

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

CLASA I

**Programa școlară
pentru**

MATEMATICĂ ȘI EXPLORAREA MEDIULUI

*Aprobată prin ordin al ministrului
Nr. /2012*

București, 2012

Notă de prezentare

Programa școlară pentru disciplina *Matematică și explorarea mediului* reprezintă o ofertă curriculară pentru clasa I din învățământul primar. Disciplina este prevăzută în planul-cadru de învățământ în aria curriculară *Matematică și Științe ale naturii*, având un buget de timp de 4-5 ore/săptămână, pe durata unui an școlar.

În planul dezvoltării curriculare, programa disciplinei *Matematică și explorarea mediului* este elaborată potrivit unui nou model de proiectare curriculară centrat pe competențe care înlocuiește modelul de proiectare bazat pe obiective. Din perspectiva disciplinei de studiu, orientarea demersului didactic pornind de la competențe, permite orientarea către latura pragmatică a aplicării programei școlare prin accentuarea scopului pentru care se învață, precum și prin accentuarea dimensiunii acționale în formarea personalității elevului.

În clasa I, potrivit prezentei programe școlare, elevii continuă studiul *Matematicii și explorării mediului*, început în clasa pregătitoare. Comparativ cu clasa pregătitoare, studiul disciplinei în clasa I asigură o dezvoltare progresivă a competențelor, precum și a celorlalte achiziții dobândite de elevi. Valorifică, de asemenea, experiența specifică vârstei elevilor, prin accentuarea dimensiunilor afectiv-attitudinale și acționale ale formării personalității elevilor.

Structura programei școlare include următoarele elemente:

- Notă de prezentare
- Competențe generale
- Competențe specifice și exemple de activități de învățare
- Recomandări privind conținuturile și sugestii metodologice

Competențele generale sunt competențele disciplinei *Matematică și explorarea mediului*, dezvoltate pentru ciclul achizițiilor fundamentale.

Competențele specifice se formează pe parcursul unui an școlar, sunt derivate din competențele generale și reprezintă etape în dobândirea acestora. Competențele specifice sunt corelate cu exemple de activități de învățare. Exemplele de activități de învățare constituie modalități de organizare a activității didactice în scopul realizării competențelor.

Sugestiile metodologice includ: conținuturi ale învățării, strategii didactice, proiectarea activității didactice, precum și elemente de evaluare continuă.

Elementele marcate prin asterisc (*) și corp de literă italic se adresează claselor ai căror elevi studiază disciplina *Matematică și explorarea mediului* într-un buget de timp de 5 ore/săptămână.

Competențe generale

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

Competențe specifice și exemple de activități de învățare

1. Recunoașterea și utilizarea numerelor în calcule elementare

| Competențe specifice | Exemple de activități de învățare |
|---|---|
| <i>Până la finalul clasei I vor fi formate următoarele competențe:</i> | <i>Pe parcursul clasei I se recomandă derularea următoarelor activități:</i> |
| 1.1. Scrierea, citirea și formarea numerelor până la 100 | <ul style="list-style-type: none"> - citirea numerelor de la 0 la 10; de la 0 la 100 - scrierea numerelor de la 0 la 10, de la 0 la 100, pe rețeaua caietului de matematică - 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) - numărarea elementelor unei mulțimi, pentru evidențierea faptului că numărul de elemente ale acesteia este dat de ultimul număr din succesiunea $1, 2, \dots, x, x < 100$ - reprezentarea prin obiecte (bețișoare, bile etc) a numerelor din intervalul 0 -100 - reprezentarea zecilor prin mănunchiuri de câte 10 bețișoare - adăugarea sau eliminarea unui număr de unități pentru a obține cea mai apropiată zece - evidențierea cifrei unităților sau a zecilor dintr-un număr – <i>Exemplu:</i> Colorați cifra zecilor cu roșu; Scrieți cu verde cifra unităților - generarea de numere mai mici decât 100, ale căror cifre îndeplinesc condiții date – <i>Exemplu:</i> precizarea cifrei unităților/zecilor - aflarea unui număr/a unor numere respectând anumite condiții („scrie cel mai mare număr mai mic decât 80”, „scrie toate numerele naturale de două cifre identice” etc.) |
| 1.2. Compararea și ordonarea cardinalelor unor mulțimi având cel mult 100 de elemente | <ul style="list-style-type: none"> - compararea grupurilor de obiecte prin punerea elementelor unele sub altele, încercuirea părților comune, punerea în corespondență; scrierea rezultatelor obținute prin comparare - 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 a numărătorii de poziționare - ordonarea unor numere naturale prin compararea acestora două câte două - identificarea regulii de numerotare a clădirilor pe o stradă (stânga – fără soț/impair, dreapta – cu soț/pare) - identificarea „vecinilor” unui număr de la 0 la 10, de la 0 la 100 - * <i>identificarea numerelor pare/impair dintr-un șir dat</i> |
| 1.3. Sesizarea magnitudinii unui număr în concentrul 0 -100, folosind poziționarea pe axa numerelor, estimări, aproximări | <ul style="list-style-type: none"> - reprezentarea numerelor de două cifre cu ajutorul numărătorii de poziționare; - generarea unor numere, situate într-un interval dat – <i>Exemplu:</i> „Scrie trei numere mai mici decât 25” - identificarea de intervale (din 2 în 2, din 3 în 3 etc.) prin intermediul unor desene (de exemplu, pietre/frunze pe care sare o broscuță, flori din care culege albină polen) - estimarea ordinului de mărime a unor grupuri de obiecte |
| 1.4. Efectuarea de adunări și scăderi, mental și în scris, în concentrul 0-100, recurgând frecvent la numărare | <ul style="list-style-type: none"> - adăugarea/extragerea de elemente dintr-o mulțime de obiecte, fiecare operație fiind însoțită de numărarea obiectelor - efectuarea de adunări/scăderi și verificarea cu obiecte - obținerea unor mulțimi cu același număr de elemente, prin adăugare/extragere de elemente - compunerea și de descompunerea numerelor în concentrul 0 – 100 folosind obiecte, desene și numere - jocuri de rol care solicită compunerea/ descompunerea numerelor din concentrul 0-100: La cumpărături, Facem ordine în bibliotecă, etc - găsirea ”regulii” pentru o corespondență de următorul tip: $3 \rightarrow 7; 4 \rightarrow 8; 5 \rightarrow 9$ - descoperirea regulii de operare din ”cutia magică” cunoscând intrările și rezultatele |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - rezolvarea de adunări și scăderi, mental și în scris, cu și fără trecere peste ordin, respectând algoritmul și așezarea corectă a unităților și zecilor |
| 1.5. Utilizarea următoarelor denumiri și simboluri în contexte adecvate :<, >, =, +, - termen, sumă, total, diferență | <ul style="list-style-type: none"> - evidențierea proprietăților adunării (comutativitate, asociativitate, element neutru), fără precizarea terminologiei - aflarea sumei/diferenței a două numere mai mici decât 100 - citirea/scrierea relației de ordine între cardinalele a două mulțimi - aflarea unui termen necunoscut, cu ajutorul balanței - selectarea unor numere după un criteriu dat – <i>Exemplu:</i> „Încercuți cu verde numerele mai mari decât 39 și mai mici decât 45” - identificarea numărului mai mic/mai mare pe baza comparării a două numere mai mici decât 100 - compararea a două sume, două diferențe sau a unei sume cu o diferență sau cu un număr („24 + 13 □ 45 – 40, 99 □ 34 - 30” etc.) - rezolvarea de exerciții de tipul: „Află suma/diferența numerelor...” |
| 1.6. . Efectuarea de adunări repetate/ scăderi repetate prin numărare și reprezentări obiectuale în centrul 0-30/*în centrul 0-60 | <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 „scoatere” repetată a unui anumit număr de elemente dintr-o mulțime dată – <i>Exemplu:</i> „câți copii pot primi câte 2 bomboane dacă eu am 10 bomboane?” „de câte ori pot scoate 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 – <i>Exemplu:</i> „4 frați primesc câte 2 mere. Câte mere au primit frații?” |

2. Localizarea și relaționarea unor elemente geometrice în spațiul înconjurător

| Competențe specifice | Exemple de activități de învățare |
|---|--|
| <i>Până la finalul clasei I vor fi formate următoarele competențe:</i> | <i>Pe parcursul clasei I se recomandă derularea următoarelor activități:</i> |
| 2.1. Recunoașterea unor figuri/corpusuri geometrice în reprezentări plane accesibile (incluzând desene, reproduceri de artă, reprezentări schematice) | <ul style="list-style-type: none"> - conturarea pe foaie velină a unor forme geometrice plane (pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc), cu ajutorul unor șabloanelor - desenarea formelor geometrice (pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc), pe rețeaua de pătrate din caietul de matematică - decorarea unor obiecte (un vas, un vapor) cu motive geometrice prin desen - realizarea unor colaje cu ajutorul formelor geometrice învățate (case, castele, pomi, gârdulețe, roboți etc.) - compunerea unui spațiu plastic folosind ca forme doar pătrate sau doar cercuri etc. – <i>Exemplu:</i> un copac stilizat, doar din cercuri – mari, mici, medii |
| 2.2. 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, interior, exterior, orizontal, vertical, oblic | <ul style="list-style-type: none"> - recunoașterea și numirea 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 – <i>Exemplu:</i> așază creionul galben în stânga creionului roșu - identificarea unor obiecte/persoane în funcție de poziția lor spațială (Cine se află în fața ta?) - realizarea unor desene simple, pe baza unor condiții date – <i>Exemplu:</i> desenați un triunghi; la stânga acestuia desenați o steluță; sub el desenați o linie orizontală - recunoașterea poziției verticală, orizontală sau oblică a unor obiecte din realitatea imediată sau în cadrul unor desene – <i>Exemplu:</i> încercuiește obiectele așezate în poziție orizontală; colorează obiectele care sunt în poziție oblică - scrierea pe rețeaua de pătrățele a caietului de matematică a liniuțelor orizontale, verticale, oblice - compunerea/asocierea elementelor grafice pentru obținerea unor forme stilizate ale unor elemente din viața reală |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - sesizarea intuitivă a simetriei la figurile geometrice plane, la obiecte și ființe din mediul apropiat - reprezentarea prin desene a unor modele decorative simple, folosind linii orizontale, verticale, oblice. - jocuri care necesită orientarea în tabele și folosirea cuvintelor „rând” și „coloană” - construirea unor obiecte uzuale, folosind corpuri geometrice, fără utilizarea terminologiei - jocuri de construcții cu ajutorul corpurilor geometrice din lemn/ plastic |
|--|---|

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

| Competențe specifice | Exemple de activități de învățare |
|--|---|
| <i>Până la finalul clasei I vor fi formate următoarele competențe:</i> | <i>Pe parcursul clasei I se recomandă derularea următoarelor activități:</i> |
| 3.1. Explorarea unor contexte concrete pentru a genera exerciții și probleme de adunare și scădere în centrul 0-100 | <ul style="list-style-type: none"> - transformarea unei probleme rezolvate prin schimbarea numerelor/întrebării, prin înlocuirea cuvintelor care sugerează operația - alcătuirea unor probleme pornind de la o tematică dată/de la numere date - crearea unor probleme după imagini/desene/scheme - schimbarea componentelor unei probleme fără ca tipul de problemă să se schimbe - transformarea problemelor de adunare în probleme de scădere și invers - crearea mai multor tipuri de probleme simple pe baza unei imagini date |
| 3.2. Realizarea unor experimente simple și rezolvarea de probleme non-standard prin observarea unor regularități din mediul apropiat | <ul style="list-style-type: none"> - identificarea algoritmului de rezolvare a unor exerciții - verbalizarea modului de rezolvare a unor exerciții - inventarea unor reguli de operare și aplicarea lor în jocuri - 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 – <i>Exemplu:</i> ianuarie,....., martie; joi,...sâmbătă - identificarea/descoperirea regulii de construire a unui șir de numere - realizarea unor colaje/desene care reprezintă corpul omenesc cu principalele organe - recunoașterea organelor și a localizării acestora folosind imagini din atlase sau mulaje - stabilirea, prin observare, a principalelor structuri ale animalelor și plantelor - reprezentarea în desen a componentelor principale ale plantei - identificarea pe propriul corp a zonei unde sunt amplasate organele principale - 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 - utilizarea unei lupe pentru evidențierea căldurii primite de la Soare - realizarea unor experiențe în scopul punerii în evidență a forței gravitaționale: căderea liberă a diferitelor obiecte (cu mase diferite) - modelarea curcubeului cu ajutorul unui disc de carton care este împărțit în 7 secțiuni colorate de copii în roșu, oranj, galben, verde, albastru, indigo, violet (ilustrează combinarea culorilor în "lumina albă") - modelarea curcubeului cu ajutorul unei prisme din sticlă sau cu ajutorul unui vas cu apă - realizarea unor experiențe care să pună în 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. |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - producerea de sunete specifice ploii – picături de apă care cad, tunetul, mersul prin apă etc. - identificarea unor surse alternative de energie - evidențierea forței vântului și a apei ca surse de energie prin utilizarea unor modele – <i>Exemplu:</i> morișcă, roată pusă în mișcare de o apă curgătoare/ apa de la robinet |
| 3.3. Manifestarea grijii pentru comportarea corectă în relație cu mediul natural și social | <ul style="list-style-type: none"> - activități practice de plantare și 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.) - activități de plantare de flori și diferite semințe în ghivece la colțul viu al clasei - refolosirea unor materiale în cadrul unor activități – <i>Exemplu:</i> paharul/gălețușa 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, a modalităților de economisire a energie - exprimarea unor opinii (acord / dezacord) cu privire la anumite atitudini și comportamente observate în mediul înconjurător - realizarea unor postere referitoare la regulile de igienă colectivă - identificarea propriilor greșeli de comportament față de mediul înconjurător |

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

| Competențe specifice | Exemple de activități de învățare |
|--|---|
| <i>Până la finalul clasei I vor fi formate următoarele competențe:</i> | <i>Pe parcursul clasei I se recomandă derularea următoarelor activități:</i> |
| 4.1. Formularea rezultatelor unor observații, folosind câțiva termeni științifici, reprezentări prin desene și operatori logici „și”, „sau”, „nu”; | <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 și identificarea surselor potențiale de energie neconvențională (vânt, Soare, apă) - formularea unei concluzii în urma unor observații repetate/experimente efectuate: ”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 trece prin diferite materiale pentru că încă se aude” etc. - înregistrarea datelor în tabele, desene, grafice simple |
| 4.2. Identificarea unor consecințe ale unor relații, fenomene, procese simple | <ul style="list-style-type: none"> - realizarea de asociații între fenomene și cauzele posibile – <i>Exemplu:</i> Uniți fenomenul desenat pe coloana A cu o cauză reprezentată prin desen în coloana B - 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 se întâmplă într-o navetă spațială?”; „Există forță gravitațională pe Lună?” - 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 |

| | |
|--|--|
| | <p>caracterului limitat al energiilor convenționale</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificarea efectelor pozitive/negative ale Soarelui asupra Pământului - identificarea efectelor pozitive și negative produse de precipitații - recunoașterea curcubeului și a momentului apariției acestuia - organizarea unor jocuri de tip „Ce s-ar întâmpla dacă...?” |
|--|--|

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

| Competențe specifice | Exemple de activități de învățare |
|--|--|
| <i>Până la finalul clasei I vor fi formate următoarele competențe:</i> | <i>Pe parcursul clasei I se recomandă derularea următoarelor activități:</i> |
| 5.1. Sortarea și clasificarea unor date din mediul apropiat pe baza a două criterii | <ul style="list-style-type: none"> - sortarea unui set de fotografii cu oameni de pe diferitele continente și de rase diferite pentru evidențierea varietății speciei umane - identificarea dintr-un șir de imagini a celor care întrunesc simultan două condiții – <i>Exemplu</i> : 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, zodie, sex etc. și realizarea unui grafic de bare - înregistrarea observațiilor realizate în timpul experimentelor prin desen/ prin marcarea în tabele cu diverse simboluri a momentului în care a avut loc o anumită modificare - înregistrarea într-un tabel dat a observațiilor realizate (se aude mai încet/ se aude foarte încet/nu se mai aude) la trecerea sunetului prin diferitele materiale, prin marcarea în coloana potrivită - desenarea poziției Soarelui dimineața și la prânz - la aceeași oră și în raport cu același reper - timp de 1 săptămână și evidențierea regularităților - înregistrarea schimbărilor meteorologice în calendarul naturii utilizând simboluri-desene – soare, nori, precipitații, vânt - înregistrarea vremii și a temperaturii (la prânz) timp de o săptămână - înregistrarea într-o diagramă T a resurselor convenționale și neconvenționale de energie - înregistrarea „calificativelor” sau „notelor”, personale, pentru activitățile desfășurate într-o zi - ordonarea anotimpurilor pe o scală a preferințelor (îmi place cel mai mult, îmi place mult, îmi place puțin) |
| 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 | <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 - 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 neconvenționale pentru măsurări și estimări

| Competențe specifice | Exemple de activități de învățare |
|--|--|
| <i>Până la finalul clasei I vor fi formate următoarele competențe:</i> | <i>Pe parcursul clasei I se recomandă derularea următoarelor activități:</i> |
| 6.1. Utilizarea unor măsuri non-standard pentru | <ul style="list-style-type: none"> - alegerea potrivită a unor unități neconvenționale (palma, creionul, rigla, bile, cuburi, pahare/sticlute de plastic etc.) pentru măsurarea |

| | |
|---|--|
| determinarea și compararea lungimilor, capacităților | <p>lungimii/capacității</p> <ul style="list-style-type: none"> - măsurarea lungimii/capacității unor obiecte folosind etaloane de forme și mărimi diferite; consemnarea rezultatelor și discutarea lor - realizarea unei rețete culinare simple - compararea de lungimi/capacități de obiecte, având aceeași lungime/capacitate sau lungimi/capacități diferite - comparații de lungimi/capacități de obiecte dintre care lungimea/capacitatea unuia se cuprinde de un număr întreg de ori în lungimea/capacitatea celui alt - ordonarea unor obiecte date, pe baza comparării succesive (două câte două) a lungimii / capacității lor - identificarea unor obiecte pe baza unor caracteristici privind lungimea/capacitatea acestora ("mai lung", "mai scurt", "plin", "gol" etc) - estimarea unor dimensiuni (care copii sunt aproximativ la fel de înalți, în câte pahare pot vărsa sucul dintr-o sticlă de 2l etc.?) |
| 6.2. Utilizarea unor unități de măsură pentru determinarea și compararea duratelor unor activități cotidiene | <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/ calendarului clasei cu evenimente care au importanță pentru copii - prezentarea unor evenimente (întâmplări) personale, utilizând denumirile zilelor săptămânii /ale lunilor anului - 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 – <i>Exemplu:</i> ceasul electronic nu are acele indicatoare - poziționarea limbilor ceasului pe baza unei cerințe date: "Ceasul arată ora 9 fix/ 9 și jumătate" - realizarea unei corespondențe între ora indicată de ceasul cu acele indicatoare și cel electronic |
| 6.3. Realizarea unor schimburi echivalente valoric folosind reprezentări convenționale non-standard în probleme-joc simple de tip venituri-cheltuieli, cu numere din centrul 0-50/ *0-100 | <ul style="list-style-type: none"> - recunoașterea bancnotelor de 1 leu, 5 lei, 10 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 etc. - negocierea unor schimburi de obiecte echivalente valoric (troc) - echivalarea ca valoare a unor grupuri de obiecte cu un singur obiect (3 bile roșii ≈ 1 bilă albă) - 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 - rezolvarea unor probleme de cheltuieli/buget/cumpărături oral și scris fără fracțiuni ale leului - jocuri: Schimbul de cartonașe – <i>Exemplu:</i> un cartonaș cu animale valorează cât două cu fotbaliști) |
| 6.4. Identificarea unităților de măsură uzuale pentru | <ul style="list-style-type: none"> - evidențierea necesității unui etalon comun pentru efectuarea unor operații de măsurare a lungimii/capacității unor obiecte |

| | |
|---|--|
| <p>lungime, capacitate (metrul, centimetrul, litrul) și a unor instrumente adecvate</p> | <ul style="list-style-type: none"> - măsurarea lungimii unor obiecte, și exprimarea acesteia în centimetri/metri - măsurarea capacității unor obiecte și exprimarea în acesteia în litri - identificarea și utilizarea instrumentelor de măsură potrivite pentru efectuarea unor măsurători (linia gradată, metrul de croitorie, de tâmplărie, vasul gradat) - măsurarea unor cantități/dimensiuni cu instrumente de măsură potrivite (de exemplu, măsurarea taliei, a cantității de apă dintr-un recipient negradat etc.) - compararea rezultatelor obținute prin măsurarea dimensiunilor/capacității unor obiecte/vase de formă asemănătoare - competarea, până la egalizare, cu o dimensiune sau un volum cerut - rezolvarea de probleme practice folosind unitățile de măsură – <i>Exemplu:</i> Taie o bucată de sfoară de 50 cm etc., plantează bulbii la 10 cm distanță etc.) |
|---|--|

Sugestii metodologice

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

În clasa întâi copilul 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, educatorul va urmări sistematic realizarea de conexiuni între toate disciplinele prevăzute în schema orară a clasei respective, creând contexte semnificative de învățare pentru viața reală.

Conținuturi utilizate pentru dezvoltarea competențelor specifice

Pentru formarea competențelor, se vor valorifica următoarele conținuturi:

Elemente pregătitoare pentru înțelegerea unor concepte matematice

- orientare spațială și localizări în spațiu
- 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
- de la 10 la 20
- de la 20 la 100

recunoaștere, formare citire, scriere, comparare, ordonare.

Adunarea și scăderea în centrul 0 – 10

Adunarea și scăderea în centrul 0 – 31 fără trecere peste ordin/ *cu trecere peste ordin, prin numărare

**Adunarea și scăderea în centrul 0 – 100, fără trecere peste ordin*

- cu numere formate din zeci întregi
- cu numere formate din zeci și unități

Probleme care se rezolvă printr-o operație/*2 operații de adunare/scădere

Figuri și corpuri geometrice: pătrat, triunghi, dreptunghi, cerc, cub, sferă, **piramida, *cilindrul*

Măsurări cu unități non-standard (palmă, creion, pahare/sticluțe de plastic etc.) pentru lungime și capacitate

Unități de măsură a timpului: ora (recunoașterea orelor fixe pe ceas), ziua, săptămâna, luna, anotimpurile

Utilizarea banilor

Corpul omenesc – scheletul și organe majore ale corpului omenesc (creier, inimă, plămâni, stomac, rinichi) – localizare și roluri

Plante și animale –

- rolul structurilor de bază la plante;
- scheletul și organe majore la animale (creier, inimă, plămâni, stomac, rinichi) – localizare și roluri.

Elemente intuitive privind:

- Procese ale Pământului: transformări ale apei (topire, solidificare, evaporare, fierbere, condensare)
- Universul – Soarele sursă de căldură și lumină
- Forțe: - căderea liberă a corpurilor
- Energia – surse de energie (soarele, electricitatea, apa, vântul) și utilizări în practică
- Unde și vibrații: – producerea și propagarea sunetelor. Lumina albă.

Strategii didactice

Această etapă de școlaritate reprezintă un moment important pentru stimularea flexibilității gândirii precum și a creativității elevului. În acest sens, educatorul nu va insista pe răspunsuri formulate de elevi într-un mod riguros din punct de vedere științific; prin reluări succesive și prin utilizarea obiectelor, copilul 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.

Se vor utiliza strategii didactice care accentuează rolul și semnificația **jocului** în activitățile de învățare recomandate pentru elevii din clasa întâi. Activitatea didactică ar trebui să se desfășoare într-o interacțiune permanentă cu copiii; aceștia vor trebui stimulați să întrebe, să intervină, să exprime idei despre ceea ce învață

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

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

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

Exemplu de abordare integrată

TEMA: VREMEA

| Ce urmărim? - competența specifică - | Cum procedăm? |
|--|--|
| 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 |

| | |
|------|--|
| 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 |
| 1.5. | <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 pătrățele; ✓ urmărirea creșterii unei plantule 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?" ✓ 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"> ✓ înregistrarea observațiilor realizate în timpul experimentelor prin desen/marcarea în tabele cu diverse simboluri ✓ marcarea prin simboluri, în tabele, a observațiilor realizate pe parcursul urmăririi unui fenomen – Exemplu: ziua când a nins, când s-a topit zăpada, când a înghețat apa etc. ✓ desenarea poziției Soarelui dimineața și la prânz - la aceeași oră și în raport cu același reper - timp de 1 săptămână și evidențierea regularităților; ✓ înregistrarea schimbărilor meteorologice utilizând simboluri-desene, într-un calendar special; ✓ selectarea, decuparea și aplicarea în casete date a câtorva imagini specifice unui anotimp; ✓ înregistrarea vremii și a temperaturii (la prânz) timp de o săptămână; ✓ înregistrarea într-o diagramă T a resurselor convenționale și neconvenționale de energie |
| 5.2. | ✓ rezolvarea unor probleme după imagini din calendarul naturii; |
| 6.1. | ✓ identificarea, într-o zi ploioasă, a numărului de câni care se umplu cu apă de ploaie într-o oră |
| 6.2. | ✓ precizarea lunilor specifice anotimpurilor |
| 6.4. | ✓ identificarea volumului de apă de ploaie culeasă într-o oră, în litri, folosind vase gradate |