de măsură: leul și banul, euro și eurocentul (monede și bancnote în uz) - schimburi monetare echivalente în aceeași unitate monetară
Organizarea și reprezentarea datelor	<p>Organizarea și reprezentarea datelor</p> <ul style="list-style-type: none"> - date din tabele: analiza datelor, interpretare - grafice cu bare și liniare: construire, extragerea unor informații și prelucrarea lor

Sugestii metodologice

Sugestiile metodologice au rolul de a orienta profesorul în aplicarea programei școlare pentru proiectarea și derularea la clasă a activităților de predare-învățare-evaluare, în concordanță cu specificul acestei discipline.

La acest nivel de vârstă, profesorul va urmări sistematic realizarea de conexiuni între toate disciplinele prevăzute în schema orară a clasei respective, creând contexte semnificative de

învățare pentru viața reală. Elevul va învăța, prin metode adecvate vârstei, ceea ce îi este necesar pentru dezvoltarea sa armonioasă la această etapă de vârstă și pentru a face față cu succes cerințelor școlare.

Anumite noțiuni introduse vor fi studiate fie pentru cazuri particulare, așa cum este cazul paralelipipedului (paralelipiped dreptunghic), fie intuitiv, recurgând la situații familiare.

Tot intuitiv vor fi introduse și fracțiile. Se consideră că activitățile cu fracții au ca scop să ofere elevilor reprezentările mentale despre acest tip de numere, ca prim pas al unei înțelegeri cantitative a acestora. De aceea, activitățile legate de acest subiect se vor focaliza pe identificarea expresiilor care conduc la fracții, pe exprimarea verbală și pe explorarea experiențelor cotidiene ale elevilor cu fracții, văzute ca părți ale întregului. De exemplu, o jumătate de măr este o parte a unui măr tăiat în două părți egale; tot o jumătate este și o parte a unui segment tăiat în 2 părți egale; o jumătate dintr-o mulțime de obiecte este o mulțime mai mică, dar care are de două ori mai puține obiecte față de mulțimea considerată întreg etc. Adunarea și scăderea fracțiilor este abordată tot intuitiv, pornind de la experiențele individuale. Se constată că două sferturi formează o jumătate. Pornind de la astfel de exemple, elevii vor avea reprezentări mentale pentru adunările și scăderile cu fracții simple și astfel vor evita mai târziu erorile tipice, creându-se prerechizitele necesare pentru abordarea algoritmică. Aceste activități stau la baza activităților de estimare a rezultatelor unor operații aritmetice cu fracții și contribuie la formarea capacității elevului de apreciere critică a corectitudinii unui răspuns.

Strategii didactice

Această etapă de școlaritate reprezintă un moment important pentru stimularea flexibilității gândirii, precum și a creativității elevului. În acest sens, cadrul didactic va insista pe stimularea și păstrarea interesului elevului pentru această disciplină și pe dezvoltarea încrederii în sine.

Ca metodă, jocul didactic va fi încă prezent, asigurând contextul pentru participarea activă, individuală și în grup, care să permită exprimarea liberă a propriilor idei. Accentul se va pune atât pe spontaneitatea și creativitatea răspunsurilor, cât și pe rigurozitatea științifică a acestora.

Prin reluări succesive, antrenament mental, utilizarea suporturilor concrete și a reprezentărilor grafice, elevul ajunge să se corecteze singur, pe măsură ce noțiunile devin înțelese și interiorizate.

Activitatea didactică se va desfășura într-o interacțiune permanentă elev - profesor, astfel încât să răspundă intereselor beneficiarilor. Elevii vor fi stimulați să întrebe, să intervină, să aibă inițiativă, să exprime idei și opinii despre ceea ce învață.

Proiectarea demersului didactic, pentru orice unitate de învățare, începe cu studiul programei școlare, de la competențe generale și competențele specifice, activități de învățare și conținuturi.

Demersul de proiectare parcurge următorii pași:

- ☒ identificarea competențelor specifice care urmează să fie formate (*în ce scop voi face?*)
- ☒ selecția conținuturilor (*ce conținuturi voi folosi?*)
- ☒ analiza resurselor disponibile (*cu ce voi face?*)
- ☒ determinarea activităților de învățare (*cum voi face?*)
- ☒ stabilirea instrumentelor de evaluare (*cât s-a realizat?*).

Evaluarea reprezintă o componentă importantă a procesului de învățământ. Se recomandă metodele moderne de evaluare precum:

- realizarea unor proiecte care să valorifice achizițiile copiilor și să stimuleze dezvoltarea de valori și atitudini, în contexte firești, adaptate vârstei;
- observarea sistematică a comportamentului elevilor;
- centrarea pe progresul personal, autoevaluare.

Rezultatele evaluării vor fi formulate prin raportare la competențele specifice, evitându-se comparațiile între elevi. De asemenea, evaluarea orientează cadrul didactic în reglarea strategiilor de predare, pentru o mai bună adecvare la particularitățile individuale și de vârstă ale elevilor.

În evaluare se poate pune accent și pe recunoașterea experiențelor de învățare și a competențelor dobândite de către elevi în contexte nonformale sau informale.

Rezultatele elevilor vor fi înregistrate, comunicate și discutate cu părinții. În întreaga activitate de învățare și evaluare va fi urmărit, încurajat și valorizat progresul fiecărui elev.