

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII, TINERETULUI ȘI SPORTULUI

CLASA PREGĂTITOARE

**Programa școlară
pentru disciplina**

MATEMATICĂ ȘI EXPLORAREA MEDIULUI

Proiect propus pentru dezbatere

Februarie 2012

Notă de prezentare

Idealul educațional promovat de documentele de politici educaționale derivă din schimbările actuale de tip economic și social care afectează inclusiv școala. Necesitatea de a echilibra aceste schimbări prin acțiuni coerente care să nu perturbe sistemul, ci să-l dirijeze pe o linie ascendentă, a condus la o nouă opțiune didactică. Schimbări curriculare sunt necesare în acest moment din mai multe motive. Unul dintre ele ține de modificarea structurii sistemului de învățământ preuniversitar, ceea ce generează necesitatea de a reeșalona conținutul într-un mod care să evite rupturile și discontinuitățile. De asemenea, se impune corelarea interdisciplinară a anumitor aspecte comune mai multor discipline școlare.

Trecerea la învățământul obligatoriu de 10 clase impune regândirea programelor școlare astfel încât acestea să asigure un fundament de cunoaștere care să permită atât o orientare către profesionalizarea timpurie cât și deschideri consistente către studiul aprofundat al unor domenii. Problema supraîncărcării cere o soluționare de alt tip decât acela al scoaterii pur și simplu a unor elemente (care adesea se întâmplă să fie tocmai elemente de legătură, esențiale pentru înțelegerea conceptelor). Soluția necesară constă în mutarea accentului activității didactice pe formarea competențelor elevului.

Ce predăm/învățăm/evaluăm?...și cum?...și, mai ales, de ce?

Actuala programă propune un demers centrat pe dezvoltarea competențelor elevului în scopul unei învățări aprofundate. Pentru o învățare de profunzime este necesară o schimbare de priorități în care dobândirea de cunoștințe de dragul informării trece pe locul secund. Pe primul loc vom așeza conceptele-cheie și instrumentele cu care elevii vor reuși să surprindă specificitatea fiecărui domeniu. Pentru ciclul Achizițiilor fundamentale (clasa pregătitoare, clasa I și clasa a II-a) actuala programă realizează o **abordare integrată** a conceptelor specifice domeniilor Matematică și Științe ale naturii.

De ce împreună, *MATEMATICĂ* □ *EXPLORAREA MEDIULUI*?

- Pentru că o *învățare holistică are mai multe șanse să fie interesantă pentru elevi și să promoveze un sens al controlului propriu asupra învățării.*

Ce profil va avea elevul care va parcurge un curriculum integrat, centrat pe dezvoltarea gândirii la *MATEMATICĂ* □ *EXPLORAREA MEDIULUI*?

- Va folosi noțiunile învățate în situații cotidiene;
- Va răspunde coerent la o întrebare de tipul "Ce s-ar întâmpla dacă...?"
- Va căuta modalități de a depăși dificultățile în rezolvarea unei probleme/situații problemă;
- Va prezenta rezultatele într-o manieră organizată, eventual sub forma unor mici proiecte
- Va dezvolta o atitudine favorabilă față de știință și cunoaștere în general.

Competențe generale

- 1. Recunoașterea și utilizarea numerelor în calcule elementare**
- 2. Localizarea și relaționarea elementelor geometrice**
- 3. Manifestarea curiozității pentru fenomene/ relații/ regularități din mediul apropiat**
- 4. Generarea unor explicații prin folosirea unor elemente de logică**
- 5. Organizarea datelor în scopul rezolvării de probleme**
- 6. Compararea unor mărimi din mediul apropiat prin intermediul unor măsuri ale lor**

Competențe specifice și exemple de activități de învățare pentru *Clasa pregătitoare*

1. Recunoașterea și utilizarea numerelor în calcule elementare

Competențe specifice	Exemple de activități de învățare
Până la finalul clasei pregătitoare vor fi formate următoarele competențe:	Pe parcursul clasei pregătitoare se recomandă derularea următoarelor activități:
1.1. Numărarea până la 10 crescător și descrescător	<ul style="list-style-type: none"> • exerciții de reprezentare a numerelor de la 1 la 10 cu ajutorul unor obiecte sau semne (puncte, cerculețe, linii etc.), • exerciții de numărare înainte și înapoi, în variante complete sau de la un punct al seriei, din 1 în 1, cu manipularea obiectelor sau fără; • ordonarea crescătoare și descrescătoare a jetoanelor cu numerele de la 1 la 10 sau parte din șirul 1-10 • exerciții de formare de mulțimi de obiecte concrete (confeccionarea unor diagrame din sârmă și folosirea de obiecte palpabile-creioane, jucării etc.); • gruparea unor obiecte (jetoane, creioane, mărgelile) după un număr dat; • investigarea mediului înconjurător pentru a identifica și număra ființe și lucruri (numără furnicile de pe copac, pietre, plante etc.); • gruparea unor jetoane reprezentând animale, mijloace de transport, etc. după numărul de componente (picioare, respectiv de roți/ geamuri etc.) • jocuri de construcții cu un anumit număr de cuburi • împărțirea materialelor de lucru prin numărare sau gruparea copiilor pentru diverse activități prin numărare; • memorarea unor cântece, poezii și ghicitori despre numărare/numere.
1.2. Recunoașterea și numirea cifrelor	<ul style="list-style-type: none"> • exerciții de recunoaștere a cifrelor de la 0 la 9, ca simboluri convenționale ale numerelor mai mici decât 10; • construirea cifrelor din plastilină, fire, "fire" de hârtie creponată sau hârtie refolosită, sârmă, • decuparea unor cifre din pliantele de promoții, din ziarele de sport etc.; • identificarea unor titluri de povești în care apar numere – "Cei 3 purceluși", "Punguța cu 2 bani", "Capra cu 3 iezi", "Iedul cu 3 capre", "5 pâini", "Cei 3 muschetari", "Albă-ca-Zăpada și cei 7 pitici" etc.; • colorarea unor planșe în care codul culorilor e dat de numere; • desenarea unor elemente din natură – frunze, flori, pomi etc. - decorarea lor cu cifre de tipar desenate, decupate, confeccionate; • scrierea unei cifre la dimensiuni mari și transformarea ei în personaj; • scrierea cifrelor cu degetul pe masă, în nisip ori cu diferite instrumente de scris pe foaie velină sau dictando (spații de 2-3 cm) • ruperea pe contur a cifrelor desenate/ imprimate pe hârtie glasată • colorarea cifrei indicate dintr-o mulțime de cifre date (de mărimi și fonturi diferite).
1.3. Precizarea cardinalelor unor mulțimi rezultate prin gruparea și regrouparea elementelor	<ul style="list-style-type: none"> • exerciții de numărare a elementelor unei mulțimi, pentru evidențierea faptului că numărul de elemente ale acesteia este dat de ultimul număr din succesiunea 1, 2...,x, $x < 10$ • construirea unor mulțimi având drept cardinal un număr de elemente mai mic decât 10, cu evidențierea ideii de conservare a numărului (numărul de obiecte dintr-o mulțime nu depinde de natura obiectelor, de așezarea lor, de ordinea în care se face

	<p>numărarea obiectelor);</p> <ul style="list-style-type: none"> • exerciții de determinare a numărului de obiecte dintr-o mulțime dată precum și de atașare a cifrei corespunzătoare; • exerciții de construire a unor mulțimi de obiecte având drept cardinal un număr natural corespunzător unei cifre date; • folosirea unor simboluri neconvenționale pentru stabilirea raporturilor cantitative dintre două grupuri de obiecte; • regruparea elementelor unor mulțimi și precizarea cardinalului corespunzător noii mulțimi;
1.4. Compararea cardinalelor unor mulțimi având cel mult 10 obiecte	<ul style="list-style-type: none"> • exerciții de comparare a 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 indicații/ criterii date (Ex. <i>Colorează mulțimea care are cele mai multe/ cele mai puține elemente; Ex. Construiește o mulțime cu tot atâtea elementecu mai multe elemente, etc.</i>)
1.5. Poziționarea numerelor 0-10 pe axa numerelor	<ul style="list-style-type: none"> • exerciții de ordonare a numerelor de la 0 la 10 (când se dă un număr oarecare din concentrul 0-10 și trebuie precizați "vecinii" acestuia, când se dau câteva numere arbitrare mai mici decât 10, când se dau două margini etc.); • exerciții de identificare a vecinilor unui număr din seria 0-9; • identificarea unei secvențe din șirul numerelor 0-10 după un criteriu dat (Ex. <i>Găsește numerele mai mici/ mai mari decât...</i>)
1.6. Identificarea cardinalului unei mulțimi la care s-au adăugat / scos 1-2 elemente	<ul style="list-style-type: none"> • adăugarea și extragerea de elemente dintr-o mulțime de obiecte, fiecare operație fiind însoțită de numărarea obiectelor; • exerciții de compunere/descompunere a unor mulțimi având drept cardinal un număr de elemente mai mic decât 10; • exerciții de adăugare/extragere 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 și verificarea cu obiecte; • gruparea și regruparea obiectelor după diferite criterii – mai multe, mai puține, tot atâtea, cu atâtea în plus/în minus, adăugând/luând până la numărul "x", adăugând/luând în mod egal fiecărei mulțimi, împărțind mulțimea în mulțimi mai mici – în "n" variante; • reprezentarea prin desen a operațiilor efectuate; • recunoașterea, dintr-o serie de reprezentări/desene, a aceleia care corespunde operației efectuate; • rezolvarea de probleme simple, cu suport vizual/ cu folosirea obiectelor; • compunerea de probleme-joc după desene sau cu ajutorul obiectelor din mediul apropiat; • jocuri de rol în care să fie folosite operații cu numere (La cumpărături, în parc)

2. Localizarea și relaționarea elementelor geometrice

Competențe specifice	Exemple de activități de învățare
Până la finalul clasei pregătitoare vor fi formate următoarele competențe:	Pe parcursul clasei pregătitoare se recomandă derularea următoarelor activități:
2.1. Recunoașterea unor forme geometrice plane (pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc) și a unor corpuri geometrice (cub, sferă) în	<ul style="list-style-type: none"> • numirea formelor geometrice (pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc); • exerciții de reproducere prin desen a unor forme geometrice plane, cu ajutorul unor șabloane sau cu mâna liberă; • confecționarea din sârmă a formelor geometrice (pătrat,

<p>obiecte manipulate de copii și în mediul înconjurător</p>	<p>triunghi, dreptunghi, cerc);</p> <ul style="list-style-type: none"> • folosirea formelor geometrice (pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc) în realizarea unor desene – casă, robot, vapor etc.; • exerciții de recunoaștere a obiectelor care au formă de cub și sferă în mediul înconjurător și în materiale tipărite; • recunoașterea Soarelui, Lunii și Pământului folosind imagini sau modele; • confecționarea unor corpuri geometrice din scobitori/paiele de la lapte și plastilină; • asocierea unor corpuri geometrice cu obiecte din mediul cunoscut; • completarea unor șiruri simple cu forme geometrice; • colorarea formelor geometrice indicate dintr-o mulțime de forme date; • colorarea unor spații plastice în formă de triunghi, împărțite doar în triunghiuri, în formă de cerc, împărțite doar în cercuri etc.; • construcții Tangram; • decuparea pe contur/ ruperea formelor geometrice plane de diferite dimensiuni realizate pe diverse suporturi (hârtie glasată, carton); • copierea sau realizarea unor desene în care s-au folosit forme geometrice plane.
<p>2.2. Construirea unor reprezentări spațiale simple</p>	<ul style="list-style-type: none"> • construirea unor jucării-cub, piramidă-prin decupare și lipire după șablon; • jocuri de construcții, LEGO • construirea unor obiecte uzuale folosind cutii, cilindri și sfere (Ex: suport de creioane, cutia pentru cadouri) • jocuri de construcții „cu cuburi” din lemn sau plastic – jocurile conțin de fapt și cilindri, conuri, piramide;
<p>2.3. Stabilirea poziției unui obiect în spațiu (în raport cu repere fixe date) folosind prepoziții/ adverbe de tipul: în, pe, deasupra, dedesubt, alături, lângă, în față, în spate</p>	<ul style="list-style-type: none"> • exerciții-joc de poziționare a obiectelor în spațiu (stânga, dreapta, sus, jos, deasupra, sub, interior, exterior etc.), în raport cu alte obiecte precizate; • exerciții de recunoaștere și numire a poziției pe care o ocupă diverse obiecte în spațiu (stânga, dreapta, sus, jos, deasupra, sub, interior, exterior etc.) în raport cu alte obiecte precizate; • jocuri de mișcare • jocuri de identificare a obiectelor pornind de la poziția acestora (Ex: Ghicește despre ce vorbesc; Unde se află?) • identificarea elementelor dintr-un desen în funcție de poziția pe care o au în funcție de un reper; • completarea unui desen prin adăugarea de elemente în funcție de un reper; • prezentarea propriei persoane în funcție de poziția din clasă și prin raportarea la ceilalți colegi; • jocuri de desenare după dictare, folosind prepoziții/adverbe de tipul: în, pe, deasupra, dedesubt, alături, lângă, în față, în spate; - de exemplu: desenează un cerc, în cerc un pătrat, în stânga un triunghi, pe triunghi un dreptunghi etc.; • jocuri de deplasare a unor obiecte în diverse puncte în funcție de anumite cerințe – de exemplu: pune cutia cu creioane pe masă, în spatele cutiei cu pensule; • identificarea unor obiecte/persoane în funcție de poziția lor spațială, despre care se vorbește – de exemplu: „Cine stă în spatele tău, Gigel?”, „Dar în fața/stânga/ dreapta ta?”, „Unde este Ceasul?” – „Pe peretele din spate.”;
<p>2.4. Identificarea direcțiilor: sus, jos, față, spate</p>	<ul style="list-style-type: none"> • jocuri gen labirint; • colorarea selectivă a unui desen în funcție de precizarea unei direcții; • jocuri de mișcare; • jocuri în perechi/ grup de tipul „Sus-jos”

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

Competențe specifice	Exemple de activități de învățare
Până la finalul clasei pregătitoare vor fi formate următoarele competențe:	Pe parcursul clasei pregătitoare se recomandă derularea următoarelor activități:
3.1. Transcrierea, continuarea, crearea unor modele repetitive reprezentate prin obiecte sau desene	<ul style="list-style-type: none"> • exerciții de completare a unor șiruri de obiecte ordonate după o anumită regulă; • exerciții de completare de șiruri de numere consecutive/pare/impare, mai mici decât 10, fără utilizarea terminologiei • realizarea/ transcrierea unor modele repetitive, folosind diverse instrumente de scris, pe foaie velină, cu liniatură sau cu pătrățele; • înșirarea mărgelilor, jucăriilor etc. respectând o anumită regulă;
3.2. Explorarea unor modalități de a descompune numere mai mici decât 10 folosind obiecte sau desene	<ul style="list-style-type: none"> • exerciții de compunere și de descompunere a numerelor în centrul 0 – 10 folosind obiecte, desene și numere; • jocuri tip Domino • împărțirea jucăriilor sau a materialelor de lucru în cadrul grupurilor cu cel mult 10 copii, constituite pentru diverse activități; • jocuri de rol care necesită gruparea/regruparea de obiecte și relația întreg-parte.
3.3. Utilizarea unor scheme funcționale simple pentru operații de mărire-micșorare	<ul style="list-style-type: none"> • exerciții de găsim a elementelor celei de a doua mulțimi, fiind date elementele primei mulțimi și regula de corespondență • exerciții de găsim a elementelor primei mulțimi, fiind date elementele celei de a doua mulțimi și regula de corespondență • descoperirea regulii de operare din "cutia magică" cunoscând intrările și rezultatele • inventarea unor reguli de operare și aplicarea lor în jocuri
3.4. Crearea unor probleme simple de adunare și scădere cu 1-2 unități în centrul 0-10, cu sprijin concret în obiecte	<ul style="list-style-type: none"> • exerciții de alcătuire a unor probleme pornind de la o tematică dată, prin schimbarea numerelor/acțiunilor, întrebării dintr-o problemă rezolvată; • crearea unor probleme simple după imagini date • exerciții de schimbare a componentelor unei probleme fără ca tipul de problemă să se schimbe; • crearea de situații concrete în care să se aplice adunarea și scăderea cu 1-2 unități (Exemplu: copiii trebuie să aleagă dintr-o mulțime cu 2 jetoane mai mult decât spune învățătoarea) • jocuri de rol: Aniversarea, La magazin, La ora de sport, La bibliotecă etc.
3.5. Observarea unor modele repetitive simple în scopul identificării unor regularități	<ul style="list-style-type: none"> • exerciții de continuare a unor modele repetitive reprezentate prin obiecte, desene sau numere; • identificarea de asemănări și deosebiri • descoperirea "intrusului" în cadrul unui model repetitiv
3.6. Observarea corpurilor, fenomenelor, evenimentelor din realitatea imediată	<ul style="list-style-type: none"> • recunoașterea fenomenelor naturii în situații reale sau din imagini (ploaie, ninsoare, vânt, ceață etc.) • observarea unor modificări apărute în viața omului, animalelor, plantelor în funcție de anotimp; • observarea cu ajutorul lupei/ microscopului a părților componente ale viețuitoarelor (plante, animale); • observarea propriului corp și descrierea aspectului fizic; realizarea unor figuri din plastilină, a unor siluete de carton reprezentând corpul omenesc; • identificarea simțurilor și utilizarea acestora în explorarea mediului înconjurător; • recunoașterea efectelor forțelor (modificarea formei și mișcarea) în jocuri cu mașinuțe; • recunoașterea utilizărilor electricității și a normelor de siguranță; • utilizarea instrumentelor muzicale de jucărie pentru identificarea relației dintre vibrație și sunet;

	<ul style="list-style-type: none"> • efectuarea unor excursii, drumeții pentru cunoașterea cartierului, localității natale; • recunoașterea și denumirea unor obiective sociale, culturale, religioase, economice, istorice din mediul apropiat (localitatea natală);
3.7. Descrierea observațiilor realizate folosind limbajul comun sau prin desen	<ul style="list-style-type: none"> • reprezentarea prin desen a unor fenomene din natură (ploaie, ninsoare, vânt etc.); • povestirea unui proces/fenomen observat în natură; • descrierea unor viețuitoare și identificarea unor caracteristici care sunt determinate de mediul de viață; • identificarea, denumirea corectă a părților componente ale corpului omenesc, precum și identificarea rolului acestora; • descrierea diferențelor și asemănarilor dintre fotografiile personale la diferite vârste în scopul evidențierii creșterii; • compararea propriilor fotografii cu cele ale colegului de bancă în scopul identificării caracteristicilor comune oamenilor; • compararea fotografiilor personale cu cele ale părinților în scopul identificării transmiterii moștenirii genetice de la generație la generație; • realizarea unor desene având ca tematică localitatea, locuința, camera proprie;
3.8. Manifestarea grijii pentru un mediu înconjurător curat și prietenos	<ul style="list-style-type: none"> • identificarea efectelor pozitive și negative ale activității copilului asupra mediului apropiat • participarea la acțiuni de îngrijire și protejare a mediului; • participarea la acțiuni de îngrijire și protejare a viețuitoarelor.

4. Generarea unor explicații prin folosirea unor elemente de logică

Competențe specifice	Exemple de activități de învățare
Până la finalul clasei pregătitoare vor fi formate următoarele competențe:	Pe parcursul clasei pregătitoare se recomandă derularea următoarelor activități:
P.4.1. Executarea unor comenzi (instrucțiuni) care presupun utilizarea operatorilor logici „și”, „nu”;	<ul style="list-style-type: none"> • reformularea unor instrucțiuni primite, folosind operatorii logici „și”, „nu” (Ex; Scoate caietul. Desenează modelul. – Scot caietul și desenez modelul) • formularea de comenzi adresate colegilor, folosind operatorii logici „și”, „nu” • jocuri de identificare și mișcare în care se folosesc operatorii logici „și”, „nu” • jocuri logico-matematice referitoare la reuniunea a două mulțimi disjuncte;
P.4.2. Identificarea relațiilor de tipul dacă... atunci... între două evenimente	<ul style="list-style-type: none"> • discutarea consecințelor unor acțiuni asupra propriului corp • analiza consecințelor acțiunilor unor personaje din povești • organizarea unor jocuri de tip „Ce s-ar întâmpla dacă...?” • identificarea unor acțiuni pentru păstrarea igienei clasei și a locuinței; • identificarea efectelor nocive provocate de consumul unor alimente (sucuri cu cofeină, produse fast food, excesul de dulciuri etc.);

5. Organizarea datelor în scopul rezolvării de probleme

Competențe specifice	Exemple de activități de învățare
Până la finalul clasei pregătitoare vor fi formate următoarele competențe:	Pe parcursul clasei pregătitoare se recomandă derularea următoarelor activități:
5.1. Sortarea obiectelor pe baza unui criteriu	<ul style="list-style-type: none"> • gruparea obiectelor/ corpurilor după un anumit criteriu (formă, culoare, mărime, grosime, gust, utilitate, cu viață/ fără viață, naturale/ prelucrate etc.). • gruparea materialelor după caracteristici observate: transparentă, duritate, flexibilitate, utilizări în gospodărie, în construcții etc.

	<ul style="list-style-type: none"> clasificarea plantelor (legume/fructe; plante medicinale/decorative/industriale); în funcție de tipul de rădăcină/ frunze/ flori/ fructe/ semințe; în funcție de gust dulce/acru/amar etc.) clasificarea animalelor în funcție de numărul de picioare, de mediul de viață; de modul de hrănire etc. identificarea criteriului după care au fost grupate anumite obiecte/ corpuri (de ex: identificarea păsărilor răpitoare – criteriul indicat printr-un detaliu al desenului - ciocul încovoiat)
5.2. Colectarea datelor din realitatea imediată, ca urmare a unui proces de observare derulat în timp	<ul style="list-style-type: none"> numărarea mașinilor roșii care trec pe stradă timp de 10 minute etc.; plantarea unor semințe și marcarea, prin desen, într-un calendar, confecționat în acest scop, a momentelor: când a încolțit, când a înfrunzit, când a înflorit etc. în scopul identificării dezvoltării acesteia numărarea florilor/frunzelor unei plante care apar în interval de o săptămână în scopul evidențierii creșterii acesteia; marcarea pe o coală/riglă etc. a înălțimii unei plantule din 2 în 2 zile, timp de 2 săptămâni în scopul evidențierii creșterii acesteia; completarea unui calendar pe o săptămână/lună cu starea vremii, prin lipirea/desenarea unor simboluri - nori, soare, picături, vânt; diferențierea anotimpurilor, două câte două, în funcție de caracteristicile specifice observate;
5.3. Discriminarea unor senzații opuse (plăcut – neplăcut, cald –rece etc.)	<ul style="list-style-type: none"> identificarea senzațiilor prin jocuri specifice (de ex: legat la ochi, copilul miroase o ceapă tăiată, o pară, o portocală; exprimă apoi senzațiile avute și le compară) jocuri de recunoaștere a unor fenomene după senzațiile pe care ni le provoacă folosirea unor coduri – emoticonuri, culori pentru caracterizarea unor senzații opuse; punerea în corespondență a unor imagini cu fețe de oameni/situații în care se află oamenii/evenimente din viața oamenilor/trăiri ale oamenilor cu emoticonuri; selectarea unor exemple antonimice unei serii de imagini date.
5.4. Rezolvarea de probleme simple (în care intervin operații de adunare sau scădere cu 1-2 unități în centrul 0-10), cu ajutorul obiectelor concrete	<ul style="list-style-type: none"> rezolvarea de probleme în care numerele sunt date obiectual sau figurate prin semne simple: puncte, cerceulețe, linii; identificarea situațiilor contextuale care impun rezolvarea unor probleme prin adunare/scădere: a spart, am primit, a dat, a adus, pleacă etc. rezolvarea unor probleme după imagini date crearea de probleme simple cu ajutorul obiectelor concrete ghicitori matematice interpretarea unor desene care sugerează situații ce pot fi transpuse în adunare sau scădere; recunoașterea reprezentării prin desen/ scheme a rezolvării unei probleme (Ex. Ce schemă dintre cele 3 prezentate se potrivește cu rezolvarea găsită de voi)

6. Compararea unor mărimi din mediul apropiat prin intermediul unor măsuri ale lor

Competențe specifice	Exemple de activități de învățare
Până la finalul clasei pregătitoare vor fi formate următoarele competențe:	Pe parcursul clasei pregătitoare se recomandă derularea următoarelor activități:
6.1. Utilizarea unor unități de măsură non-standard pentru lungime	<ul style="list-style-type: none"> exerciții de alegere potrivită a unor unități neconvenționale (palma, creionul, rigla, bile, cuburi etc.) pentru măsurarea lungimii;

	<ul style="list-style-type: none"> • exerciții de măsurare a lungimii unor obiecte folosind etaloane diferite; consemnarea rezultatelor și discutarea lor;
6.2. Compararea lungimii a două obiecte	<ul style="list-style-type: none"> • exerciții de precizare a obiectului este mai lung/ mai scurt cu ajutorul unităților de măsură neconvenționale; • exerciții de ordonare a unor obiecte după lungime; comparații succesive și exprimarea rezultatelor („mai lung”, „mai înalt”, „mai scurt”, „cel mai lung” etc.); • colorarea selectivă a elementelor unui desen (cel mai scurt/ lung) • exerciții de completare a unui desen prin realizarea unui element asemănător cu unul dat, dar mai lung/mai scurt; mai înalt/ mai scund. • exerciții de completare a unor șiruri cu elemente din ce în ce mai lungi/mai scurte
6.3. Recunoașterea zilelor săptămânii și a anotimpurilor	<ul style="list-style-type: none"> • utilizarea calendarului pentru identificarea unei săptămâni; • memorarea unor cântece/poezii/ghicitori despre zilele săptămânii, anotimpuri. • ordonarea cronologică a zilelor săptămânii/ anotimpurilor; • recunoașterea anotimpurilor după imagini; • jocuri didactice de tipul: „Ce anotimp este?”; • jocuri didactice de descoperire a elementelor care nu se potrivesc în imagini reprezentând diferite anotimpuri; • concurs de ghicitori despre anotimpuri; • reprezentarea prin desene a unor caracteristici ale fiecărui anotimp; • realizarea unor desene specifice fiecărui anotimp; • realizarea unui orar săptămânal, cu ajutorul desenelor și simbolurilor; • realizarea unui calendar personal, în care copilul să marcheze, prin desene, evenimentele importante ce au loc în fiecare anotimp • jocuri didactice de descoperire a hainelor potrivite pentru fiecare anotimp; (copiii primesc jetoane cu haine/echipamente gen geacă, schiuri, ochelari pentru înot pe care le pot atașa pe imagini mari cu cele patru anotimpuri);
6.4. Ordonarea cronologică a evenimentelor	<ul style="list-style-type: none"> • exerciții de așezare a unor imagini în ordinea derulării evenimentelor dintr-o zi; • realizarea unui orar săptămânal, cu ajutorul desenelor și simbolurilor; • realizarea unui calendar personal, în care copilul să marcheze, prin desene, evenimentele importante ce au loc în fiecare anotimp; • exerciții de identificare a „greșelilor”/erorilor dintr-o înșiruire de evenimente zilnice (poveste)
6.5. Utilizarea banilor în jocuri simple	<ul style="list-style-type: none"> • recunoașterea bancnotelor de 1 leu, 5 lei, 10 lei; • exerciții joc de utilizare a banilor „De-a magazinul”, „La piață”, „În parcul de distracții” etc. • confecționarea banilor de jucărie necesari în activitate • jocuri gen Monopoly; • punerea în corespondență a unor imagini care reprezintă lucruri din universul cunoscut – o bomboană, un ursuleț, un calculator cu o sumă aproximativă de bani; • jocuri de gestionare a unui mic buget – pentru excursie, vizită la muzeu, plimbare în parc, vizionarea unui film etc.

Sugestii metodologice

Copilul vine în școală dintr-un mediu integrat în care familia, natura, spațiul fizic, relațiile umane coexistă. Pentru a ajunge mai târziu să înțeleagă disciplinele, copilul trebuie să exploreze mai întâi universul complex din jurul său cu mijloacele care îi stau la îndemână, iar școala ar trebui să-l sprijine în încercările și descoperirile personale. Acesta este motivul care a condus la realizarea programei integrate de matematică și explorarea mediului. Ca urmare, decodarea corectă a programei presupune organizarea de activități de învățare contextualizate, care să aibă sens pentru copil. Două posibile exemple sunt prezentate în continuare.

I. TEMA: Mașini

Ce urmărim? - competența specifică -	Cum procedăm?
	Copiii aduc mașinuțe în scopul simulării unor jocuri (de exemplu, Parcare auto, organizată pe sectoare A, B, C, D etc.). Ordinea realizării activităților nu coincide cu ordinea prezentării competențelor.
1.1.	✓ numărarea în ordine crescătoare a mașinuțelor din sectorul ...
2.3.	✓ stabilirea poziției mașinuțelor în parcare ✓ jocuri de deplasare a mașinuțelor în diverse puncte în funcție de anumite cerințe
2.4.	✓ jocuri cu mașinuțe în labirint
3.1	✓ completarea unor șiruri de mașinuțe ordonate după o anumită regulă; ✓ transcrierea unui model repetitiv în funcție de culoarea mașinuței;
3.2.	✓ împărțirea mașinuțelor (în număr mai mic decât 10) în cadrul perechilor de copii
3.4	✓ crearea de situații concrete în care să se aplice adunarea și scăderea cu 1-2 unități (de ex: copiii trebuie să aleagă din mulțimea mașinuțelor cu 2 mai mult decât spune învățătoarea)
3.5.	✓ continuarea unor modele repetitive reprezentate cu ajutorul mașinuțelor;
3.6	✓ recunoașterea efectelor forțelor: mașinuțele intră în coliziune cu construcții de plastilină și observă modificarea formei; ✓ organizarea unui concurs de mașinuțe – identificarea câștigătoarei trofeului (pentru identificarea unui alt efect al forțelor – mișcarea) ✓ discuții: <i>De ce acea mașinuță a ieșit pe locul 1? De ce nu au ajuns acele mașinuțe la linia de sosire?</i> (Se introduc cuvinte cheie atunci când se furnizează explicații: are "viteză" mai mare, este împinsă cu o „forță” mai mare; "frecarea" este mai mică datorită mărimii cauciucurilor etc.
3.7.	✓ identificarea distanței parcurse de fiecare mașinuță la concurs: <i>Ce distanță a parcurs fiecare mașinuță?</i> ✓ 1. Se folosește podeaua și se marchează cu creta până unde a ajuns fiecare mașinuță Schimbarea „pistei de concurs” 2. Se folosește o foaie de flipchart și se marchează cu creta până unde a ajuns fiecare mașinuță ✓ trasarea pe podea și pe flipchart cu o linie distanța parcursă ✓ compararea distanțelor în termeni "mai departe/mai aproape" sau "distanță mai mare parcursă/ distanță mai mică parcursă"; "frecare mai mare/ frecare mai mică"
4.1	✓ formularea de comenzi adresate colegilor, folosind operatorii logici „și”, „nu” în concursul de mașinuțe: <i>Cristi și Ioana la linia de start! Nu Ionuț și Mihai! etc.</i>
4.2.	✓ organizarea jocului „Ce s-ar întâmpla dacă.. „Ce s-ar întâmpla dacă mașinuțele ar concura pe zăpadă?"; <i>Ce s-ar întâmpla dacă mașinuța se lovește de un obstacol (o altă mașinuță etc.)?</i>
5.1.	✓ gruparea mașinuțelor după culoare
5.2	✓ numărarea mașinuțelor care participă la concurs; numărarea mașinuțelor care s-au oprit înainte de linia de sosire
5.4.	✓ rezolvarea unor probleme cu mașinuțe în contextul concursului la care au participat ✓ realizarea unor desene care corespund unei situații transpuse în adunare sau scădere
6.1	✓ măsurarea distanțelor parcurse de mașinuțe cu palma ✓ măsurarea distanțelor parcurse de mașinuțe cu o riglă
6.2.	✓ compararea distanțelor parcurse și colorarea distanței celei mai mici
6.5.	vânzarea de bilete la cursa de mașini

II. TEMA: HRANA

Ce urmărim? - competența specifică -	Cum procedăm?
1.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ organizarea unei activități de cercetare a pachetelor de mâncare. <i>Ce conțin pachetelele ?</i> (părinții sunt rugați să pregătească/asigure un pachetel de mâncare pentru activitățile din ziua respectivă) ✓ numărarea în ordine crescătoare a sandvișurilor/pachetelor de biscuiți/ fructelor din pachetele. ✓ formarea de mulțimi: mulțimea sandvișurilor, mulțimea portocalelor; mulțimea bananelor; mulțimea merelor etc.
1.2	✓ scrierea cifrelor corespunzătoare mulțimilor obținute, pe etichete, cu diferite instrumente de scris
1.3	✓ folosirea simbolurilor neconvenționale, pentru stabilirea raporturilor cantitative dintre două mulțimi obținute la activitatea precedentă;
1.6.	✓ extragerea de elemente din mulțimea merelor/portocalelor/sandvișurilor pentru a le oferi unui/unor colegi, cu motivarea alegerii (fiecare extragere este însoțită de numărarea elementelor rămase);
3.1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ completarea unor șiruri de fructe ordonate după o anumită regulă; ✓ transcrierea modelului repetitiv creat din fructe;
3.2.	✓ exerciții de compunere și de descompunere a numerelor în centrul 0 – 10 folosind mulțimea fructelor
3.4	✓ jocuri de rol "La McDonalds": se stabilește, în cadrul grupului, comanda pe baza unui meniu.
3.5.	✓ continuarea unor modele repetitive reprezentate cu ajutorul fructelor;
3.6.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ identificarea simțurilor și utilizarea acestora în explorarea hranei pe care o au în pachetele: gustul diverselor alimente; mirosul; aspectul ambalajului etc. ✓ discuții pe tema „alimente sănătoase” vs. „alimente nesănătoase” de tip fast food) ✓ o vizită la supermarket pentru identificarea alimentelor care le plac și care nu le plac (această „evaluare inițială” permite realizarea unei liste de probleme pentru discuțiile ulterioare legate de „nevoia de hrănire/problema mâncatului sănătos/ problema unei cantități insuficiente de hrană/importanța unei diete echilibrate”); cumpărarea alimentelor sănătoase
3.7.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ prezentarea unor fragmente din povești în care se descriu obiceiurile de masă/ cum se hrănesc plantele/animalele/oamenii/personajele din basme. Formularea unor concluzii care să conducă la utilizarea în exprimare a conceptelor de „energie”, „creștere”, „dezvoltare”. De exemplu, „Hrana furnizează energia de care viețuitoarele au nevoie pentru ca să crească și să se dezvolte”; „Viața depinde de hrană care ne oferă energie” etc.; ✓ discuții: <i>De ce are nevoie floarea din ghiveci ca să se trăiască? Dar animalul care îți place ție?</i>
3.8	<ul style="list-style-type: none"> ✓ participarea la acțiuni de îngrijire a plantelor/animalelor ✓ participarea la acțiuni de îngrijire și protejare a mediului
4.1	✓ formularea de comenzi adresate colegilor, folosind operatorii logici „și”, „nu” în concursul de îngrijire a clasei: <i>Maria și Alexandra se vor ocupa de ghiveciul numărul 2, nu Monica! etc.</i>
4.2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ organizarea jocului „Ce s-ar întâmpla dacă.. ” „Ce s-ar întâmpla dacă am lăsa plantele fără apă? Dar fără lumină?; Ce s-ar întâmpla dacă nu am mânca?; Ce s-ar întâmpla dacă nu am arunca resturile la coș? etc. ✓ identificarea unor acțiuni pentru păstrarea igienei clasei și a locuinței; ✓ identificarea efectelor nocive provocate de consumul unor alimente (sucuri cu cofeină, produse fast-food, excesul de dulciuri etc.
5.1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ clasificarea alimentelor în sănătoase/nesănătoase ✓ clasificarea alimentelor în alimente de origine vegetală/animală
5.2	✓ după pauza în care au mâncat pachetelele se lansează o discuție: <i>Ce ai mâncat? De unde provine alimentul X? De la plante sau de la animale?</i> (Se înregistrează răspunsurile pe o foaie de flipchart de către învățător în vederea stabilirii celor două surse majore de hrană - vegetală/animală)

5.3.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ discuții despre alimentele favorite: <i>De ce mănânci un aliment? Care este alimentul favorit? Ce îți stârnește pofta de mâncare? Ce se întâmplă cu alimentele pe care nu le mănânci?</i> ✓ asocierea dintre diferite emoticonuri și diferite alimente reprezentate pe o planșă/fișe de lucru (Aceste informații vor constitui puncte de plecare în tematica legată de deșeuri)
5.4.	✓ rezolvarea unor probleme prin adunare/scădere: am primit/am dat în contextul activității anterioare (oferirea sandvișului sau unui fruct unui/unor colegi)
6.4.	✓ pregătirea mesei în funcție de momentele zilei (mic dejun, prânz, cină, gustări) – elevul realizează un „interviu” cu părinții sau cu un bucătar pentru a afla cum trebuie să alcătuiască un meniu; rezultatul activității este realizarea unui colaj
6.5.	✓ Jocuri de gestionare a unui buget pentru un meniu

Pentru formarea competențelor, se vor valorifica următoarele conținuturi:

- Elemente pregătitoare pentru înțelegerea unor concepte matematice:
 - orientare spațială și localizări în spațiu;
 - grupare de obiecte și formare de mulțimi după criterii date sau identificate;
 - sortarea și clasificarea obiectelor sau a mulțimilor 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: recunoaștere, comparare, ordonare .
- Adunarea și scăderea în centrul 0-10 cu una sau două unități, prin numărare
- Figuri și corpuri geometrice: triunghi, pătrat, dreptunghi, cerc, cub, sfera.
- Măsurări cu unități nestandard (palma, creion, bile, cuburi etc.) pentru lungime
- Măsurarea timpului; recunoașterea orelor fixe pe ceas.
- Unități de măsură: ora, ziua, săptămâna, luna. Anotimpurile
- **Biodiversitate** - plante și animale (părți componente); mod de hrănire; medii de viață
- **Procesele Pământului** – transformări de stare ale apei observate în natură (precipitații)
- **Universul** – Pământul, Soarele și Luna
- **Forțe. Electricitate. Unde și vibrații** – efecte observabile ale forțelor (mișcarea și schimbarea formei corpurilor); utilizările electricității și protecția; producerea sunetelor.
- **Corpul omenesc. Ereditate** - părți componente ale corpului omenesc și rolul lor; simțurile.