

*ANEXA 2 la Ordinul Ministrului Educației, Cercetării și Tineretului nr.5235 / 01.09.2008*

**MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI**  
**CENTRUL NAȚIONAL PENTRU CURRICULUM ȘI EVALUARE**  
**ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**

**ARIA CURRICULARĂ**  
**„MATEMATICĂ ȘI ȘTIINȚE ALE NATURII”**

**ELEMENTE DE MATEMATICĂ APLICATĂ**

*PROGRAMĂ ȘCOLARĂ*  
*Clasele I - a X-a*

*Curriculum DEFICIENȚE MINTALE SEVERE,*  
*PROFUNDE ȘI/ SAU ASOCIATE*

*Aprobat prin ordin al ministrului*  
*nr.5235 / 01.09.2008*

București, 2008

## NOTA DE PREZENTARE

Aria curriculară “Matematică și științe ale naturii” a fost introdusă, pornindu-se de la necesitatea de stimulare și satisfacere a curiozității științifice a copiilor prin înțelegerea unor fenomene și fapte din universul apropiat. Se asigură astfel o cale de cunoaștere activă, prin acțiune directă, a lumii înconjurătoare, valorificând experiența de viață a elevilor.

E impropriu a vorbi despre interes de cunoaștere apărut spontan, în cazul copiilor cu deficiențe mintale severe, dar descoperirea propriului corp și a lumii exterioare devine prioritară pentru creșterea gradului de adaptabilitate, pentru formarea unor deprinderi de autonomie personală și socială și pentru înțelegerea și perceperea corectă a lumii în care trăiesc.

Cunoașterea științifică a mediului înconjurător oferă copiilor ocazia de a gândi și a învăța, de a-și dezvolta curiozitatea și interesul pentru anumite aspecte ale lumii înconjurătoare, prin acțiune directă, explorare și observație.

Prin intermediul disciplinelor din cadrul acestei arii, școala asigură caracterul științific al cunoștințelor empirice achiziționate de elev în viața cotidiană, încât acestea să devină cunoștințe funcționale, eficiente adaptării la mediul social. Noțiunile științifice dobândite de copilul cu deficiență mintală severă au o acoperire senzorială, având la bază contactul direct cu obiectele și cu imaginile acestora. Caracterul practic-aplicativ al experiențelor de cunoaștere în care este introdus copilul permite înțelegerea relațiilor dintre organ și funcție (ureche-aur; ochi-văz etc), organism și mediu.

Structurarea proceselor de cunoaștere constituie un demers complex, căruia îi urmează dezvoltarea cognitivă și învățarea instrumentală. La copilul cu deficiențe mintale severe, profunde și/ sau asociate, educația cognitivă este specifică, urmând un proces diferit de învățarea copilului obișnuit. Stimularea senzorială și motorie condiționează abilitatea copilului pe axele principale: comunicare, abilități cognitive, autonomie personală și socială. Educarea proceselor senzorial-motorii primare și dezvoltarea motricității generale vizează dezvoltarea unor abilități și deprinderi care constituie punctul de plecare în dezvoltarea cognitivă, a limbajului, a comunicării, precum și operaționalizarea unor concepte matematice elementare. În dezvoltarea senzorială, unele experiențe de viață, cum ar fi cele care implică spațiul, timpul și cantitatea, au scopuri legate de matematică. Formarea și operaționalizarea unor concepte matematice elementare conduc la înțelegerea conceptului de număr și folosirea concretă a numerelor în situații cotidiene (exemplu : alegerea autobuzului corect, folosirea banilor, etc.).

Diferențierea curriculară se va face prin sarcini, prin sprijin, prin resurse.

Astfel copiii vor putea:

- să-și dezvolte interesul față de mediul înconjurător și față de propria persoană;
- să se folosească de propriile simțuri pentru a observa și a investiga mediul înconjurător;
- să-și lărgescă câmpul experienței directe;
- să înțeleagă noțiunile de cauză și efect;
- să aplice cunoștințele învățate în viața cotidiană (se poate hrăni mai sănătos etc.);
- să cunoască regulile unei vieți sănătoase;
- să opereze cu instrumente de măsură (termometru, metru, ceas) și cu unități de măsură semnificative;
- să experimenteze simplu schimbările de stare ale materiei;
- să conștientizeze alternanța zi/ noapte și cea a anotimpurilor.

Copiii cu deficiențe mintale severe, profunde și/ sau asociate pot realiza progrese considerabile prin achiziții cu aplicabilitate largă în viața cotidiană și cu efecte semnificative pentru buna lui integrare socială.

Programa este astfel concepută, încât să nu îngreudească libertatea profesorului psihopedagog de a alege și a organiza activitățile de învățare cele mai adecvate atingerii obiectivelor propuse.

## **CICLUL PRIMAR (CLS. I-IV)**

### **OBIECTIVE CADRU:**

- 1. Explorarea elementelor și fenomenelor lumii înconjurătoare prin acțiuni de tip matematic**
- 2. Formarea capacităților/abilităților de înțelegere a modificărilor cantitative ca suport al formării deprinderilor de tip matematic**
- 3. Formarea și dezvoltarea mecanismelor de operare acțională și de rezolvare a problemelor simple**

## A. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE

### 1. Explorarea elementelor și fenomenelor lumii înconjurătoare prin acțiuni de tip matematic

OBIECTIVE DE REFERINȚĂ	EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE
1.1 Explorarea multisenzorială a mediului înconjurător	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Exerciții de explorare și descoperire a obiectelor din mediul familiar, prin antrenarea mai multor analizatori (auditiv/vizual, tactil etc.)</li><li>▪ Exerciții de identificare, de discriminare a obiectelor din mediul apropiat, după unul sau mai multe criterii (culoare, mărime, formă etc.)</li><li>▪ Exerciții de raportare a obiectelor la schema corporală proprie</li></ul>
1.2 Manipularea obiectelor și ordonarea după anumite criterii	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Exerciții de explorare a obiectelor din mediul înconjurător:<ul style="list-style-type: none"><li>- exerciții de manipulare a obiectelor;</li><li>- exerciții de grupare a obiectelor pe categorii (mașini, bile, bețișoare);</li><li>- exerciții de sortare și clasificare după anumite criterii (culoare, mărime, formă etc.);</li><li>- exerciții-joc de identificare a formelor obiectelor din mediul ambiant;</li><li>- exerciții-joc de asociere a figurilor geometrice cu obiecte cunoscute (forme plane);</li><li>- exerciții de ordonare și seriare după un criteriu, cu precizarea poziției într-o serie („primul”, „ultimul”, „al doilea” etc);</li></ul></li></ul>

### 2. Formarea capacităților de înțelegere a modificărilor cantitative ca suport al formării deprinderilor de tip matematic

OBIECTIVE DE REFERINȚĂ	EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE
2.1 Construire de mulțimi în plan obiectual și imagistic	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Exerciții de construire de mulțimi de obiecte/ imagini ale obiectelor pe categorii</li><li>▪ Exerciții de construire de mulțimi de obiecte/ imagini ale obiectelor, după un criteriu (culoare, mărime, formă etc.)</li><li>▪ Exerciții de punere în corespondență în plan obiectual/imagistic</li></ul>
2.2 Compararea mulțimilor de obiecte și sesizarea schimbărilor cantitative prin creștere și descreștere	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Exerciții de grupare a obiectelor, după anumite criterii (culoare, mărime, formă)</li><li>▪ Exerciții de grupare a obiectelor, după anumite criterii (dimensiune: „lung-scurt”; „subțire-gros”)</li><li>▪ Exerciții de grupare și regroupare a obiectelor după criterii diferite</li><li>▪ Exerciții de selectare a obiectelor de același fel dintr-o grupă de obiecte eterogene; formarea de perechi</li><li>▪ Exerciții de numărare, în centrul 0-10, a obiectelor/elementelor din mulțimile construite</li></ul>

<b>OBIECTIVE DE REFERINȚĂ</b>	<b>EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE</b>
2.2 Compararea mulțimilor de obiecte și sesizarea schimbărilor cantitative prin creștere și descreștere	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jocuri de numărare cu schimbarea materialului manipulat</li> <li>▪ Exerciții de utilizare spontană a numărului („Căți ochi ai?” etc)</li> <li>▪ Exerciții de însușire a terminologiei „mai multe”, „mai puține”, „tot atâtea”</li> <li>▪ Exerciții de comparare a două mulțimi diferite cantitativ</li> <li>▪ Exerciții de modificare cantitativă a mulțimilor de obiecte, prin adăugare („punere împreună”)/ luare, scădere de obiecte; mărire/ micșorare</li> </ul>
2.3 Stabilirea corespondenței mulțime obiectuală-imagine-simbol (număr-cifră)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exerciții de asociere mulțime – număr de obiecte</li> <li>▪ Exerciții de punere în corespondență „mulțime-număr de elemente - simbol (număr-cifră) <ul style="list-style-type: none"> <li>- exerciții de numărare a obiectelor unei mulțimi cu precizarea simbolului;</li> <li>- exerciții de construire a unei mulțimi după simbolul dat;</li> </ul> </li> <li>▪ Exerciții de stabilire a raporturilor între elementele unei mulțimi și imaginea acestora</li> <li>▪ Exerciții de operare cu imaginile obiectelor</li> <li>▪ Exerciții de reprezentare simbolică a imaginii mulțimilor de obiecte</li> <li>▪ Exerciții de recunoaștere a numărului/ cifrei</li> <li>▪ Jocuri de numerație, pe bază de cântece și poezii însoțite de mișcare</li> <li>▪ Exerciții de operare în centrul 0-10 în plan obiectual/ imagistic, cu sprijin</li> <li>▪ Exerciții de ordonare obiectuală/ imagistică și de numărare în șir crescător și descrescător</li> <li>▪ Exerciții de stabilire a locului fiecărui număr în șirul numeric dat (cu precizarea vecinilor)</li> <li>▪ Exerciții de numărare „înainte” – „înapoi”</li> </ul>
2.4 Citirea și scrierea simbolurilor matematice elementare	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exerciții de scriere a semnelor grafice pregătitoare pentru scrierea cifrelor (punctul, linia orizontală, verticală, oblică, șerpuită, ovalul, semiovalul, cârligul, secera, semnul plus, semnul egal) <ul style="list-style-type: none"> <li>- exerciții de scriere cu sprijin de puncte;</li> <li>- exerciții de scriere peste modelul dat;</li> </ul> </li> <li>▪ Exerciții de scriere/ citire a cifrelor/ numerelor naturale în centrul 0-10</li> <li>▪ Exerciții de scriere și citire a cifrelor/ numerelor naturale în centrul 0-10</li> <li>▪ Exerciții de scriere și citire a simbolurilor matematice „+”, „-”, „=”,</li> </ul>

### 3. Formarea și dezvoltarea mecanismelor de operare acțională și de rezolvare a problemelor simple

<b>OBIECTIVE DE REFERINȚĂ</b>	<b>EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE</b>
3.1 Identificarea poziției spațiale a obiectelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exerciții de discriminare vizuală a poziției spațiale a obiectelor (stânga-dreapta; sus-jos; în față-în spate etc)</li> <li>▪ Exerciții de poziționare a obiectelor în spațiu după comandă dată (stânga-dreapta; sus-jos; în față-în spate etc)</li> <li>▪ Jocuri de imitație pentru poziționarea obiectelor în spațiu</li> <li>▪ Exerciții de modificare a relațiilor spațiale dintre obiecte după anumite criterii</li> </ul>

<b>OBIECTIVE DE REFERINȚĂ</b>	<b>EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE</b>
3.1 Identificarea poziției spațiale a obiectelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exerciții pentru însușirea termenilor care denumesc poziția obiectelor: sus, jos, față, spate, înainte, înapoi, aproape, departe</li> </ul>
3.2 Perceperea succesiunii evenimentelor, având drept criteriu reperi obiective ale regimului de viață	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exerciții de identificare a momentelor zilei cu asocierea evenimentelor specifice</li> <li>▪ Exerciții-joc de memorare a succesiunii zilelor săptămânii și a anotimpurilor</li> <li>▪ Joc de ordonare imagistică a momentelor zilei/ etapele unei acțiuni</li> <li>▪ Exerciții de identificare a etapelor unei acțiuni</li> <li>▪ Exerciții de fixare a momentelor unei acțiuni desfășurate în timp</li> <li>▪ Exerciții de ordonare cronologică a trei sau mai multe imagini din povești/activități cotidiene</li> <li>▪ Exerciții pentru însușirea terminologiei: „înainte”, „după”, „acum”, „pe urmă”, „în timp ce”, „primul”, „ultimul”</li> </ul>
3.3 Formarea algoritmilor euristici elementari	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exerciții de sortare și clasificare după anumite criterii</li> <li>▪ Exerciții de grupare și regrupare</li> <li>▪ Exerciții de punere în corespondență</li> <li>▪ Exerciții de serie</li> <li>▪ Exerciții de numărare în ordine crescătoare și descrescătoare</li> <li>▪ Exerciții de adunare și scădere cu suport obiectual/ imagistic</li> <li>▪ Exerciții de reprezentare imagistică a numărului/ a relației spațiale dintre obiecte</li> <li>▪ Exerciții de hașurare, colorare a figurilor geometrice</li> <li>▪ Exerciții de reproducere prin desen cu ajutorul șablonului / copiere de figuri geometrice</li> <li>▪ Exerciții de asamblare a figurilor geometrice în structuri familiare („Casa”, „Omulețul”)</li> </ul>
3.4 Formarea noțiunilor matematice elementare, bazate pe acțiuni obiectuale, însoțite de limbaj	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exerciții de achiziție a limbajului matematic: <ul style="list-style-type: none"> <li>- „mai mare” – „mai mic” – „la fel”;</li> <li>- „adăugăm” / „punere împreună” – „luăm” / „scădem”;</li> <li>- „mărim” – „micșorăm”;</li> <li>- „plus”- „minus” – „egal”;</li> <li>- „figuri geometrice”, „cerc”, „pătrat” etc.;</li> </ul> </li> <li>▪ Exerciții de utilizare a limbajului matematic în contexte situaționale de tip matematic (exerciții situaționale: „Aranjarea mesei” = un anumit număr de tacâmuri, veselă, felii de pâine” etc.)</li> <li>▪ Exerciții ludice de utilizare a limbajului matematic prin intermediul software-ului educativ</li> </ul>

## B. CONȚINUTURI ALE ÎNVĂȚĂRII

1. *Obiecte din mediul ambiant; identificarea și gruparea lor, după un criteriu: culoare, formă, dimensiune*
2. *Mulțimi de obiecte din mediul apropiat; valorificarea lor matematică*
3. *Corespondența mulțime obiectuală- imagine-simbol (număr-cifră)*
4. *Simboluri matematice elementare – citirea și scrierea lor*
5. *Poziția spațială a obiectelor*
6. *Succesiunea evenimentelor*
7. *Algoritmi euristici elementari*
8. *Noțiunilor matematice elementare*

## **CICLUL SECUNDAR (CLS. V-X)**

### **OBIECTIVE CADRU:**

- 1. Explorarea elementelor și fenomenelor lumii înconjurătoare prin acțiuni de tip matematic**
- 2. Dezvoltarea capacităților/abilităților de înțelegere a modificărilor cantitative ca suport al formării deprinderilor de tip matematic**
- 3. Dezvoltarea mecanismelor de operare acțională și de rezolvare a problemelor simple**
- 4. Exersarea comportamentelor și atitudinilor formate în activități de tip integrativ**

## A. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE

### 1. Explorarea elementelor și fenomenelor lumii înconjurătoare prin acțiuni de tip matematic

OBIECTIVE DE REFERINȚĂ	EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE
1.1 Manipularea obiectelor și ordonarea după anumite criterii	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Exerciții de identificare, de discriminare a obiectelor din mediul apropiat, după unul sau mai multe criterii (culoare, mărime, formă etc.)</li><li>▪ Exerciții de explorare a obiectelor din mediul înconjurător<ul style="list-style-type: none"><li>- exerciții de grupare a obiectelor pe categorii (masini, bile, bețișoare);</li><li>- exerciții de sortare și clasificare după anumite criterii (culoare, mărime, formă etc);</li><li>- exerciții-joc de identificare a formelor obiectelor din mediul ambiant;</li><li>- exerciții-joc de asociere a figurilor geometrice cu obiecte cunoscute (forme plane);</li><li>- exerciții de ordonare și seriare după un criteriu, cu precizarea poziției într-o serie („primul”, „ultimul”, „al doilea” etc);</li></ul></li></ul>
1.2 Modificarea relațiilor spațiale dintre obiecte și/ sau în raport cu propriul corp	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Exerciții de raportare a obiectelor la schema corporală proprie</li><li>▪ Exerciții de construcție cu sau fără model</li><li>▪ Exerciții joc identificare a pozițiilor spațiale</li><li>▪ Exerciții joc de re poziționare a obiectelor după cerințe/criterii noi</li><li>▪ Exerciții de reprezentări topologice (relații de vecinătate)</li></ul>

### 2. Dezvoltarea capacităților de înțelegere a modificărilor cantitative ca suport al formării deprinderilor de tip matematic

OBIECTIVE DE REFERINȚĂ	EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE
2.1 Construire de mulțimi în plan obiectual și imagistic	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Exerciții de construire de mulțimi de obiecte / imagini ale obiectelor pe categorii</li><li>▪ Exerciții de construire de mulțimi de obiecte / imagini ale obiectelor, după 1-2 criterii (culoare, mărime, formă etc.)</li><li>▪ Exerciții de punere în corespondență a elementelor unei mulțimi, în plan obiectual / imagistic</li><li>▪ Exerciții de completare a unor modele repetitive simple, reprezentate prin obiecte sau desene</li><li>▪ Exerciții de reprezentare prin desene a unor modele și grupări date</li><li>▪ Exerciții de grupare a obiectelor după anumite criterii (dimensiune: „lung-scurt”; „subțire-gros”; „gol”-„plin”)</li><li>▪ Exerciții de grupare și regroupare a obiectelor după criterii diferite</li><li>▪ Exerciții de selectare a obiectelor de același fel dintr-o grupă de obiecte eterogene; formarea de perechi</li><li>▪ Exerciții de numărare, în centrul 0-100, a obiectelor/ elementelor din mulțimile construite</li></ul>



OBIECTIVE DE REFERINȚĂ	EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE
2.2 Compararea mulțimilor de obiecte și sesizarea schimbărilor cantitative prin creștere și descreștere	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jocuri de numărare cu schimbarea materialului manipulat</li> <li>▪ Exerciții de utilizare spontană a numărului („Căți ochi ai?” etc)</li> <li>▪ Exerciții de însușire a terminologiei „mai multe”, „mai puține”, „tot atâtea”</li> <li>▪ Exerciții de comparare a două mulțimi diferite cantitativ</li> <li>▪ Exerciții de modificare cantitativă a mulțimilor de obiecte, prin adăugare („punere împreună”)/ luare, scădere de obiecte; mărire/ micșorare, cu verbalizare</li> <li>▪ Exerciții de selectare dintr-o grupare a unui număr de obiecte</li> </ul>
2.3 Stabilirea corespondenței mulțime obiectuală-imagie-simbol (număr-cifră)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exerciții de asociere mulțime – număr de obiecte</li> <li>▪ Exerciții de punere în corespondență „mulțime- număr de elemente – simbol (număr-cifră)” <ul style="list-style-type: none"> <li>- exerciții de numărare a obiectelor unei mulțimi cu precizarea simbolului;</li> <li>- exerciții de construire a unei mulțimi după simbolul dat;</li> </ul> </li> <li>▪ Exerciții de stabilire a raporturilor între elementele unei mulțimi în plan obiectual și imagistic</li> <li>▪ Exerciții de recunoaștere a numărului/ cifrei</li> <li>▪ Exerciții de asociere a cifrei corespunzătoare cu mulțimile de obiecte (în plan imagistic)</li> <li>▪ Exerciții de comparare a două numere cu încercuirea unuia, după un criteriu dat („cel mai mare”)</li> <li>▪ Jocuri de numerație, pe bază de cântece și poezii însoțite de mișcare</li> <li>▪ Exerciții de operare în centrul 0-100 în plan obiectual/ imagistic, cu sprijin</li> <li>▪ Exerciții ordonare obiectuală/ imagistică și de numărare în șir crescător și descrescător</li> <li>▪ Exerciții de stabilire a locului fiecărui număr în șirul numeric dat (cu precizarea vecinilor)</li> <li>▪ Exerciții de numărare „înainte” – „înapoi”</li> <li>▪ Exerciții de compunere și descompunere a numerelor cu suport concret</li> </ul>
2.4 Citirea și scrierea simbolurilor matematice elementare	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exerciții de scriere a semnelor grafice pregătitoare pentru scrierea cifrelor (punctul, linia orizontală, verticală, oblică, șerpuită, ovalul, semiovalul, cârligul, secera, semnul plus, semnul egal) <ul style="list-style-type: none"> <li>- exerciții de scriere cu sprijin de puncte;</li> <li>- exerciții de scriere peste modelul dat;</li> </ul> </li> <li>▪ Exerciții de scriere/ citire a cifrelor/ numerelor naturale în centrul 0-100</li> <li>▪ Exerciții de scriere și citire a cifrelor/ numerelor naturale în centrul 0-100</li> <li>▪ Exerciții de scriere și citire a simbolurilor matematice „+”, „-”, „=”;</li> </ul>

**Notă:**

Profesorul psihopedagog se va raporta la potențialul psihofizic al elevilor clasei și la zona proximei dezvoltări, abordând diferențiat centrul 0-100.

### 3. Dezvoltarea mecanismelor de operare acțională și de rezolvare a problemelor simple

OBIECTIVE DE REFERINȚĂ	EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE
3.1 Identificarea poziției spațiale a obiectelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exerciții de discriminare vizuală a poziției spațiale a obiectelor (stânga-dreapta; sus-jos; în față-în spate, aproape-departe, lângă-pe, înainte-înapoi/după, deasupra-sub etc.)</li> <li>▪ Exerciții de poziționare a obiectelor în spațiu după comandă dată (stânga-dreapta; sus-jos; în față-în spate etc.)</li> <li>▪ Jocuri de imitație pentru poziționarea obiectelor în spațiu (vertical-orizantal-oblic)</li> <li>▪ Exerciții de modificare a relațiilor spațiale dintre obiecte, după anumite criterii</li> <li>▪ Exerciții pentru însușirea termenilor care denumesc poziția obiectelor: sus, jos, față, spate, înainte, înapoi, aproape, departe, deasupra, sub, după</li> </ul>
3.2 Formarea de reprezentări geometrice simple	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jocuri de imitație pentru poziționarea obiectelor în spațiu (vertical-orizantal-oblic)</li> <li>▪ Exerciții de trasare de puncte, linii orizontale, verticale și oblice</li> <li>▪ Exerciții – joc de tip labirint</li> <li>▪ Exerciții completarea unui model repetitiv simplu (liniar și din figuri geometrice)</li> <li>▪ Exerciții de asociere a figurilor geometrice cu obiecte cunoscute</li> <li>▪ Exerciții de reproducere prin desen cu ajutorul șablonului / copiere de figuri geometrice</li> <li>▪ Completarea unei figuri geometrice lacunare/ desenarea unei figuri geometrice cu sprijin de puncte</li> <li>▪ Exerciții de desenare a figurilor geometrice cunoscute</li> <li>▪ Exerciții de asamblare a figurilor geometrice în structuri familiare („Casa”, „Omulețul”, „Gardul”)</li> <li>▪ Exerciții de reproducere a unui model obiectual/ imagistic (desen schematic – „Casa”, „Omulețul”)</li> </ul>
3.2 Perceperea succesiunii evenimentelor, având drept criteriu repere obiective ale regimului de viață	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exerciții de identificare a momentelor zilei cu asocierea evenimentelor specifice</li> <li>▪ Exerciții-joc de memorare a succesiunii zilelor săptămânii, a anotimpurilor și a lunilor anului</li> <li>▪ Joc de ordonare imagistică a momentelor zilei / etapelor unei acțiuni / a anotimpurilor</li> <li>▪ Exerciții de identificare a etapelor unei acțiuni</li> <li>▪ Exerciții de fixare a momentelor unei acțiuni desfășurată în timp</li> <li>▪ Exerciții de ordonare cronologică a trei sau mai multe imagini din povești/activități cotidiene</li> <li>▪ Exerciții pentru însușirea terminologiei: „înainte”, „după”, „acum”, „pe urmă”, „în timp ce”, „primul”, „ultimul”</li> <li>▪ Exerciții de recunoaștere și citire a ceasului (orele fixe) și a calendarului</li> </ul>
3.3 Formarea algoritmilor euristici elementari	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exerciții de sortare și clasificare după anumite criterii</li> <li>▪ Exerciții de grupare și regrupare</li> <li>▪ Exerciții de punere în corespondență</li> <li>▪ Exerciții de serie</li> <li>▪ Exerciții de numărare în ordine crescătoare și descrescătoare</li> <li>▪ Exerciții de adunare și scădere în centrul 0-100, fără trecere peste ordin, cu suport obiectual/ imagistic</li> </ul>

<b>OBIECTIVE DE REFERINȚĂ</b>	<b>EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE</b>
3.3 Formarea algoritmilor euristici elementari	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exerciții de reprezentare imagistică a numărului/ a relației spațiale dintre obiecte</li> <li>▪ Exerciții de hașurare, colorare a figurilor geometrice</li> <li>▪ Exerciții de reproducere prin desen cu ajutorul șablonului / copiere de figuri geometrice</li> <li>▪ Exerciții de desenare a figurilor geometrice cunoscute</li> <li>▪ Exerciții de asociere a figurilor geometrice cu obiecte cunoscute</li> <li>▪ Exerciții de asamblare a figurilor geometrice în structuri familiare („Casa”, „Omulețul”, „Gardul”)</li> </ul>
3.4 Formarea noțiunilor matematice elementare, bazate pe acțiuni obiectuale, însoțite de limbaj	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exerciții de achiziție a limbajului matematic: <ul style="list-style-type: none"> <li>- „mai mare” – „mai mic” – „la fel”;</li> <li>- „adăugăm” / „punem împreună” – „luăm” / „scădem”;</li> <li>- „mărim” – „micșorăm”</li> <li>- „plus”- „minus” – „egal”;</li> <li>- „figuri geometrice”, „cerc”, „pătrat”, „triunghi” etc;</li> </ul> </li> <li>▪ Exerciții de utilizare a limbajului matematic în contexte situaționale de tip matematic (exerciții situaționale: „Aranjarea mesei” = un anumit număr de tacâmuri, veselă, felii de pâine” etc)</li> <li>▪ Exerciții ludice de utilizare a limbajului matematic prin intermediul software-ului educativ</li> </ul>

#### 4. Exersarea comportamentelor și atitudinilor formate în activități de tip integrativ

<b>OBIECTIVE DE REFERINȚĂ</b>	<b>EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE</b>
4.1 Însușirea algoritmului unei activități practice cu conținut matematic elementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exerciții de descompunere și compunere a etapelor unei activități</li> <li>▪ Exerciții de verbalizare a modului de lucru folosit în rezolvarea unor sarcini</li> <li>▪ Exerciții de anticipare și proiectare a unei acțiuni simple</li> <li>▪ Exerciții-joc de simulare a unei activități cu caracter practic-aplicativ („La magazin”, „La piață”)</li> </ul>
4.2 Aplicarea de operații de adunare și scădere în rezolvarea problemelor pe model acțional, imagistic, grafic	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exerciții de rezolvare de probleme cu utilizarea adecvată a noțiunilor: „mai mult”-„mai puțin”, „la fel”, „mai mare”-„mai mic”, „punem”-„luăm”</li> <li>▪ Exerciții de rezolvare a problemelor cu o singură operație, în plan acțional și imagistic, în centrul 0-100, fără trecere peste ordin</li> <li>▪ Exerciții simple de rezolvare a unor adunări și scăderi în centrul 0-100, fără trecere peste ordin</li> </ul>
4.3 Operarea cu unități de măsură elementare: leu/ ban, kilogram/ gram, metru/ centimetru, kilometru, ora/ zi/ an, litru	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exerciții de identificare a unității monetare și a unităților de măsură</li> <li>▪ Exerciții-joc de măsurare a diverse obiecte, utilizând unităților de măsură nestandard, după model (pasul, palma, sfoară etc)</li> <li>▪ Exerciții de ordonare a diverselor obiecte după unele criterii (plin-gol, ușor-greu)</li> <li>▪ Exerciții de măsurare, cântărire, cumpărare etc.</li> <li>▪ Exerciții - joc: „La magazin”; „La piață”etc.</li> <li>▪ Exerciții-joc de asociere a programului zilnic (repere fixe: oră de curs, pauză, masă) cu citirea ceasului</li> </ul>

## B. CONȚINUTURI ALE ÎNVĂȚĂRII:

- 1. Obiectele din mediul ambiant; identificarea și gruparea lor după un criteriu: culoare, formă, dimensiune*
- 2. Mulțimi de obiecte din mediul apropiat; construire, comparare a două mulțimi cu aprecierea globală a cantităților*
- 3. Corespondența mulțime obiectuală-imagine-simbol (număr-cifră)*
- 4. Simboluri matematice elementare – citirea și scrierea lor*
- 5. Poziția spațială a obiectelor*
- 6. Elemente de geometrie*
  - a. Linii
  - b. Forme geometrice
- 7. Succesiunea evenimentelor*
- 8. Algoritmi euristici elementari*
- 9. Noțiunilor matematice elementare*
- 10. Algoritmului unei activități practice cu conținut matematic elementar*
- 11. Operații de adunare și scădere în centrul 0-100, fără trecere peste ordin*
- 12. Unități de măsură elementare: leu/ ban, kilogram/ gram, metru/ centimetru, kilometru, ora/ zi /an, litru*

## C. SUGESTII METODOLOGICE:

Structurarea proceselor de cunoaștere constituie un demers complex căruia îi urmează dezvoltarea cognitivă și învățarea instrumentală.

În dezvoltarea cognitivă, unele experiențe de viață, cum ar fi cele care implică spațiul, timpul și cantitatea, au scopuri legate de matematică. Formarea și operaționalizarea unor concepte matematice elementare conduc la înțelegerea conceptului de număr și folosirea concretă a numerelor în situații cotidiene (exemplu : alegerea autobuzului corect, folosirea banilor, etc.).

În activitatea de tip matematic cu copilul cu deficiențe severe, profunde și/ sau asociate, accentul cade pe manipularea obiectuală și pe utilizarea strategiilor ludice, pe stimularea și motivarea extrinsecă. Strategiile folosite în acest sens pot fi diverse, în funcție de potențialul psihofizic al fiecărui copil. Introducerea calculatorului în activitatea de tip matematic constituie o modalitate atractivă și eficientă de învățare a noțiunilor matematice elementare și de operare cu acestea.

Această activitate trebuie să aibă o finalitate practică, conducând la formarea unor deprinderi de autonomie personală și socială de tip integrativ. Copilul ajunge să rezolve probleme cotidiene simple, cu conținut matematic elementar, care îi permit o mai bună adaptare și integrare socială.

Profesorul psihopedagog se va raporta permanent la potențialul psihofizic al elevilor clasei, abordând centrul 0-100, atât cât permite zona proximei dezvoltări a fiecărui copil în parte, având în vedere intervalele 0-5; 0-10; 0-20 etc.

Programa este orientativă, cadrul didactic parcurgând-o în limitele particularităților individuale ale copiilor și ritmului propriu de învățare.

**Bibliografie:**

1. „Curriculum pentru copii cu dizabilități severe și profunde” – Reprezentanța UNICEF și Asociația RENINCO România
2. Curriculum Național – M.Ed.C., Consiliul Național pentru Curriculum
3. Programe școlare pentru clasele I – VIII – școli speciale pentru elevi cu deficiențe mintale, București, 1993
4. Mușu Ionel – „Problematika curriculum-ului pentru învățământ special – Revista de educație specială I, 1991
5. Constantin Păunescu – „Deficiența mintală și procesul învățării – EDP, 1977
6. Radu T.I. – Învățământ diferențiat. Concepții și strategii, EDP, 1984.

**Grupul de lucru pentru elaborarea programei școlare:****Coordonator:**

Consilier CNCEIP, Adina Valeria Marinache

**AUTORI:**

Prof. Floare Manolescu – Școala Specială nr.10, București  
Prof. Mihaela Bazarciuc – Școala Specială nr.10, București  
Prof. Maria Georgescu – Școala Specială nr.10, București  
Prof. Paula Grigoroiu – Școala Specială nr.10, București  
Prof. Marian Casapu – Școala Specială nr.6, București  
Prof. Mircea Vlad – Școala pentru surzi nr.1, București  
Prof. Adriana Linca – Școala Specială nr.3, București