

Anexa nr. 2 la ordinul ministrului educației naționale nr. 3418/19.03.2013

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

**Programa școlară
pentru disciplina**

MATEMATICĂ ȘI EXPLORAREA MEDIULUI

Clasa pregătitoare și clasa I

Aprobată prin ordin al ministrului
Nr. 3418/19.03.2013

București, 2013

Notă de prezentare

Programa disciplinei *Matematică și explorarea mediului* este elaborată potrivit unui nou **model de proiectare curriculară, centrat pe competențe**. Construcția programei este realizată astfel încât să 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 dimensiunii acționale în formarea personalității elevului.

Structura programei școlare include următoarele elemente:

- Notă de prezentare
- Competențe generale
- Competențe specifice și exemple de activități de învățare
- Conținuturi
- Sugestii metodologice

Competențele sunt ansambluri structurate de cunoștințe, abilități și atitudini dezvoltate prin învățare, care permit rezolvarea unor probleme specifice unui domeniu sau a unor probleme generale, în contexte particulare diverse.

Competențele generale vizate la nivelul disciplinei *Matematică și explorarea mediului* jalonează achizițiile de cunoaștere și de comportament ale elevului pentru întregul ciclu primar.

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 exemple de activități de învățare care valorifică experiența concretă a elevului și care integrează strategii didactice adecvate unor contexte de învățare variate.

Conținuturile învățării se constituie din inventarul achizițiilor necesare elevului pentru alfabetizarea cu elemente de bază ale celor două domenii integrate. Astfel, ele sunt grupate pe următoarele domenii:

- Numere
- Figuri și corpuri geometrice
- Măsurări
- Date
- Științele vieții
- Științele Pământului
- Științe fizice

Sugestiile metodologice includ strategii didactice, proiectarea activității didactice, precum și elemente de evaluare continuă.

Prezenta programă școlară propune o *ofertă flexibilă*, care permite cadrului didactic să modifice, să completeze sau să înlocuiască activitățile de învățare exemplificate. 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. 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 variabile ale elevilor.

Disciplina *Matematică și explorarea mediului* are un caracter de noutate în raport cu disciplinele studiate până în prezent în clasele I și a II-a din învățământul primar. În planul-cadru de învățământ, disciplina *Matematică și explorarea mediului* face parte din aria curriculară *Matematică și Științe ale naturii*, realizând o abordare integrată a conceptelor specifice domeniilor *Matematică și Științe ale naturii*, pentru care sunt alocate, la clasa pregătitoare și clasa I, 4 ore pe săptămână, iar la clasa a II-a, 5 ore.

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.

Studiul disciplinei *Matematică și explorarea mediului*, început în clasa pregătitoare, se continuă până în clasa a II-a, urmărind o dezvoltare progresivă a competențelor, precum și a celorlalte

achiziții dobândite de elevi, prin valorificarea experienței specifice vârstei elevilor, prin accentuarea dimensiunilor afectiv-atitudinale și acționale ale formării personalității elevilor. Programa de *Matematică și explorarea mediului* pentru 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.

Competențe generale

- 1. Utilizarea numerelor în calcule elementare**
- 2. Evidențierea caracteristicilor geometrice ale unor obiecte localizate în spațiul înconjurător**
- 3. Identificarea unor fenomene/relații/ regularități/structuri din mediul apropiat**
- 4. Generarea unor explicații simple prin folosirea unor elemente de logică**
- 5. Rezolvarea de probleme pornind de la sortarea și reprezentarea unor date**
- 6. Utilizarea unor etaloane convenționale pentru măsurări și estimări**

Competențe specifice și exemple de activități de învățare

1. Utilizarea numerelor în calcule elementare

Clasa pregătitoare	Clasa I
<p>1.1. Recunoașterea și scrierea numerelor în concentrul 0-31</p> <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 $1, 2, \dots, x$, unde $x \leq 31$; - recunoașterea cifrelor de la 0 la 9, ca simboluri convenționale ale numerelor mai mici decât 10; - recunoașterea cifrelor pe tastele unui calculator sau ale altor resurse digitale; - reprezentarea numerelor de la 1 la 31 cu ajutorul unor obiecte (jetoane, creioane, mărgelile etc.) sau semne (cerculețe, linii etc.); - citirea numerelor de la 0 la 31; - scrierea numerelor de la 0 la 31; - 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; - colorarea unor planșe în care codul culorilor este dat de numere; - joc: Zilele de naștere „Găsește colegul născut în aceeași zi cu tine”; 	<p>1.1. Scrierea, citirea și formarea numerelor până la 100</p> <ul style="list-style-type: none"> - reprezentarea numerelor de două cifre cu ajutorul numărătorii de poziționare; - reprezentarea prin obiecte (bețișoare, bile etc) a numerelor din intervalul 0 -100; - reprezentarea zecilor prin mănunchiuri de câte 10 bețișoare; - citirea numerelor de la 0 la 100; - scrierea numerelor de la 0 la 100, pe rețeaua caietului de matematică; - evidențierea cifrei unităților/zecilor dintr-un număr; - numărarea obiectelor/ființelor din mediul apropiat - numărare din 1 în 1, din 2 în 2, din 3 în 3 etc., în ordine crescătoare și descrescătoare, cu precizarea limitelor intervalului (de la ...până la) - evidențierea cifrei unităților sau a zecilor dintr-un număr (ex.: Colorați cifra zecilor cu roșu; Scrieți cu verde cifra unităților); - generarea de numere mai mici decât 100, ale căror cifre îndeplinesc condiții date(ex.: precizarea cifrei unităților/zecilor); - aflarea unui număr/a unor numere respectând anumite condiții (ex. „scrie cel mai mare număr mai mic decât 80”, „scrie toate numerele naturale de două cifre identice” etc.);

Clasa pregătitoare	Clasa I
<p>1.2. Compararea numerelor în centrul 0-31</p> <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 (ex.: „Colorează mulțimea care are cele mai multe/cele mai puține ...”; „Construiește/ desenează o mulțime cu tot atâtea/ cu mai multe/ cu mai puține ...” etc.); - identificarea „vecinilor” unui număr; - selectarea unor numere după un criteriu dat (ex.: „Încercuieți cu verde numerele mai mari decât 3 și mai mici decât 15”); 	<p>1.2. Compararea numerelor în centrul 0-100</p> <ul style="list-style-type: none"> - compararea unor grupuri de obiecte prin punerea elementelor unele sub altele, încercuirea părților comune, punerea în corespondență; - scrierea rezultatelor obținute prin comparare, utilizând semnele $<$, $>$, $=$; - compararea a două numere naturale mai mici decât 100, atunci când acestea au același număr de zeci/de unități, cu ajutorul mulțimilor de obiecte sau al numărătorii de poziționare; - identificarea numerelor pare și impare dintr-un șir (ex.: numerotarea clădirilor pe o stradă); - identificarea „vecinilor” unui număr de la 0 la 100; - identificarea numerelor pare/impare dintr-un șir dat; - selectarea unor numere după un criteriu dat (ex.: „Încercuieți cu verde numerele mai mari decât 39 și mai mici decât 45”); - identificarea numărului mai mic/mai mare pe baza algoritmului de comparare a două numere mai mici decât 100;
<p>1.3. Ordonarea numerelor în centrul 0-31, folosind poziționarea pe axa numerelor</p> <ul style="list-style-type: none"> - ordonarea unor numere date, crescător sau descrescător; - completarea unor serii numerice; - identificarea numerelor lipsă de pe axa numerelor, în situația în care se dau două numere; 	<p>1.3. Ordonarea numerelor în centrul 0 -100, folosind poziționarea pe axa numerelor, estimări, aproximări</p> <ul style="list-style-type: none"> - ordonarea crescătoare/descrescătoare a unor numere naturale prin compararea acestora două câte două; - identificarea unor numere, situate într-un interval dat (ex.: „Scrie trei numere mai mici decât 25”); - estimarea ordinului de mărime a unor grupuri de

Clasa pregătitoare	Clasa I
	<p>obiecte;</p> <ul style="list-style-type: none"> - rotunjirea la zeci a unui număr dat, prin adăugarea sau eliminarea unui număr de unități; - scrierea unui șir de numere pare/impare, având date limitele intervalului; - citirea și scrierea relației de ordine între cardinalele a două mulțimi; - poziționarea pe axă a unor numere date;
<p>1.4. Efectuarea de adunări și scăderi în centrul 0-31, prin adăugarea /extragerea a 1-5 elemente dintr-o mulțime dată</p> <ul style="list-style-type: none"> - numărare cu pas dat (ex. din 2 în 2, din 3 în 3), cu suport intuitiv (ex. pietre/frunze pe care sare o broscuță, flori din care culege albina polen); - compunerea și descompunerea unor mulțimi de obiecte având drept cardinal un număr de elemente mai mic decât 10; mai mic decât 31; - adăugarea și extragerea de elemente dintr-o mulțime de obiecte, fiecare operație fiind însoțită de numărarea obiectelor; - adăugarea/extragerea de elemente dintr-o mulțime dată, pentru a obține mulțimi „cu tot atâtea elemente”; - rezolvarea de exerciții de adunare și scădere cu 1-5 unități în centrul 0-31 și verificarea operațiilor efectuate prin numărare de obiecte/prin desene; 	<p>1.4. Efectuarea de adunări și scăderi, mental și în scris, în centrul 0-100, recurgând frecvent la numărare</p> <ul style="list-style-type: none"> - numărare cu pas dat (ex. din 2 în 2, din 10 în 10), folosind ca suport intuitiv obiecte sau desene; - compunerea și descompunerea numerelor în centrul 0 – 100, folosind obiecte, desene și numere; - jocuri de rol care solicită compunerea/ descompunerea numerelor din centrul 0-100 (ex.: La piață, Facem ordine în bibliotecă etc.); - adăugarea/extragerea de elemente dintr-o mulțime de obiecte, fiecare operație fiind însoțită de numărarea obiectelor; - adăugarea/extragerea de elemente dintr-o mulțime dată, pentru a obține mulțimi „cu tot atâtea elemente”; - efectuarea de adunări și scăderi și verificarea cu obiecte sau prin operația inversă;

Clasa pregătitoare	Clasa I
<ul style="list-style-type: none"> - folosirea unui calculator pentru operații simple de adunare și verificarea rezultatelor cu ajutorul obiectelor; 	<ul style="list-style-type: none"> - evidențierea proprietăților adunării (comutativitate, asociativitate, element neutru), fără precizarea terminologiei; - găsirea "regulii" pentru o corespondență de următorul tip: $3 \rightarrow 7$; $4 \rightarrow 8$; $5 \rightarrow 9$ - rezolvarea de adunări și scăderi, mental și în scris, cu și fără trecere peste ordin, respectând algoritmul și așezarea corectă a unităților și zecilor;
<p>1.5. Efectuarea de adunări repetate/ scăderi repetate prin numărare și reprezentări obiectuale în concentrul 0-31</p> <ul style="list-style-type: none"> - jocuri de extragere repetată a unui anumit număr de elemente dintr-o mulțime dată (ex.: „Câți copii pot primi de la tine câte 2 baloane dacă tu ai 10 baloane?” „Un băiețel dă câte 10 jetoane celor 3 colegi ai săi. Câte a dat în total?”); - numărare cu pas indicat prin desen sau obiecte, crescător și descrescător; 	<p>1.5. Efectuarea de adunări repetate/ scăderi repetate prin numărare și reprezentări obiectuale în concentrul 0-100</p> <ul style="list-style-type: none"> - adunarea cardinalelor unor mulțimi care au același număr de elemente; - evidențierea mai multor modalități de grupare a elementelor unei mulțimi pentru determinarea cardinalului acesteia; - jocuri de extragere repetată a unui anumit număr de elemente dintr-o mulțime dată (ex.: „De câte ori pot extrage câte 3 bile dintr-un grup de 9 bile”; „Un băiețel împarte în mod egal 10 bomboane celor 5 colegi ai săi. Câte bomboane primește fiecare coleg?”); - rezolvarea unor situații practice de aflare a unei sume/diferențe de termeni egali (ex.: „4 frați primesc câte 2 mere. Câte mere au primit frații?”);

Clasa pregătitoare	Clasa I
<p>1.6. Utilizarea unor denumiri și simboluri matematice (sumă, total, diferență, =, +, -) în rezolvarea și/sau compunerea de probleme</p> <ul style="list-style-type: none"> - aflarea sumei/diferenței a două numere mai mici decât 31; - aflarea unui termen necunoscut, folosind metoda balanței; - jocuri de rol care necesită gruparea/regruparea de obiecte și relația întreg-parte (ex.: „La ora de sport”, „La bibliotecă” etc.); - crearea unor probleme simple după imagini date; - formularea și rezolvarea 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; <p>transformarea unei probleme prin extinderea/ reducerea numărului de operații;</p>	<p>1.6. Utilizarea unor denumiri și simboluri matematice (termen, sumă, total, diferență, <, >, =, +, -) în rezolvarea și/sau compunerea de probleme</p> <ul style="list-style-type: none"> - aflarea sumei/diferenței a două numere mai mici decât 100; - aflarea unui termen necunoscut, folosind metoda balanței; - identificarea numărului mai mic/mai mare pe baza comparării a două numere mai mici decât 100 și scrierea relației; - compararea a două sume, două diferențe sau a unei sume cu o diferență sau cu un număr (de exemplu, „$24 + 13 = 45 - 40$ sau $99 = 34 - 30$” etc.) - transformarea unei probleme rezolvate prin schimbarea numerelor/întrebării, prin înlocuirea cuvintelor care sugerează operația; - crearea unor probleme simple după imagini/ desene/ scheme date; - formularea și rezolvarea unor probleme pornind de la o tematică dată/de la numere date, de la imagini; - modificarea unei probleme fără ca tipul de problemă să se schimbe; - transformarea problemelor de adunare în probleme de scădere și invers;

Clasa pregătitoare	Clasa I
	- transformarea unei probleme prin extinderea/ reducerea numărului de operații;

2. Evidențierea caracteristicilor geometrice ale unor obiecte localizate în spațiul înconjurător

Clasa pregătitoare	Clasa I
<p>2.1. Orientarea și mișcarea în spațiu în raport cu repere/direcții precizate, folosind sintagme de tipul: în, pe, deasupra, dedesubt, lângă, în față, în spatele, sus, jos, stânga, dreapta, orizontal, vertical, oblic</p> <ul style="list-style-type: none"> - jocuri de poziționare a obiectelor în spațiu, în raport cu alte obiecte precizate; - identificarea 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 față de 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; - scrierea de elemente grafice: liniițe verticale, 	<p>2.1. Orientarea și mișcarea în spațiu în raport cu repere/direcții date folosind sintagme de tipul: în, pe, deasupra, dedesubt, lângă, în față, în spate, stânga, dreapta, orizontal, vertical, oblic, interior, exterior,</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificarea poziției pe care o ocupă diverse obiecte în desene/realitatea imediată, în raport cu alte obiecte precizate; - jocuri de poziționare a obiectelor în spațiu, în raport cu alte obiecte precizate (ex.: așază creionul galben în stânga creionului roșu); - identificarea unor obiecte/persoane în funcție de poziția lor spațială (Cine se află în față ta?); - realizarea unor desene simple, pe baza unor condiții date (ex.: desenați un triunghi; la stânga acestuia desenați o steluță; sub el desenați o linie orizontală); - identificarea poziției verticală, orizontală sau oblică a unor obiecte din realitatea imediată sau în

Clasa pregătitoare	Clasa I
<p><i>orizontale, oblice, separat și în combinații;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>reprezentarea prin desene a unor modele decorative simple, folosind linii orizontale, verticale, oblice;</i> - <i>colorarea unor elemente în funcție de poziția pe care o ocupă față de un anumit reper într-un desen;</i> 	<p><i>cadrul unor desene (ex.: încercuiește obiectele desenate în poziție orizontală; colorează obiectele desenate în poziție oblică;)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>scrierea pe rețeaua de pătrățele a caietului de matematică a liniuțelor orizontale, verticale, oblice;</i> - <i>compunerea/asocierea elementelor grafice pentru obținerea unor forme stilizate ale unor elemente din viața reală;</i> - <i>observarea simetriei la figurile geometrice plane, la obiecte și ființe din mediul apropiat;</i> - <i>jocuri care necesită orientarea în tabele și folosirea cuvintelor „rând” și „coloană”;</i> - <i>identificarea interiorului și exteriorului unei figuri;</i> - <i>construirea unor obiecte uzuale, folosind corpuri geometrice, fără utilizarea terminologiei;</i> - <i>jocuri de construcții cu obiecte cu formă geometrică, din diferite materiale;</i>
<p>2.2. Identificarea unor forme geometrice plane (pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc) și a unor corpuri geometrice (cub, cuboid, sferă) în obiecte manipulate de copii și în mediul înconjurător</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>descrierea unor figuri și corpuri geometrice din mediul apropiat;</i> - <i>recunoașterea unor figuri și corpuri geometrice: pătrat, dreptunghi, cerc, triunghi, cub, sferă, în mediul înconjurător și în materiale tipărite;</i> - <i>reproducerea, prin desen, a formelor geometrice plane (pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc) cu ajutorul unor șabloane sau cu mâna liberă pe</i> 	<p>2.2. Recunoașterea unor figuri și corpuri geometrice în mediul apropiat și în reprezentări plane accesibile (incluzând desene, reproduceri de artă, reprezentări schematice)</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>conturarea pe foaie velină a unor forme geometrice plane (pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc), cu ajutorul unor șabloanelor;</i> - <i>desenarea formelor geometrice (pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc), pe rețeaua de pătrate din caietul de matematică;</i> - <i>decorarea unor obiecte cu motive geometrice prin desen sau colaj;</i>

Clasa pregătitoare	Clasa I
<p>foaie cu pătrățele;</p> <ul style="list-style-type: none"> - folosirea formelor geometrice (pătrat, dreptunghi, cerc, triunghi,) în realizarea unor desene (casă, robot, vapor etc.) pe foaie velină sau cu pătrățele; - recunoașterea Soarelui, a Lunii și a Pământului folosind imagini sau modele; - construirea unor obiecte uzuale folosind suportul desfășurat al unui cub (ex.: suport de creioane, cutia pentru cadouri); - jocuri de construcții folosind piese din lemn sau plastic; 	<ul style="list-style-type: none"> - realizarea unor colaje cu ajutorul formelor geometrice învățate (case, castele, pomi, gărdulețe, roboți etc.); - compunerea unui spațiu plastic folosind ca forme doar pătrate sau doar cercuri etc. (ex.: un copac stilizat, doar din cercuri – mari, mici, medii); - decuparea pe contur a formelor geometrice plane de diferite dimensiuni, realizate pe diverse suporturi (hârtie glasată, carton); - descrierea corpurilor geometrice: cub, cuboid, sferă, cilindru- fețe (formă, număr);

3. Identificarea unor fenomene/relații/ regularități/structuri din mediul apropiat

Clasa pregătitoare	Clasa I
<p>3.1. Descrierea 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 (ex.: păpușă-rochie, pantof-picior, mașină-șofer, ploaie-umbrelă, pătrat-linie etc.); 	<p>3.1. Rezolvarea de probleme prin observarea unor regularități din mediul apropiat</p> <ul style="list-style-type: none"> - completarea de șiruri de numere/obiecte ordonate mai mici decât 100, respectând reguli precizate; - realizarea/transcrierea unor modele repetitive - înșirarea mărgelilor, jucăriilor etc. respectând o anumită regulă; - identificarea unei zile/luni care lipsește dintr-o serie dată (ex.: ianuarie,....., martie; joi,...sâmbătă); - descoperirea algoritmului de rezolvare a unor exerciții; - verbalizarea modului de rezolvare a unor

Clasa pregătitoare	Clasa I
<ul style="list-style-type: none"> - 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/ lună 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 și denumirea corectă a părților componente ale corpului omenesc, pentru evidențierea rolului acestora; 	<ul style="list-style-type: none"> probleme; - inventarea unor reguli de operare și aplicarea lor în jocuri; - identificarea regulii de construire a unui șir de numere; - realizarea unor colaje/desene care reprezintă corpul omenesc cu principalele organe; - recunoașterea organelor și localizarea acestora folosind imagini din atlase sau mulaje; - identificarea pe propriul corp a zonelor unde sunt amplasate anumite organe; - stabilirea, prin observare, a principalelor structuri ale animalelor și plantelor; - reprezentarea în desen a componentelor principale ale plantei; - relaționarea principalelor structuri ale organismului uman și animal cu rolurile acestora; - relaționarea principalelor structuri ale plantelor cu rolurile acestora; - realizarea unor experiențe care să pună în evidență transformările de stare ale apei (solidificare, topirea gheții, evaporare, fierbere, condensare); - utilizarea unei lupe pentru evidențierea căldurii primite de la Soare; - desenarea poziției Soarelui dimineața și la prânz, la aceeași oră și în raport cu același reper, timp de o săptămână și evidențierea regularităților; - realizarea unor experiențe în scopul punerii în evidență a forței gravitaționale: căderea liberă a diferitelor obiecte; - realizarea unor experiențe care să pună în

Clasa pregătitoare	Clasa I
<ul style="list-style-type: none"> - 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>evidență propagarea sunetului prin diverse medii care-i alterează tăria: un radio care se va acoperi cu diferite materiale - hârtie, țesătură, material izolator, vată etc.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - producerea de sunete specifice ploii – picături de apă care cad, tunetul, mersul prin apă etc.; - identificarea surselor convenționale de energie și a unor surse alternative de energie; - evidențierea formelor de energie prin experimente simple; - evidențierea forței vântului și a apei, ca surse de energie, prin utilizarea unor modele (ex.: morișcă, roată pusă în mișcare de o apă curgătoare/ apa de la robinet);
<p>3.2. Manifestarea griii pentru comportarea corectă în relație cu mediul familiar</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; - realizarea unor postere referitoare la regulile de 	<p>3.2. Manifestarea griii pentru comportarea corectă în relație cu mediul natural</p> <ul style="list-style-type: none"> - activități practice de întreținere a spațiului verde din curtea școlii sau a colțului verde din clasă; - utilizarea unor unelte și materiale de curățare a mediului (greblă, mănuși de protecție etc.); - refolosirea unor materiale în cadrul unor activități (ex.: paharul de la iaurt pentru decorare și utilizarea ca ghiveci pentru plante, folosirea unor imagini din pliantele publicitare pentru crearea unor șiruri, pentru ilustrarea anotimpurilor etc.); - identificarea importanței energiei în viața omului,

Clasa pregătitoare	Clasa I
<p>igienă colectivă;</p>	<p>a modalităților de economisire a energiei;</p> <ul style="list-style-type: none"> - exprimarea unor opinii (acord / dezacord) cu privire la anumite atitudini și comportamente observate în mediul înconjurător; - identificarea propriilor greșeli de comportament față de mediul înconjurător;

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

Clasa pregătitoare	Clasa I
<p>4.1. Formularea unor observații asupra mediului apropiat folosind limbajul comun, reprezentări prin desene și operatori logici „și”, „nu”</p> <ul style="list-style-type: none"> - jocuri de mișcare în care se folosesc operatorii logici „și”, „nu” (ex.: „Copiii care au ochi verzi și păr blond să ridice mâna.”); - executarea unor instrucțiuni care folosesc operatorii logici (ex.: „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; 	<p>4.1. Formularea rezultatelor unor observații, folosind câțiva termeni științifici, reprezentări prin desene și operatori logici „și”, „sau”, „nu”</p> <ul style="list-style-type: none"> - jocuri logico-matematice referitoare la reuniunea a două mulțimi disjuncte; - punerea în scenă a unor probleme/situații problematice care folosesc operatorii logici „și”, „sau”, „nu”; - prezentarea, într-un jurnal, a propriilor observații referitoare la transformările apei (solidificare, topirea gheții, evaporare, fierbere, condensare); - realizarea unui jurnal desenat referitor la viața unei plante/animal; - prezentarea unor fotografii/desene ale unor plante în diferite etape de dezvoltare ale acestora; - prezentarea înregistrărilor din calendarul naturii, realizat pe o perioadă determinată de timp,; - formularea unei concluzii în urma unor observații repetate: ”Și creionul, și cartea, și cățelul de pluș cad pe Pământ/sunt atrase de Pământ” sau ”Planta are nevoie de apă ca să trăiască” sau ”Sunetul încă se aude (deși trece prin diferite

Clasa pregătitoare	Clasa I
	<i>materiale)</i> ” etc.; - reprezentarea rezultatelor prin desene;
4.2. Identificarea relațiilor de tipul „dacă... atunci...” între două evenimente succesive - identificarea consecințelor unor acțiuni asupra propriului corp; - jocuri de mișcare pentru evidențierea forțelor și a efectelor acestora: deformarea/ ruperea/ spargerea; - 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.;	4.2. Identificarea unor consecințe ale unor acțiuni, fenomene, procese simple - realizarea de asociații între fenomene și cauzele posibile - recunoașterea cauzei care a determinat uscarea unei plante verzi ca urmare a explorării fenomenului (lipsa de apă, lipsa luminii etc.); - recunoașterea efectului forței gravitaționale asupra corpurilor de pe Pământ – căderea liberă; - realizarea unor discuții: „Ce credeți că se întâmplă într-o navetă spațială?” etc.; - recunoașterea rolului Soarelui ca sursă de lumină și căldură și importanța acestuia în menținerea vieții; - identificarea unui șir de efecte ale unei pene de curent și recunoașterea nevoii de surse alternative de energie; - identificarea căilor de economisire a energiei electrice și recunoașterea caracterului limitat al energiilor convenționale;

Clasa pregătitoare	Clasa I
	<ul style="list-style-type: none"> - identificarea efectelor pozitive/negative ale Soarelui asupra Pământului; - identificarea efectelor pozitive și negative produse de precipitații; - organizarea unor jocuri de tip „Ce s-ar întâmpla dacă...?”;

5. Rezolvarea de probleme pornind de la sortarea și reprezentarea unor date

Clasa pregătitoare	Clasa I
<p>5.1. Sortarea/clasificarea unor obiecte/ materiale etc., pe baza unui criteriu dat</p> <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: transparență, 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 îi aparține un anumit element; - clasificarea animalelor în funcție de numărul de picioare, de mediul de viață, de modul de hrănire 	<p>5.1. Sortarea și clasificarea unor date din mediul apropiat pe baza a două criterii</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificarea dintr-un șir de imagini a celor care întrunesc simultan două condiții (ex.: animale cu schelet intern și cu două picioare; cu patru picioare și se hrănesc doar cu iarbă etc.); - gruparea fotografiilor elevilor clasei după luna în care s-au născut și zodie, gen etc. și realizarea unui grafic cu bare pe baza datelor colectate; - înregistrarea observațiilor realizate în timpul experimentelor prin desen/ prin marcarea cu diverse simboluri a momentului în care a avut loc o anumită modificare; - înregistrarea schimbărilor meteorologice în calendarul naturii utilizând simboluri-desene – soare, nori, precipitații, vânt;

Clasa pregătitoare	Clasa I
<p>etc.;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - înregistrarea vremii și a temperaturii (la prânz) timp de o săptămână; - înregistrarea într-o diagramă <i>T</i> a resurselor convenționale și neconvenționale de energie dintr- un set de resurse; - înregistrarea „calificativelor” personale, pentru o activitate specifică desfășurată într-o zi; - ordonarea anotimpurilor pe o scală a preferințelor (îmi place cel mai mult, îmi place mult, îmi place, îmi place puțin);
<p>5.2. Rezolvarea de probleme în care intervin operații de adunare sau scădere cu 1-5 unități în centrul 0-31, cu ajutorul obiectelor</p> <ul style="list-style-type: none"> - jocuri de rol în care intervin operații de adunare sau scădere cu 1-5 unități în centrul 0-31 – (ex.: „La cumpărături”, „În parc” etc.) - rezolvarea de probleme în care numerele sunt date obiectual sau figurate prin semne simple: puncte, cerceulețe, linii etc. - identificarea situațiilor contextuale care impun rezolvarea unor probleme prin adunare/scădere: 	<p>5.2. Rezolvarea de probleme simple în care intervin operații de adunare sau scădere în centrul 0-100, cu sprijin în obiecte, imagini sau reprezentări schematice</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificarea semnificației datelor unei probleme - identificarea cuvintelor care sugerează operații aritmetice (a dat, a primit, s-a spart) - rezolvarea de probleme folosind obiecte concrete sau reprezentări simbolice - rezolvarea unor probleme după imagini date

Clasa pregătitoare	Clasa I
<p><i>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</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - asocierea rezolvării unei probleme cu o reprezentare grafică/desen - rezolvarea unor situații problematice reale prin utilizarea operațiilor de adunare și scădere în centrul 0-100 - organizarea datelor unei probleme în tabel - compunerea și rezolvarea unor probleme, utilizând date scrise într-un tabel - rezolvarea de probleme în mai multe moduri

6. Utilizarea unor etaloane convenționale pentru măsurări și estimări

Clasa pregătitoare	Clasa I
<p>6.1. Utilizarea unor măsuri neconvenționale pentru determinarea și compararea lungimilor</p> <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, comparații succesive și exprimarea rezultatelor („mai lung”, „mai înalt”, „cel mai lung” etc.); - colorarea selectivă a elementelor unui desen, pe baza unui criteriu precizat (ex.: cel mai scurt/lung); - completarea unui desen prin realizarea unui element asemănător cu unul dat, dar mai lung/mai scurt; mai înalt/mai scund; 	<p>6.1. Utilizarea unor măsuri neconvenționale pentru determinarea și compararea capacităților și a lungimilor</p> <ul style="list-style-type: none"> - alegerea potrivită a unor unități neconvenționale (pahare/sticluțe de plastic etc.) pentru măsurarea capacității; - măsurarea capacității unor vase folosind etaloane de forme și mărimi diferite, urmată de consemnarea și discutarea rezultatelor, cu folosirea expresiilor „mai mult”, „mai puțin”, „plin”, „gol” etc.; - realizarea unei rețete culinare simple; - comparații de capacități de obiecte (de exemplu, de câte ori se cuprinde conținutul unui recipient într-altul mai mare); - ordonarea unor obiecte date, pe baza comparații

Clasa pregătitoare	Clasa I
<ul style="list-style-type: none"> - estimarea unor lungimi pe baza unor unități neconvenționale date; 	<p>successive (două câte două) a capacității lor;</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificarea unor obiecte pe baza unor caracteristici privind capacitatea acestora ("plin", "gol" etc.); - estimarea unor mărimi (Cam câți pași sunt de la ușă până la banca ta; În câte pahare pot vărsa sucul dintr-o sticlă de 2l?)
<p>6.2. Utilizarea unor unități de măsură pentru determinarea/ estimarea duratelor unor evenimente familiare</p> <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?”; 	<p>6.2. Utilizarea unor unități de măsură pentru determinarea și compararea duratelor unor activități cotidiene</p> <ul style="list-style-type: none"> - așezarea unor cartonașe reprezentând zilele săptămânii, în ordinea succesiunii lor în săptămână; - precizarea lunilor specifice unui anotimp; - identificarea datei unor evenimente din viața personală a copilului (ziua de naștere, prima zi de școală, prima zi a vacanței de vară, Ziua Internațională a copilului, Mărțișorul etc.); - găsirea corespondenței dintre un eveniment și anotimpul în care acesta are loc (01.03.- Mărțișorul-primăvara; 25.12-Crăciunul-iarna etc.); - completarea calendarului personal/ al clasei cu evenimente care au importanță pentru copii; - prezentarea unor evenimente/întâmplări personale, utilizând denumirile zilelor săptămânii

Clasa pregătitoare	Clasa I
	<p>și ale lunilor anului;</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizarea unui calendar personal, privind activitățile extrașcolare (luni-tenis, marți-vizitarea unui muzeu, miercuri-efectuarea unui experiment: plantarea unei flori într-un ghiveci); - planificarea unei activități în cadrul unui orar; - planificarea /repartizarea unor responsabilități personale/de grup pe o perioadă determinată de timp; - identificarea mai multor tipuri de ceas (de perete, ceasul electronic, ceasul de mână); - evidențierea asemănărilor și deosebirilor dintre diferitele tipuri de ceasuri (ex.: ceasul electronic nu are ace indicatoare); - poziționarea acelor ceasului pe baza unei cerințe date: "Ceasul arată ora 9 fix/ 9 și jumătate"; - realizarea unei corespondențe între ora indicată de ceasul cu ace indicatoare și cel electronic;
<p>6.3. Realizarea unor schimburi echivalente valoric folosind reprezentări neconvenționale în probleme-joc simple de tip venituri-cheltuieli, cu numere din concentrul 0-31</p> <ul style="list-style-type: none"> - recunoașterea bancnotelor de 1 leu, 5 lei, 10 lei - confecționarea „banilor” necesari pentru o activitate-joc - jocuri de utilizare a banilor (ex.: „La magazin”, „În parcul de distracții” etc.); - jocuri de gestionare a unui mic buget – pentru excursie, vizită la muzeu, plimbare în parc, vizionarea unui film etc.; 	<p>6.3. Realizarea unor schimburi echivalente valoric folosind reprezentări convenționale standard și nonstandard în probleme-joc simple de tip venituri-cheltuieli, cu numere din concentrul 0-100</p> <ul style="list-style-type: none"> - recunoașterea bancnotelor de 1 leu, 5 lei, 10 lei, 50 lei, 100 lei - recunoașterea monedelor de 1 ban, 5 bani, 10 bani, 50 de bani; - schimbarea unui grup de monede/bancnote cu altul având aceeași valoare; - punerea în corespondență: 1 leu → o pâine; 1 leu → o acadea etc; 5 lei → 1 suc; 5 lei → o revistă

Clasa pregătitoare	Clasa I
	<ul style="list-style-type: none"> - negocierea unor schimburi de obiecte echivalente valoric (troc); - echivalarea ca valoare a unor grupuri de obiecte cu un singur obiect (3 creioane \approx 1 pix); - jocuri: Schimbul de cartonașe (ex.: un cartonaș cu animale valorează cât două cu fotbaliști); - calcularea costurilor (și a profitului, în cazul vânzării) unor obiecte confecționate de copii; - adunarea și scăderea în limitele 0-100, folosind bancnotele și monedele învățate; - implicarea copiilor în experiențe în care să decidă singuri dacă pot/nu pot cumpăra un obiect cu suma de bani de care dispun; - jocuri de utilizare a banilor: La piață, La librărie, La chioșc; - rezolvarea unor probleme legate de stabilirea unui buget pentru un scop precis; - estimarea bugetului necesar pentru atingerea unui scop;
	<p>6.4. Identificarea unităților de măsură uzuale pentru lungime, capacitate (centimetrul, litrul) și a unor instrumente adecvate</p> <ul style="list-style-type: none"> - măsurarea lungimii unor obiecte și exprimarea acesteia în centimetri; - măsurarea capacității unor obiecte și exprimarea acesteia în litri; - identificarea și utilizarea instrumentelor de măsură potrivite pentru efectuarea unor măsurători (rigla, vasul gradat); - măsurarea unor volume/dimensiuni cu instrumente de măsură potrivite (ex.: măsurarea volumului unui

Clasa pregătitoare	Clasa I
	<p><i>vas, măsurarea taliei etc.);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>compararea rezultatelor obținute prin măsurarea dimensiunilor/capacității unor obiecte/vase de formă asemănătoare;</i> - <i>completarea, până la egalizare, a lungimii/ capacității a două obiecte;</i> - <i>rezolvarea de probleme practice folosind unitățile de măsură (ex.: Taie o bucată de sfoară de 50 cm etc., plantează bulbii la 10 cm distanță etc.);</i>

Conținuturile învățării

Domenii	CLASA PREGĂTITOARE	CLASA I
<p>Numere</p>	<p>Numerele naturale 0-31: recunoaștere, formare, citire, scriere (cu cifre), comparare, ordonare: - de la 0 la 10 - de la 10 la 20 - de la 20 la 31</p> <p>Adunarea și scăderea în centrul 0 – 10, prin numărare Adunarea și scăderea în centrul 0 – 31 fără și cu trecere peste ordin, prin numărare/cu suport intuitiv</p> <p>Probleme simple de adunare sau scădere cu 1-5 unități în centrul 0-31, cu suport intuitiv</p>	<p>Numere naturale 0 -100: recunoaștere, formare, citire, scriere (cu cifre), comparare, ordonare, numere pare/impare: - de la 0 la 31 - de la 31 la 100</p> <p>Adunarea și scăderea în centrul 0 – 10 Evidențierea proprietăților adunării (comutativitate, asociativitate, element neutru - fără precizarea terminologiei) Adunarea și scăderea în centrul 0 – 100, fără și cu trecere peste ordin Proba adunării. Proba scăderii</p> <p>Probleme care se rezolvă printr-o operație Probleme care se rezolvă prin două operații de adunare și/sau scădere</p>
<p>Figuri și corpuri geometrice</p>	<p>Orientare spațială și localizări în spațiu Repere/direcții în spațiu : în, pe, deasupra, dedesubt, lângă, în fața, în spatele, sus, jos, stânga, dreapta, orizontal, vertical, oblic</p> <p>Figuri plane/ 2D Pătrat, dreptunghi, triunghi, cerc: denumire; conturare</p>	<p>Orientare spațială și localizări în spațiu Poziții ale unui obiect: verticală, orizontală, oblică; interior, exterior</p> <p>Figuri plane / 2D Pătrat, dreptunghi, triunghi, cerc: reprezentare grafică</p>

Domenii	CLASA PREGĂTITOARE	CLASA I
	<p>Corpuri/ 3D Cub, cuboid, sferă: denumire</p>	<p>Corpuri/ 3D Cub, cuboid, cilindru, sferă: descriere (fețe – formă, număr)</p>
Măsurări	<p>Lungime Unități nonstandard</p> <p>Timp Ziua, săptămâna, luna: denumire, ordonare Anotimpurile: denumire, ordonare</p> <p>Bani Leul (bancnotele de 1 leu, 5 lei, 10 lei) Schimburi echivalente valoric în centrul 0- 31</p>	<p>Lungime Unități standard: centimetrul (1m = 100 cm) Instrumente de măsură: rigla</p> <p>Capacitate Unități nonstandard Unități standard: litrul</p> <p>Timp Ora (ora fixă, jumătatea de oră), Ziua, săptămâna, luna, anul: durată Anotimpurile: durată</p> <p>Bani Leul (1 leu = 100 de bani); monede și bancnote (maxim 100 lei) Schimburi echivalente valoric în centrul 0- 100</p>
Date	Colectarea și gruparea datelor	Colectarea, citirea și înregistrarea datelor

Domenii	CLASA PREGĂTITOARE	CLASA I
Științele vieții	<p>Corpul omenesc Părți componente și rolul lor Simțurile Igiena corpului Hrana ca sursă de energie: importanța hranei pentru creștere și dezvoltare; igiena alimentației</p> <p>Plante și animale Părți componente Hrana ca sursă de energie: importanța hranei pentru creștere și dezvoltare Condiții de viață (apă, aer, lumină, căldură)</p>	<p>Corpul omenesc Scheletul și organe majore ale corpului (creier, inimă, plămâni, stomac, rinichi); localizare și roluri</p> <p>Plante și animale Rolul structurilor de bază la plante Scheletul și organele majore la animale (creier, inimă, plămâni, stomac, rinichi); localizare și roluri</p>
Științele Pământului	<p>Elemente intuitive privind: Pământul Prezența apei în natură sub diverse forme (precipitații, râuri, lacuri, mare etc.) Fenomene ale naturii: ploaie, ninsoare, vânt, fulger, tunet</p> <p>Universul Pământul, Soarele și Luna: recunoaștere în modele simple</p>	<p>Elemente intuitive privind: Pământul Transformări ale apei: solidificare, topire, evaporare, fierbere, condensare</p> <p>Universul Soarele, sursă de căldură și lumină</p>
Științele fizicii	<p>Forțe și mișcare Efecte observabile ale forțelor: împingere, tragere Mișcarea corpurilor și schimbarea formei: deformare, rupere</p>	<p>Forțe și mișcare Căderea liberă a corpurilor</p>

Domenii	CLASA PREGĂTITOARE	CLASA I
	<p>Forme și transfer de energie Electricitate: aparate care utilizează electricitatea și reguli de siguranță în mânăuirea aparatelor electrice</p> <p>Unde și vibrații: producerea sunetelor</p>	<p>Forme și transfer de energie Forme de energie (lumina, căldura electricitatea), surse de energie (soarele, apa, vântul, cărbunii, petrolul) și utilizări în practică Unde și vibrații: producerea și propagarea sunetelor</p>

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.

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.

La acest nivel de vârstă, cadrul didactic va urmări sistematic realizarea de conexiuni între toate disciplinele prevăzute în schema orară a clasei respective, creând contexte semnificative de învățare pentru viața reală.

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 trezirea interesului copilului pentru această disciplină și pe dezvoltarea încrederii în sine. Astfel, jocul didactic va predomina, asigurând contextul pentru participarea activă, individuală și în grup, care să permită exprimarea liberă a propriilor idei și sentimente. De asemenea, accentul se va pune pe spontaneitatea și creativitatea răspunsurilor și nu pe rigurozitatea științifică a acestora. Prin reluări succesive și prin utilizarea obiectelor, elevul ajunge să se corecteze singur, pe măsură ce noțiunile devin înțelese și interiorizate. Scrierea se va consolida treptat, pe măsură ce se dezvoltă musculatura mâinii. Se poate începe direct cu antrenamentul mental, pe de o parte și cu scrierea globală a cifrei, pe de altă parte, având în vedere faptul că elevul nu are dificultăți în a reproduce forma cifrei, ci la încadrarea ei în pătrățelul cu latura de 0,5 cm.

Activitatea didactică se va desfășura într-o interacțiune permanentă cu copiii, astfel încât să răspundă intereselor acestora. Copiii vor fi stimulați să întrebe, să intervină, să aibă inițiativă, să exprime idei și sentimente despre ceea ce învață.

Evaluarea reprezintă o componentă organică a procesului de învățământ. Se recomandă cu prioritate metode moderne de evaluare precum: observarea sistematică a comportamentului elevilor, centrarea pe progresul personal, autoevaluarea, realizarea unor proiecte care să valorifice achizițiile copiilor și să stimuleze în același timp dezvoltarea de valori și atitudini, în contexte firești, sincretice, adaptate vârstei. Este recomandabil ca evaluarea să se realizeze prin raportare la competențele specifice, evitându-se comparațiile între copii. De asemenea, evaluarea orientează cadrul didactic în reglarea strategiilor de predare, pentru o mai bună adecvare la particularitățile individuale și de vârstă ale elevilor.

Procesul de evaluare va pune accent 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.

Prezentăm în continuare exemple de abordare integrată, în cadrul cărora activitățile de învățare au fost structurate astfel încât să conducă la dezvoltarea unor anumite competențe specifice, rămânând totodată circumscrise unei teme accesibile școlarului mic și reprezentative pentru specificul acestei discipline din planul de învățământ.

Exemplu de abordare integrată la clasa pregătitoare

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., pentru mașinuțele 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
2.1.	<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 1-5 unități, în contextul parcurii și al participării la concursurile de mașinuțe ✓ 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 trasă 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. <ol 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 vitezelor „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

Exemplu de abordare integrată la clasa I
TEMA: VREMEA

Ce urmărim? Competența specifică	Cum procedăm?
Ordinea realizării activităților nu coincide cu ordinea prezentării competențelor.	
1.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ identificarea pe benzi desenate: numărul picăturilor de ploaie, numărul norilor, numărul fulgilor de nea, numărul lunilor/numărul sorilor etc. (Câte picături de ploaie? etc.) ✓ scrierea numerelor, identificate prin numărare, pe etichete ✓ evidențierea cifrei unităților și a zecilor în cazul numerelor de pe etichete ✓ selectarea numerelor de pe etichete după un criteriu dat („subliniați toate numerele pare”, „încercuiți cu verde numerele mai mari decât 13 și mai mici decât 21”, „tăiați cu o linie numerele” ✓ scrierea vecinilor numărului...
1.2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ reprezentarea prin desen a zecii – înconjurarea a 10 nori, a 10 sori etc. ✓ compararea a două numere naturale mai mici decât 100, atunci când acestea au același număr de zeci/de unități, cu ajutorul mulțimilor de nori, de luni, de picături de ploaie etc. ✓ ordonarea numerelor naturale de două cifre, de pe etichete, prin compararea acestora două câte două selectarea unor numere după un criteriu dat – <i>Exemplu:</i> În tabelul dat, s-a notat numărul de pelicani, rațe sălbatice, lebede, egrete și cormorani din deltă. Transcrieți numerele mai mari decât 695 și mai mici decât 705. ✓ identificarea numărului mai mic/mai mare pe baza comparării a două numere mai mici decât 1000
1.4.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ compunerea/descompunerea mulțimilor de sori/luni/fulgi de nea/picături de ploaie având drept cardinal un număr de elemente mai mic decât 100 ✓ adăugarea/extragerea de picături din mulțimea picăturilor etc., pentru a obține mulțimi cardinal echivalente (mulțimea picăturilor de ploaie să devină ”cu tot atâtea elemente” ca și mulțimea fulgilor de nea) ✓ rezolvarea de exerciții de adunare/scădere a numerelor formate din zeci întregi, de pe benzile desenate, și verificarea cu obiecte ✓ compunerea și descompunerea numerelor în centrul 0 – 100, folosind jetoane pe care sunt reprezentate picături de ploaie, fulgi de nea etc. ✓ schimbarea componentelor problemelor create cu nori/picături de ploaie/fulgi de nea etc. fără ca tipul de problemă să se schimbe
1.6.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ aflarea sumei/diferenței a două numere, mai mici decât 100, dintre cele de pe etichete ✓ evidențierea proprietăților adunării (comutativitate, asociativitate, element neutru - fără precizarea terminologiei) ✓ evidențierea alternanței par/impar într-o serie de numere consecutive (numărul de picături, numărul de fulgi de nea, numărul de nori, numărul de sori, numărul de luni)
2.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ conturarea pe foaie velină a unor forme geometrice plane (cercuri galbene pentru sori și cercuri albe pentru luni) ✓ desenarea formelor geometrice (cerc), cu ajutorul rețelei de pătrate din caietul de matematică ✓ desenarea picăturilor de apă ca ovale ✓ compunerea unui spațiu plastic folosind ca forme doar cercuri etc.
2.2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ recunoașterea și numirea poziției pe care o ocupă diverse obiecte în desene/realitatea imediată (în, pe, deasupra, dedesubt, alături, lângă, în față, în spate, stânga, dreapta, interior, exterior) în raport cu alte obiecte precizate (de ex: Unde se află Soarele acum? Unde s-a aflat dimineață, la ora 7.30? Unde s-a aflat la ora 5 după-amiaza?) ✓ completarea unor desene, pe baza unor condiții date (de ex: ”Desenează un soare în colțul din dreapta al desenului”, ”Desenează norii!” etc.) ✓ recunoașterea poziției verticale, orizontale sau oblice a unor obiecte din realitatea imediată sau în cadrul unor desene/imagini (În ce poziție se află Soarele la ora 12? Dar la apus?)
3.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ transformarea problemelor de adunare create cu nori/picături de ploaie/fulgi de nea etc. în probleme de scădere și invers;
3.2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ completarea unor șiruri ordonate după o anumită regulă, având la dispoziție sori, luni, picături de ploaie, fulgi de nea, nori să completeze șirurile date etc. ✓ realizarea/ transcrierea unor modele repetitive (3 fulgi de nea, 1 picătură de ploaie etc. – punct de plecare pentru a descrie ”lapovița” atunci când se discută despre precipitațiile specifice iernii), folosind diverse instrumente de scris, pe foaie velină, cu liniatură sau cu

	<p>pătrățele;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ urmărirea creșterii unei plante ținând sub observație unul dintre factori: prezența apei/absența apei - "Planta are nevoie de apă?"; generalizarea concluziilor fenomenului observat în cadrul unor discuții pe tema: "De avem nevoie de ploaie?" ✓ desenarea poziției Soarelui dimineața și la prânz - la aceeași oră și în raport cu același reper - timp de o săptămână și evidențierea regularităților; ✓ utilizarea unei lupe pentru evidențierea căldurii primite de la Soare; discuții pe tema "Soarele sursă de căldură", "Cum este vremea vara?", "Cum este vremea iarna?" ✓ producerea de sunete specifice ploii – picături de apă care cad, tunetul, mersul prin apă etc. ✓ modelarea obținerii energiilor alternative: morișca de vânt, moara de apă etc.
4.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ povestirea transformărilor apei (înghețare, topirea gheții, evaporare, condensare) și generalizarea concluziilor acestor observări pentru producerea precipitațiilor; ✓ realizarea unui scurt raport la finalul unei investigații "Planta are nevoie de apă?" și formularea unei concluzii : " Planta are nevoie de apă ca să trăiască"/"Trebuie să plouă ca plantele să trăiască" ✓ realizarea unui scurt raport "Vremea în săptămâna...", pe baza înregistrărilor din calendarul realizat și identificarea surselor potențiale de energie neconvențională (vânt, Soare, apa)
4.2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ recunoașterea cauzei care a determinat uscarea unei plante verzi ca urmare a investigării fenomenului (lipsa de apă); ✓ recunoașterea rolului Soarelui ca sursă de căldură și rolul acestuia în menținerea vieții; ✓ identificarea efectelor pozitive/negative ale Soarelui asupra Pământului ✓ recunoașterea curcubeului și a momentului apariției acestuia; ✓ identificarea unui șir de efecte ale unei pene de curent și recunoașterea nevoii de surse alternative de energie ✓ identificarea căilor de economisire a energiei electrice și recunoașterea caracterului limitat al energiilor convenționale
5.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ marcarea prin simboluri, în tabele, a observațiilor realizate pe parcursul urmăririi unui fenomen (ex.: ziua când a nins, când s-a topit zăpada, când a înghețat apa etc.) ✓ înregistrarea vremii și a temperaturii (la prânz) timp de o săptămână; ✓ înregistrarea într-o diagramă T a resurselor convenționale și neconvenționale de energie ✓ înregistrarea observațiilor realizate în timpul experimentelor prin desen/marcarea în tabele cu diverse simboluri ✓ înregistrarea schimbărilor meteorologice utilizând simboluri-desene, într-un calendar special; ✓ selectarea, decuparea și aplicarea în casete date a câtorva imagini specifice unui anotimp;
5.2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rezolvarea unor probleme după imagini din calendarul naturii;
6.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ identificarea, într-o zi ploioasă, a numărului de câni care se umplu cu apă de ploaie într-o oră
6.2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ precizarea lunilor specifice anotimpurilor
6.4.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ identificarea volumului de apă de ploaie culeasă într-o oră, în litri, folosind vase gradate

Exemplu de abordare integrată la clasa a II-a

TEMA: Medii de viață

Ce urmărim? Competența specifică	Cum procedăm?
Ordinea realizării activităților nu coincide cu ordinea prezentării competențelor.	
1.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ scrierea și citirea unor numere în concentrul 0-1000, care reprezintă date referitoare la masa unor animale, la distanțele parcurse în timpul migrației, la numărul de specii/indivizi ce pot fi întâlnite într-un mediu de viață etc. ✓ generarea de numere mai mici decât 1000, ale căror cifre îndeplinesc condiții date – <i>Exemplu:</i> „În Delta au fost filmați mai mult de 456 de pelicani, dar mai puțini de 470. Care ar putea fi numărul lor?"
1.2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ compararea a două numere naturale mai mici decât 1000, atunci când acestea au același număr de sute/de zeci/de unități, cu ajutorul numărătorii de poziționare – <i>Exemplu:</i> „Ursul polar este cel mai mare animal de pradă terestru. Masculii pot fi de 3 m înălțime și cântăresc 650 kg, în timp ce femelele cântăresc 250 kg. Care cântărește mai mult?"

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ discutarea unor recorduri din natură și ordonarea numerelor naturale de trei cifre menționate prin compararea acestora două câte două ✓ așezarea în ordine crescătoare/descrescătoare a acestor numere
1.3.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ reprezentarea la numărătoare de poziționare a numerelor extrase din „Curiozități despre plante și animale” ✓ generarea unor numere mai mici decât 1000 în condiții precizate – <i>Exemplu:</i> „O balenă albastră poate cântări până la 190 de tone. Ce masă poate avea, dacă cifra zecilor este 8?” SAU „Ce masă poate avea dacă masa ei este mai aproape de 150 decât de 190 tone?” etc. ✓ aproximarea vârstei unor arbori/animale
1.4.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ compunerea și descompunerea numerelor în centrul 0 – 1000 folosind contexte legate de mediile de viață
2.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ asocierea unor elemente din mediile de viață observate cu corpuri și forme geometrice ✓ realizarea siluetei unor animale folosind figurile Tangram
2.2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ realizarea, în echipe, a unor colaje reprezentând unul dintre mediile de viață pe care le-au studiat, poziționând elementele conform unor repere date ✓ identificarea axei/axelor de simetrie în reprezentări schematice ale unor plante și animale prin figuri geometrice ✓ realizarea și completarea unor tabele cu date despre mediile de viață studiate, respectând instrucțiuni în care se folosesc cuvintele „rând” și „coloană”
3.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ alcătuirea unor probleme pornind de la mediile de viață favorite ✓ crearea unor probleme pornind de la tabelele completate cu date referitoare la diverse habitate ✓ recunoașterea unor medii de viață în desene/ imagini/ machete/ filme documentare/ prezentări ✓ descrierea verbală a animalelor și plantelor preferate din mediile de viață studiate și a formelor de relief specifice acestora ✓ realizarea unor experimente în scopul punerii în evidență a prezenței aerului: umflarea unui balon, scufundarea unui pahar, înclinat, într-un vas cu apă, realizarea unei moriști etc.; realizarea unor discuții pe tema respirației la plante și animale și la om: ”Ce respirăm?”(se discută și despre oameni și despre animale și plante) ✓ realizarea unor experimente simple care evidențiază mișcarea aerului – <i>Exemplu:</i> modificarea direcției flăcării unei lumânări la poziționarea acesteia la diferite înălțimi în cadrul unei uși; realizarea unor discuții pe tema fenomenelor meteo ”Când este vânt, este mai frig sau mai cald?”(se discută despre scăderea temperaturii când este vânt); ”Când plouă?”(vântul transportă norii dintr-un loc în altul); ”De ce se învâрте morișca?”
3.3.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ realizarea unor postere referitoare la regulile ce trebuie respectate pentru a limita poluarea din mediul de viață explorat
4.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ punerea în scenă a unor povestiri reale/imaginare din mediul de viață studiat folosind operatorii logici ”și”, ”sau”, ”nu” ✓ realizarea unui plan de lucru pentru explorarea unui mediu de viață ✓ prezentarea planului de înregistrare a schimbărilor meteo pe o perioadă determinată de timp în mediul de viață explorat – prezentarea unui ”buletin meteo retrospectiv” pe perioada respectivă
4.2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ recunoașterea rolului aerului/oxigenului pentru supraviețuire; ✓ realizarea unor discuții pe tema: ”Care este casa mea?” (se ilustrează, pe 2 coloane, animale și plante specifice unui anumit mediu de viață cu focalizarea pe adaptarea la mediu) ✓ recunoașterea adaptărilor la mediu ale plantelor și animalelor în cadrul unor discuții pe tema: ”Ce s-ar întâmpla dacă am muta animalele/plantele din mediul acvatic X în mediul terestru Z?” ✓ identificarea unor schimbări/evenimente din viața plantelor, a animalelor și a omului ca urmare a ciclului zi-noapte
5.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ clasificarea corpurilor, dintr-un mediu de viață, în vii și nevi și înregistrarea concluziilor într-o diagramă Venn ✓ gruparea unei varietăți de plante și animale pe criteriul apartenenței la un mediu de viață și înregistrarea rezultatelor într-un organizator grafic
5.2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ asocierea rezolvării unei probleme cu o reprezentare grafică/desen ✓ rezolvarea unor probleme folosind imagini reprezentative pentru un mediu de viață

6.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ cântărirea unor jucării reprezentând animalele din mediul de viață studiat, cu ajutorul balanței/cântarului ✓ identificarea unor animale dintr-un anumit mediu de viață pe baza unor caracteristici privind lungimea/ masa acestora ("mai înalt", „mai scund”, "mai ușor", "mai greu", etc.)
6.3.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ implicarea copiilor în experiențe în care să decidă singuri dacă pot/nu pot cumpăra un obiect cu suma de bani de care dispun – <i>Exemplu:</i> „Dacă pot cumpăra peștișori pentru acvariul școlii și hrană pentru aceștia.” ✓ participarea la jocuri - <i>Schimbul de cartonașe</i>