

Anexa nr. 2 la ordinul ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 3656/29.03.2012
MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII, TINERETULUI ȘI SPORTULUI

CLASA PREGĂTITOARE

**Programa școlară
pentru disciplina**

MATEMATICĂ ȘI EXPLORAREA MEDIULUI

*Aprobată prin ordin al ministrului
Nr. 3656/29.03.2012*

București, 2012

Notă de prezentare

Includerea clasei pregătitoare în învățământul general și obligatoriu implică o perspectivă nuanțată a curriculumului la acest nivel de vârstă. Este necesară o abordare specifică educației timpurii, bazată în esență pe stimularea învățării prin joc, care să ofere în același timp o plajă largă de diferențiere a demersului didactic, în funcție de nivelul de achiziții variate ale elevilor de 6 ani.

În planul-cadru de învățământ, disciplina *Matematică și explorarea mediului* face parte din aria curriculară *Matematică și Științe ale naturii*. Pentru Ciclul achizițiilor fundamentale programa realizează o abordare integrată a conceptelor specifice domeniilor *Matematică și Științe ale naturii*, având alocate 4-5 ore pe săptămână.

Principalele motive care au determinat abordarea integrată a matematicii și a unor elemente de științe ale naturii în cadrul aceleiași programe sunt următoarele:

- O învățare holistică la această vârstă are mai multe șanse să fie interesantă pentru elevi, fiind mai apropiată de universul lor de cunoaștere.
- Contextualizarea învățării prin referirea la realitatea înconjurătoare sporește profunzimea înțelegerii conceptelor și a procedurilor utilizate.
- Armonizarea celor două domenii: matematică și științe permite folosirea mai eficientă a timpului didactic și mărește flexibilitatea interacțiunilor.

Programa școlară pentru *Matematică și explorarea mediului* este construită astfel încât să contribuie la dezvoltarea *profilului de formare* al elevului din ciclul achizițiilor fundamentale. În cadrul acestui profil, până la finalul clasei a II-a, se urmărește atingerea unui nivel de performanță elementar în formarea competențelor-cheie: competențe de comunicare, competențe de bază specifice matematicii, științelor și tehnologiilor, competențe de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere, competențe sociale și civice, competențe antreprenoriale, competențe de relaționare și exprimare culturală, competențe metacognitive (a învăța să înveți).

Programa este structurată în următoarele componente:

- Notă de prezentare
- Competențe generale ale disciplinei
- Competențe specifice disciplinei și exemple de activități de învățare
- Sugestii metodologice.

Competențele sunt ansambluri structurate de cunoștințe, deprinderi și atitudini dezvoltate prin învățare, care permit identificarea și rezolvarea unor probleme specifice unui domeniu sau a unor probleme generale, în contexte particulare diverse. Programa de *Matematică și explorarea mediului* la clasa pregătitoare a fost structurată astfel încât să promoveze un demers didactic centrat pe dezvoltarea unor competențe incipiente ale elevului de vârstă mică, în scopul construirii bazei pentru învățări aprofundate ulterioare.

Competențele generale vizate la nivelul disciplinei *Matematică și explorarea mediului* jalonează achizițiile de cunoaștere și de comportament ale elevului pentru întreg ciclul curricular care acoperă clasa pregătitoare, clasa I și clasa a II-a. Acestea reflectă alfabetizarea copilului cu câteva elemente de bază ale procedurilor fundamentale ale celor două domenii integrate.

Competențele specifice sunt 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 tipuri de activități de învățare care valorifică experiența concretă a elevului și care integrează strategii didactice adecvate unor contexte de învățare variate.

Prezenta programă școlară propune o ofertă flexibilă, care permite cadrului didactic să modifice, să completeze sau să înlocuiască activitățile de învățare. Se urmărește astfel realizarea unui demers didactic personalizat, care să asigure formarea competențelor prevăzute de programă în contextul specific al fiecărei clase și al fiecărui elev. Elementele marcate prin asterisc (*) și corp de literă italic vor fi abordate în clasele ai căror elevi studiază disciplina *Matematică și explorarea mediului* în 5 ore pe săptămână.

Competențe generale

- 1. Recunoașterea și utilizarea numerelor în calcule elementare**
- 2. Localizarea și relaționarea unor elemente geometrice în spațiul înconjurător**
- 3. Manifestarea curiozității pentru fenomene/relații/regularități/structuri din mediul apropiat**
- 4. Generarea unor explicații simple prin folosirea unor elemente de logică**
- 5. Sortarea și reprezentarea unor date în scopul rezolvării de probleme**
- 6. Utilizarea unor etaloane neconvenționale pentru măsurări și estimări**

Competențe specifice și exemple de activități de învățare

1. Recunoașterea și utilizarea numerelor în calcule elementare

Competențe specifice	Exemple de activități de învățare
<i>Până la finalul clasei pregătitoare vor fi formate următoarele competențe:</i>	<i>Pe parcursul clasei pregătitoare se recomandă derularea următoarelor activități:</i>
1.1. Recunoașterea numerelor în centrul 0-10/ *în centrul 0-31	<ul style="list-style-type: none"> - numărarea elementelor unei mulțimi, pentru evidențierea faptului că numărul de elemente ale acesteia este dat de ultimul număr din succesiunea 1, 2,...x, unde $x < 10$ - reprezentarea numerelor de la 1 la 10 cu ajutorul unor obiecte (jetoane, creioane, mărgelile etc.) sau semne (cerculețe, linii etc.) - numărarea înainte și înapoi, în variante complete sau de la un punct al seriei, din 1 în 1, cu/fără manipularea obiectelor - explorarea mediului înconjurător pentru a identifica și număra ființe și lucruri - gruparea unor jetoane reprezentând animale, mijloace de transport etc. după numărul unor elemente specifice - recunoașterea cifrelor de la 0 la 9, ca simboluri convenționale ale numerelor mai mici decât 10 - construirea unor mulțimi de obiecte având drept cardinal un număr natural corespunzător unei cifre date - colorarea unor planșe în care codul culorilor e dat de numere - recunoașterea cifrelor pe tastele unui calculator sau ale altor resurse digitale - <i>*joc: Zilele de naștere „Găsește colegul născut în aceeași zi cu tine”</i>
1.2. Compararea cardinalelor unor mulțimi având cel mult 10 obiecte/* cel mult 31 de obiecte	<ul style="list-style-type: none"> - compararea grupurilor de obiecte (bile, bețișoare, puncte etc.) prin figurarea lor unele sub altele, încercuirea părților comune ale grupurilor, punerea în corespondență 1 la 1 a elementelor grupurilor - colorarea elementelor unei mulțimi după criterii date – <i>Exemple:</i> „Colorează mulțimea care are cele mai multe/cele mai puține ...”; „Construiește/desenează o mulțime cu tot atâtea/cu mai multe/cu mai puține ...” etc.
1.3. Sesizarea magnitudinii unui număr în centrul 0-10/* în centrul 0-31, folosind poziționarea pe axa numerelor	<ul style="list-style-type: none"> - ordonarea unor numere date - identificarea „vecinilor” unui număr oarecare - completarea unor serii numerice lacunare - identificarea numerelor lipsă de pe axa numerelor, în situația în care se dau extremele - numărare din 2 în 2 și din 3 în 3
1.4. Identificarea cardinalului unei mulțimi la care s-au adăugat /scos 1-2 elemente/*1-5 elemente	<ul style="list-style-type: none"> - adăugarea și extragerea de elemente dintr-o mulțime de obiecte, fiecare operație fiind însoțită de numărarea obiectelor - compunerea/descompunerea unor mulțimi având drept cardinal un număr de elemente mai mic decât 10 - adăugarea/extragerea de elemente dintr-o mulțime dată, pentru a obține mulțimi cardinal echivalente (două mulțimi care nu au același număr de elemente să devină „cu tot atâtea elemente”) - rezolvarea de exerciții de adunare/scădere cu 1-2 unități în centrul 0-10 și verificarea operațiilor efectuate prin numărare de obiecte/prin desene - <i>*folosirea unui calculator pentru operații simple de adunare și verificarea rezultatelor cu ajutorul obiectelor</i>

2. Localizarea și relaționarea unor elemente geometrice în spațiul înconjurător

Competențe specifice	Exemple de activități de învățare
<i>Până la finalul clasei pregătitoare vor fi formate următoarele competențe:</i>	<i>Pe parcursul clasei pregătitoare se recomandă derularea următoarelor activități:</i>
2.1. Discriminarea unor forme geometrice plane (pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc) și a unor corpuri geometrice (cub, sferă) în obiecte manipulate de copii și în mediul înconjurător	<ul style="list-style-type: none"> - numirea formelor geometrice (pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc) - reproducerea, prin desen, a formelor geometrice plane (pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc) cu ajutorul unor șabloane sau cu mâna liberă pe foaie cu pătrățele - folosirea formelor geometrice (pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc) în realizarea unor desene (casă, robot, vapor etc.) pe foaie velină sau cu pătrățele - recunoașterea obiectelor care au formă de cub sau sferă în mediul înconjurător și în materiale tipărite - recunoașterea Soarelui, a Lunii și a Pământului folosind imagini sau modele - construirea unor obiecte uzuale folosind cutii, cilindri și sfere – <i>Exemplu:</i> suport de creioane, cutia pentru cadouri - jocuri de construcții „cu cuburi” din lemn sau plastic (jocurile conțin și cilindri, conuri, piramide – nu se folosește terminologia)
2.2. Orientarea și mișcarea în spațiu în raport cu repere/direcții precizate, folosind sintagme de tipul: în, pe, deasupra, dedesubt, lângă, în fața, în spatele, sus, jos	<ul style="list-style-type: none"> - jocuri de poziționare a obiectelor în spațiu, în raport cu alte obiecte precizate - recunoașterea și numirea poziției pe care o ocupă diverse obiecte în spațiu în raport cu alte obiecte precizate - jocuri de identificare a obiectelor din realitatea imediată sau din imagini, în funcție de poziția pe care o au relativ la un reper - prezentarea propriei persoane în funcție de poziția din clasă și prin raportarea la ceilalți colegi - utilizarea unui program simplu de calculator pentru vizualizarea unor deplasări în plan (în cazul în care există resursele materiale respective)

3. Manifestarea curiozității pentru fenomene/relații/regularități/structuri din mediul apropiat

Competențe specifice	Exemple de activități de învățare
<i>Până la finalul clasei pregătitoare vor fi formate următoarele competențe:</i>	<i>Pe parcursul clasei pregătitoare se recomandă derularea următoarelor activități:</i>
3.1. Manifestarea interesului pentru crearea unor probleme simple de adunare și scădere cu 1-2 unități în centrul 0-10, prin explorarea unor contexte concrete	<ul style="list-style-type: none"> - jocuri de rol care necesită gruparea/regruparea de obiecte și relația întreg-parte – <i>Exemplu:</i> „La ora de sport”, „La bibliotecă” etc. - alcătuirea unor probleme pornind de la o tematică dată, prin schimbarea numerelor/acțiunilor/întrebării dintr-o problemă rezolvată - schimbarea componentelor unei probleme (date numerice, tematică, acțiuni) fără ca tipul de problemă să se schimbe - transformarea unei probleme de adunare în problemă de scădere și invers - transformarea unei probleme prin extinderea/reducerea numărului de operații - crearea unor probleme simple după imagini date

<p>3.2. Manifestarea curiozității pentru observarea unor fenomene/procese/structuri repetitive simple din mediul apropiat, în scopul identificării unor regularități</p>	<ul style="list-style-type: none"> - continuarea unor modele repetitive reprezentate prin obiecte, desene sau numere - descoperirea „intrusului” în cadrul unui model repetitiv - găsirea elementelor unei mulțimi, fiind date elementele celeilalte mulțimi și regula de corespondență dintre acestea - exerciții variate de asocieri și corespondențe (<i>Exemple:</i> păpușă-rochie, pantof-picior, mașină-șofer, ploaie-umbrelă, pătrat-linie etc.) - identificarea regulii de corespondență în cazul unor mașinării funcționale (care presupun intrare – ieșire) - jocuri de tipul: „Ce anotimp este?” pentru recunoașterea fenomenelor naturii în situații reale sau în imagini (ploaie, ninsoare, vânt etc.) - diferențierea anotimpurilor, două câte două, în funcție de caracteristicile specifice observate - completarea unui calendar pe o săptămână/*<i>lună</i> cu starea vremii, prin lipirea/desenarea unor simboluri - nori, soare, vânt etc. - observarea unor modificări apărute în viața omului, animalelor, plantelor în funcție de anotimp - observarea părților componente ale viețuitoarelor (plante, animale) pentru identificarea structurii lor comune - numărarea florilor/frunzelor unei plante care apar în interval de o săptămână în scopul evidențierii creșterii acesteia - marcarea înălțimii personale din 2 în 2 luni cu ajutorul fâșiilor de hârtie colorată fixate pe tocul ușii/dulap/perete - urmărirea creșterii unei plantule ținând sub observație unul dintre factorii care întrețin viața - identificarea simțurilor și utilizarea acestora în explorarea mediului înconjurător - observarea directă în mediul natural a unor plante, insecte etc. - identificarea, denumirea corectă a părților componente ale corpului omenesc, pentru evidențierea rolului acestora - compararea propriilor fotografii cu cele ale colegului de bancă în scopul identificării caracteristicilor comune oamenilor - compararea fotografiilor personale cu acelea ale părinților în scopul identificării asemănărilor (transmiterea moștenirii genetice de la generație la generație) - enumerarea unor aparate electrocasnice, electronice care funcționează cu ajutorul electricității - identificarea activităților zilnice în care intervine electricitatea - identificarea unor surse de electricitate (baterii, acumulatori) care asigură funcționarea unor obiecte - utilizarea jucăriilor muzicale pentru producerea sunetelor (identificarea relației vibrație – sunet) - explorarea unor softuri educaționale adecvate vârstei
<p>3.3. Manifestarea grijii pentru comportarea corectă în relație cu mediul natural și social</p>	<ul style="list-style-type: none"> - realizarea unor desene având ca tematică locuința, camera proprie - participarea la acțiuni care implică un mediu curat și prietenos în cadrul clasei - identificarea efectelor pozitive și negative ale acțiunilor proprii asupra mediului apropiat - realizarea unor desene/afișe/colaje care să prezinte norme de comportare civilizată - participarea la acțiuni de îngrijire și protejare a mediului

4. Generarea unor explicații simple prin folosirea unor elemente de logică

Competențe specifice	Exemple de activități de învățare
<i>Până la finalul clasei pregătitoare vor fi formate următoarele competențe:</i>	<i>Pe parcursul clasei pregătitoare se recomandă derularea următoarelor activități:</i>
4.1. Formularea unor observații asupra mediului apropiat folosind limbajul comun, reprezentări prin desene și operatorii logici „și”, „nu”	<ul style="list-style-type: none"> - jocuri de mișcare în care se folosesc operatorii logici „și”, „nu” – <i>Exemplu:</i> „Copiii care au ochi verzi și păr blond să ridice mâna.” - executarea unor instrucțiuni care folosesc operatorii logici – <i>Exemplu:</i> „Copiii care nu au șosete verzi, să facă 2 pași în față.” - transmiterea unor instrucțiuni simple, de tipul celor de mai sus, în cadrul unor jocuri în perechi/de grup - exerciții care implică atenție concentrată pe detalii: observă elemente de detaliu dintr-un desen, componente ale unei scheme simple, componente de mici dimensiuni ale unei plante etc. - jocuri logico-matematice referitoare la intersecția a două mulțimi
4.2. Identificarea relațiilor de tipul „dacă... atunci...” între două evenimente succesive	<ul style="list-style-type: none"> - identificarea consecințelor unor acțiuni asupra propriului corp - jocuri de mișcare pentru evidențierea forțelor și a efectelor acestora (deformarea/ruperea/spargerea/întinderea) - analiza consecințelor acțiunilor unor personaje din povești - organizarea unor jocuri de tip „Ce s-ar întâmpla dacă...?” - vizionarea unor filme/prezentări pentru identificarea efectelor pozitive/negative ale unor alimente, a necesității hranei pentru creștere și dezvoltare etc.

5. Sortarea și reprezentarea unor date în scopul rezolvării de probleme

Competențe specifice	Exemple de activități de învățare
<i>Până la finalul clasei pregătitoare vor fi formate următoarele competențe:</i>	<i>Pe parcursul clasei pregătitoare se recomandă derularea următoarelor activități:</i>
5.1. Sortarea/clasificarea pe baza unui criteriu dat	<ul style="list-style-type: none"> - gruparea obiectelor/corpurilor după un anumit criteriu (formă, culoare, mărime, grosime, gust, utilitate, naturale/prelucrate etc.) - gruparea materialelor după caracteristici observate: transparentă, duritate, flexibilitate, utilizare etc. - sortarea pe diverse categorii: legume/fructe; cu gust dulce/acru etc. - identificarea unor elemente/prototipuri din diverse categorii (plante, animale, figuri geometrice, mulțimi etc.) - identificarea categoriei căreia aparține un anumit element - clasificarea animalelor în funcție de numărul de picioare, de mediul de viață, de modul de hrănire etc.
5.2. Rezolvarea de probleme în care intervin operații de adunare sau scădere cu 1-2 unități în centrul 0-10, cu ajutorul obiectelor	<ul style="list-style-type: none"> - jocuri de rol în care intervin operații de adunare sau scădere cu 1-2 unități în centrul 0-10 – <i>Exemple:</i> „La cumpărături”, „În parc” etc. - rezolvarea de probleme în care numerele sunt date obiectual sau figurate prin semne simple: puncte, cerculețe, linii etc. - identificarea situațiilor contextuale care impun rezolvarea unor probleme prin adunare/scădere: am primit, a adus, au venit, au urcat, a spart, a dat, pleacă, zboară, s-au ofilit, au coborât etc. și asocierea lor cu operația corespunzătoare - folosirea unor reprezentări simbolice simple pentru a reda înțelegerea enunțului unei probleme - rezolvarea unor probleme cu sprijin în imagini date - recunoașterea reprezentării prin desen a rezolvării unei probleme

6. Utilizarea unor etaloane neconvenționale pentru măsurări și estimări

Competențe specifice	Exemple de activități de învățare
<i>Până la finalul clasei pregătitoare vor fi formate următoarele competențe:</i>	<i>Pe parcursul clasei pregătitoare se recomandă derularea următoarelor activități:</i>
6.1. Utilizarea unor măsuri neconvenționale pentru determinarea și compararea lungimilor	<ul style="list-style-type: none"> - alegerea potrivită a unor unități neconvenționale (palma, creionul etc.) pentru măsurarea lungimii - precizarea dimensiunii unui obiect cu ajutorul unor unități de măsură neconvenționale - exerciții-joc de comparare a unor lungimi - ordonarea unor obiecte după lungime, comparări succesive și exprimarea rezultatelor („mai lung”, „mai înalt”, „cel mai lung” etc.) - colorarea selectivă a elementelor unui desen, pe baza unui criteriu precizat – <i>Exemplu:</i> cel mai scurt/lung - completarea unui desen prin realizarea unui element asemănător cu unul dat, dar mai lung/mai scurt; mai înalt/mai scund - estimarea unor lungimi pe baza unor unități neconvenționale date
6.2. Utilizarea unor unități de măsură pentru determinarea/estimarea duratelor unor evenimente familiare	<ul style="list-style-type: none"> - marcarea unei săptămâni pe calendar - ordonarea cronologică a anotimpurilor/zilelor săptămânii - realizarea unui orar săptămânal, cu ajutorul desenelor și simbolurilor - așezarea unor imagini în ordinea derulării evenimentelor dintr-o zi - plasarea unui eveniment în timp, utilizând repere cronologice (ieri, azi, mâine) - jocuri de evidențiere a duratelor, de tipul „Cine ajunge mai repede la...?” „A cui activitate a durat mai mult?”
6.3. Realizarea unor schimburi echivalente valoric folosind reprezentări neconvenționale în probleme-joc simple de tip venituri-cheltuieli, cu numere din concentrul 0-10/*0-31	<ul style="list-style-type: none"> - jocuri de utilizare a banilor – <i>Exemple:</i> „La magazin”, „În parcul de distracții” etc. - confecționarea „banilor” necesari pentru o activitate-joc - recunoașterea bancnotelor de 1 leu, 5 lei, 10 lei - jocuri de gestionare a unui mic buget – pentru excursie, vizită la muzeu, plimbare în parc, vizionarea unui film etc.

Sugestii metodologice

Sugestiile metodologice au rolul de a orienta cadrul didactic în aplicarea programei școlare pentru proiectarea și derularea la clasă a activităților de predare-învățare-evaluare, în concordanță cu specificul acestei discipline integrate. Programa școlară reprezintă un instrument de lucru pentru cadrele didactice care predau *Matematică și explorarea mediului*. Aceasta este concepută în așa fel încât să orienteze activitatea didactică spre formarea la elevi a competențelor specifice clasei pregătitoare, lăsând în același timp flexibilitatea necesară pentru adecvarea demersului didactic la particularitățile elevilor.

În clasa pregătitoare copilul va învăța, prin metode adecvate vârstei, ceea ce îi este necesar pentru dezvoltarea sa armonioasă la această etapă și pentru a face față cu succes cerințelor școlare. La acest nivel de vârstă, abordarea trebuie să se bazeze pe **cunoașterea sincretică**. Educatorul va urmări sistematic realizarea de conexiuni între toate disciplinele prevăzute în schema orară a clasei respective, creând contexte semnificative de învățare pentru viața reală.

Conținuturi utilizate pentru dezvoltarea competențelor specifice

Pentru formarea competențelor, se vor valorifica următoarele conținuturi:

- Elemente pregătitoare pentru înțelegerea unor concepte matematice:
 - orientare spațială și localizări în spațiu
 - sortarea și clasificarea obiectelor/simbolurilor/conceptelor simple după criterii variate
 - aprecierea globală, compararea numărului de elemente a două mulțimi prin procedee variate, inclusiv punere în corespondență
- Numere naturale: de la 0 la 10/*de la 0 la 31: recunoaștere, comparare, ordonare

- Adunarea și scăderea în centrul 0-10 cu 1-2 unități/ *1-5 unități, prin numărare
- Figuri și corpuri geometrice: pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc, cub, sferă
- Măsurări cu unități non-standard (palmă, creion, bețișor etc.) pentru lungime
- Unități de măsură a timpului: ziua, săptămâna, luna, anotimpurile
- Corpul omenesc - părți componente și rolul lor; simțurile; igiena corpului; hrana ca sursă de energie: importanța hranei pentru creștere și dezvoltare; igiena alimentației
- Plante și animale (părți componente); hrana ca sursă de energie: importanța hranei pentru creștere și dezvoltare; condiții de viață (apă, aer, lumină, căldură)
- Elemente intuitive privind:
 - Procese ale Pământului: observarea prezenței apei în natură sub diverse forme (precipitații, râuri, lacuri, mare etc.); fenomene ale naturii (ploaie, ninsoare, vânt, fulger, tunet)
 - Universul – Pământul, Soarele și Luna: recunoaștere în modele simple
 - Forțe: efecte observabile ale forțelor (împingere, tragere) - mișcarea corpurilor și schimbarea formei corpurilor (deformare, rupere, întindere)
 - Electricitate: aparate care utilizează electricitatea și reguli de siguranță în mânăuirea aparatelor electrice
 - Unde și vibrații: producerea sunetelor

Strategii didactice

Se vor utiliza strategii didactice care accentuează rolul și semnificația **jocului** în activitățile de învățare recomandate pentru elevii din clasa pregătitoare. Se va urmări dezvoltarea abilităților de comunicare, în contexte motivante, prin care se încurajează explorarea efectivă a mediului apropiat și independența în rezolvarea de probleme. Vor fi alternate forme de activitate individuală, pe perechi și în grup, cu accent sistematic pe dezvoltarea și valorificarea curiozității copiilor. Toate acestea vor contribui la crearea unui mediu educațional care să permită dezvoltarea liberă a copilului și incluziunea socială optimă.

Un alt aspect important de avut în vedere este individualizarea învățării; copiii vor fi stimulați să progreseze în ritmul lor propriu, primind sarcini de lucru adecvate nivelului lor de achiziții de la un moment dat. În particular, dacă elevii dovedesc motivație și capacitatea de a depăși concentratele prin numărare, nu vor fi opriți; această permisivitate este importantă pentru stimularea tendinței lor spre explorare, dar și pentru formarea conceptului de număr natural. Activitatea didactică ar trebui să se desfășoare într-o interacțiune permanentă cu copiii; aceștia vor fi stimulați să întrebe, să intervină, să exprime idei despre ceea ce învață. Pe parcursul activităților de explorare, se vor utiliza frecvent de către educator termenii științifici (forță, viteză, întindere etc.), în contexte firești, evitând orice fel de definiții riguroase și fără a insista pentru repetarea lor de către copii. Ori de câte ori este posibil, se recomandă desfășurarea activităților în mediul natural. În acest caz, elevii vor fi stimulați să observe elemente din mediu (plante, insecte, elemente ale mediului fizic etc.). Aceste observări vor fi valorificate și în activitatea din spațiul sălii de clasă.

Evaluare

Evaluarea reprezintă o componentă organică a procesului de învățare. Se recomandă cu prioritate metode moderne de evaluare precum: observarea sistematică a comportamentului elevilor (cu accent pe componente relaționale și acționate de comportament), autoevaluarea; realizarea unor proiecte care să valorifice achizițiile în învățare ale copiilor și să stimuleze în același timp dezvoltarea de valori și atitudini, în contexte firești, sincretice, adaptate vârstei.

Procesul de evaluare va pune accent pe recunoașterea experiențelor de învățare și a competențelor dobândite de către copii în contexte non-formale sau informale. Evoluția copilului va fi înregistrată, comunicată și discutată cu părinții. În întreaga activitate de învățare și evaluare va fi urmărit, încurajat și valorizat progresul fiecărui copil.

Abordare tematică

Cercetările arată că, la această vârstă, copiii învață sincretic și global. De aceea, pentru a da semnificație universului școlar, abordarea cea mai potrivită este cea organizată pe teme familiare, care au sens pentru copil. Prezentăm în continuare un exemplu de abordare integrată, în cadrul căreia activitățile de învățare au fost structurate astfel încât să concure la dezvoltarea unor anumite competențe specifice, rămânând totodată circumscrise unei teme accesibile școlarului mic și sferei lui de înțelegere. Tema aleasă – „Ne jucăm cu mașinuțe” se adresează în egală măsură fetelor și băieților și are în vedere diminuarea stereotipurilor de gen.

Exemplu de abordare integrată

TEMA: Ne jucăm cu mașinuțe

Ce urmărim? - competența specifică -	Cum procedăm?
Copiii aduc mașinuțe în scopul simulării unor situații similare celor din viața reală – <i>Exemplu:</i> Curse de mașini (Ordinea realizării activităților nu coincide cu ordinea prezentării competențelor)	
1.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ realizarea unei parcuri, organizate pe sectoare A, B, C, D etc. a mașinuțelor participante la curse și numărarea în ordine crescătoare a mașinuțelor din sectorul ... ✓ împărțirea mașinuțelor (în număr mai mic decât 10) în cadrul perechilor de copii participante la concursuri ✓ numărarea mașinuțelor care participă la concurs
2.2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ stabilirea poziției mașinuțelor în parcare ✓ jocuri de deplasare a mașinilor către diverse puncte în funcție de anumite cerințe ✓ jocuri cu mașinuțe într-un labirint
3.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ crearea de situații concrete în care să se aplice adunarea și scăderea cu 1-2 unități, în contextul parcurii și al participării la concursurile de mașinuțe
3.2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ completarea unor șiruri de mașinuțe ordonate după o anumită regulă ✓ transcrierea unui model repetitiv în funcție de culoarea mașinuței ✓ continuarea unor modele repetitive reprezentate cu ajutorul mașinuțelor din parcare ✓ observarea efectului deformativ al unei forțe („mașinuțele sunt testate înainte de intrarea în concurs pentru stabilirea rezistenței acestora, precum și a siguranței piloților”) - mașinuțele intră în contact cu construcții de plastilină (se observă modificarea formei plastilinei) ✓ recunoașterea mișcării ca efect al forței – organizarea unui concurs de mașinuțe și identificarea câștigătoarei trofeului; realizarea de discuții în scopul familiarizării cu noțiuni precum: forță, mișcare, viteză – <i>Exemplu:</i> De ce acea mașinuță a ieșit pe locul 1?, De ce nu au ajuns acele mașinuțe la linia de sosire? (Se introduc cuvinte cheie - folosite în limbajul comun și cu aceeași semnificație fizică, atunci când se furnizează explicații: are „viteză” mai mare, este împinsă cu o „forță” mai mare)
4.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ identificarea distanței parcurse la concursul „Ce distanță parcurge mașinuța mea”? Se folosesc două piste de concurs (cu rugozități diferite – <i>Exemplu:</i> podeaua și o coală mare de hârtie velină), dispuse în paralel, pentru vizualizarea tuturor marcajelor și rezultatelor obținute în vederea comparării acestora. <ul style="list-style-type: none"> 1. Se folosește podeaua și se marchează cu creta până unde a ajuns fiecare mașinuță. 2. Se folosește o coală velină și se marchează cu un marker până unde a ajuns fiecare mașinuță din concurs. ✓ realizarea unor discuții în scopul familiarizării cu noțiuni precum: forță, mișcare, viteză – <i>Exemplu:</i> De ce mașina mea a depășit mașina ta?, De ce mașinile de pe pista 2 au ajuns mai departe? etc., acordându-se atenție folosirii cuvintelor cheie menționate ✓ compararea distanțelor: „mai departe/mai aproape” sau „distanță mai mare parcursă/distanță mai mică parcursă și compararea cauzelor „viteză mai mare/viteză mai mică” ✓ formularea de comenzi adresate colegilor, folosind operatorii logici „și”, „nu” în concursul de mașinuțe – <i>Exemplu:</i> Cristi și Ioana la linia de start! Nu Ionuț, nici Mihai! etc.
4.2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ organizarea jocului „Ce s-ar întâmpla dacă...” – <i>Exemplu:</i> Ce s-ar întâmpla dacă mașinuțele ar concura pe zăpadă?; ...Dacă mașinuța s-ar lovi de un obstacol (o altă mașinuță etc.)? etc.
5.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ gruparea mașinuțelor după culoare în parcare sau la linia de start
5.2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ numărarea mașinuțelor care s-au oprit înainte de linia de sosire; rezolvarea unor probleme cu mașinuțe în contextul concursurilor/jocului la care au participat ✓ realizarea unor desene care corespund unei situații transpuse în adunare sau scădere, în contextul concursurilor organizate
6.1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ măsurarea distanțelor parcurse de mașinuțe folosind diferite etaloane – <i>Exemplu:</i> Câte rigle a parcurs mașinuța X? ✓ compararea distanțelor parcurse și colorarea distanței celei mai mici etc.
6.3.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ vânzarea de bilete la cursa de mașini