

Anexa nr. II la Ordinul ministrului educației nr. 3702/21.04.2021

MINISTERUL EDUCAȚIEI

**Programa școlară
pentru disciplina**

ELEMENTE DE MATEMATICĂ

**Învățământ special
Clasele a V-a – a X-a
Dizabilități intelectuale grave, severe și/sau asociate**

București, 2021

Notă 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.

Din această arie curriculară face parte și disciplina *Elemente de matematică* căreia în actualul *Plan cadru*, pentru elevii cu dizabilități intelectuale grave, severe și/sau asociate, îi sunt alocate la ciclul gimnazial 1oră (cls. a V-a, a VI-a), respectiv 2 ore (cls. VII-X)/săptămână.

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 dizabilități intelectuale grave, severe și/sau asociate 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-auz; ochi-văz etc.), organism și mediul înconjurător. Prin intermediul activităților matematice, elevul stabilește contacte nemijlocite cu obiecte, cu grupe de obiecte, descoperind proprietățile, constată că între ele există relații, efectuează diverse operații din care rezultă noi grupe cu noi proprietăți.

Structurarea proceselor de cunoaștere constituie un demers complex, căruia îi urmează dezvoltarea cognitivă și învățarea instrumentală. La elevul cu dizabilități intelectuale grave, severe și/sau asociate, educația cognitivă este specifică, urmând un proces diferit de învățare a elevului obișnuit. Educarea proceselor senzorial-motorii primare și dezvoltarea motricității generale vizează formarea 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 unor concepte matematice elementare conduc la înțelegerea noțiunii de număr și folosirea concretă a numerelor în situații cotidiene.

Astfel, elevii cu dizabilități intelectuale grave, severe și/sau asociate pot realiza progrese considerabile prin achiziții cu aplicabilitate largă în viața cotidiană și cu efecte semnificative pentru integrare socială eficientă. Trecând progresiv de la modul concret, care implică efectuarea de operații concrete și participarea activă a elevului, la modul imagistic, care utilizează pictograme, grafică și alte procedee vizuale, la modul simbolic, care recurge la simboluri matematice, elevii învață într-un mod adaptat cerințelor lor. Acest mod de învățare a matematicii face apel la lucrul cu obiecte, la experiențe directe și activități concrete, elevilor cu asemenea dificultăți de învățare trebuind să li se ofere un climat și materiale propice dificultăților lor.

În acord cu noile măsuri instituite pe plan mondial, în țara noastră au loc transformări ale sistemului de educație, care să asigure egalitatea de șanse educaționale în funcție de cerințele și posibilitățile acestei categorii de elevi. Un învățământ care se vrea integrat în Uniunea Europeană, urmărește tratarea diferențiată, încurajarea celor care au nevoie de ajutor, proiectarea strategiilor de stimulare a interesului copiilor pentru afirmarea de sine și pentru instruirea conform nevoilor și capacităților fiecăruia.

Competențe generale

- 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**

CLASA a V-a**Competențe specifice și exemple de activități de învățare****1. Explorarea elementelor și fenomenelor lumii înconjurătoare prin acțiuni de tip matematic**

Clasa a V-a
<p>1.1. Manipularea obiectelor și ordonarea lor după anumite criterii, în centrul 0-20:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de identificare, de discriminare a obiectelor, legumelor și fructelor, după unul sau mai multe criterii (culoare, mărime, formă etc.) - „La piață”/„La magazin”; - Exerciții de explorare a obiectelor din mediul înconjurător: <ul style="list-style-type: none"> - exerciții - joc de grupare a obiectelor pe categorii (mașini, bile, bețișoare); - exerciții - joc de sortare și clasificare după anumite criterii (culoare, mărime, formă etc.); - exerciții - joc de asociere a formelor obiectelor din mediul ambiant; - exerciții - joc de ordonare și seriare după un criteriu, precizarea poziției într-o serie („primul”, „ultimul”, „al doilea” etc.).
<p>1.2. Modificarea relațiilor spațiale dintre obiecte și/sau în raport cu propriul corp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții - joc de raportare a obiectelor la schema corporală proprie; - Exerciții - joc de re poziționare a obiectelor după cerințe/criterii noi; - Exerciții de reprezentări topologice (relații de vecinătate); - Exerciții de construcție cu sau fără model.

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

Clasa a V-a
<p>2.1. Construire de mulțimi în plan obiectual și imagistic, în centrul 0-20:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de construire a două mulțimi prin corespondență biunivocă ce asigură intuirea constanței și conservării cantității; - Exerciții de identificare a criteriilor folosite în sortarea și clasificarea unor obiecte, prin observare (precizarea criteriilor utilizate); - Exerciții - joc de formare și completare a unor mulțimi, respectând criteriile date; - Exerciții de numărare în centrul 0-20 a obiectelor/elementelor din mulțimile construite.
<p>2.2. Compararea mulțimilor de obiecte, în centrul 0-20:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de comparare a grupelor formate, prin figurarea/configurarea lor unele sub altele, punerea în corespondență biunivocă a elementelor grupurilor, apreciind cantitatea; - Exerciții de comparare a numărului de elemente din două mulțimi prin apreciere, prin diferite procedee („din ochi”); - Exerciții de comparare prin modificarea cantitativă a mulțimilor de obiecte, prin adăugare/mărime; - Exerciții de egalizare a numărului de elemente a două mulțimii, premergătoare acțiunilor de „compunere” și „descompunere” a numărului; - Exerciții de utilizare spontană a numărului („Câte degete ai la o mână?”).
<p>2.3. Stabilirea corespondenței mulțime obiectuală- imagine-simbol (număr-cifră):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de identificare și denumire a numărului/cifrei în centrul 0 - 20; - Exerciții de punere în corespondență a cifrei cu cantitatea de obiecte; - Exerciții de corespondență între mulțimi de obiecte/desene; - Exerciții de numărare, ordonare a numerelor în centrul 0 - 20; - Exerciții de stabilire a locului fiecărui număr în șirul numeric dat cu precizarea „vecinilor”; - Exerciții de compunere a numerelor 0 - 20.

Clasa a V-a
<p>2.4. Citirea și scrierea simbolurilor matematice elementare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de citire a cifrelor/numerelor naturale în centrul 0 - 20; - Exerciții de scriere a cifrelor peste modelul punctat și după modelul dat, cu sprijin; - Exerciții de citire și scriere a simbolurilor matematice „+”, „-”, „=”; - Exerciții de scriere după dictare a cifrelor și a simbolurilor matematice învățate.

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

Clasa a V-a
<p>3.1. Identificarea poziției spațiale a obiectelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de discriminare vizuală a poziției spațiale a obiectelor („stânga”, „dreapta”, „sus”, „jos”, „în față”, „în spate”, „aproape”, „departe”, „înainte”, „înapoi”, „vertical”, „orizontal”); - Exerciții de discriminare vizuală și verbalizare a poziției spațiale a obiectelor („sus”, „jos”, „în față”, „în spate”); - Exerciții de însușire a termenilor care denumesc poziția, direcția/orientarea obiectelor; - Jocuri de imitație pentru poziționarea obiectelor în spațiu („vertical”, „orizontal”); - Exerciții de poziționare a obiectelor în spațiu după o comandă dată; - Exerciții de modificare a relațiilor spațiale dintre obiecte după anumite criterii.
<p>3.2. Formare de reprezentări geometrice simple:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de trasare de linii drepte în diferite poziții (orizontal, vertical); - Exerciții - joc de construire a unor figuri geometrice din elemente mici (bețișoare, scobitori, paste făinoase, sârmă, plastilină, fire textile); - Exerciții - joc de tip labirint; - Exerciții de completare a unui model repetitiv simplu (liniar și din figuri geometrice).
<p>3.3. Perceperea succesiunii evenimentelor având drept criteriu obiective ale regimului de viață:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții - joc de memorare a succesiunii zilelor săptămânii, a anotimpurilor și a lunilor anului (pe anotimpuri); - Exerciții de ordonare cronologică a cinci sau mai multe imagini din povești/activități cotidiene; - Exerciții pentru însușirea terminologiei: „primul”, „ultimul”, „înainte”, „înapoi”, „după”, „acum”, „în timp ce”, „pe urmă”.
<p>3.4. Formarea algoritmilor euristici elementari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de numărare în ordine crescătoare și descrescătoare în centrul 0-20; - Exerciții de completare a numerelor în șiruri lacunare; - Exerciții de introducere a conceptului de adunare prin operații cu mulțimi de obiecte concrete și cu reprezentări simbolice; - Exerciții de reprezentare grafică a operației de adunare și scădere prin simbolurile „+”, „-”, „=”; - Exerciții de adunare și scădere în centrul 0-20, fără trecere peste ordin; - Exerciții de colorare a unei imagini în funcție de codul culorilor primare.
<p>3.5. Formarea noțiunilor matematice elementare, bazate pe acțiuni obiectuale, însoțite de limbaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de utilizare a limbajului matematic „mai mare”, „mai mic”, „egal”, „adăugăm”, „mărim”, „plus”; - Exerciții de recunoaștere în limbaj matematic a operației de adunare; - Exerciții ludice de utilizare a limbajului matematic în contexte situaționale.

4. Exersarea comportamentelor și atitudinilor formate în activități de tip integrative

Clasa a V-a	
4.1. Însușirea algoritmului unei activități practice cu conținut matematic elementar:	<ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de compunere a etapelor unei activități; - Exerciții de verbalizare a modului de lucru folosit în rezolvarea unor sarcini; - Exerciții - joc de simulare a unei activități cu caracter practic-aplicativ („La magazin”, „La piață” etc.); - Exerciții de asociere și utilizare a unui număr în viața cotidiană (numărul unui apartament, numărul unui mijloc de transport în comun etc.).
4.2. Aplicarea de operații de adunare în rezolvarea problemelor pe model acțional, imagistic, grafic:	<ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de rezolvare de probleme cu utilizarea adecvată a noțiunilor: „mai mult” - „mai puțin”, „mai mare” - „mai mic”, „punem”; - Exerciții de rezolvare a problemelor cu o singură operație în plan acțional și imagistic în centrul 0 - 20, cu sprijin.
4.3. Operarea cu unități de măsură convenționale/neconvenționale aflate la îndemâna copiilor	<ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de localizare a evenimentelor și a duratelor acestora folosind etaloanele date: ora fixă, zilele săptămânii, anotimpurile anului; - Exerciții - joc de măsurare a lungimilor, a volumului și a masei corpurilor folosind unități de măsură neconvenționale (creion, radieră, palmă, vase de capacități diferite, balanțe improvizate etc.) prin alegerea etalonului potrivit; - Exerciții de măsurare a unor obiecte folosind etaloane diferite și discutarea lor; - Exerciții de ordonare a unor obiecte după dimensiune sau după masă prin comparări succesive și exprimarea rezultatelor („mai lung”, „mai înalt”, mai ușor”, „mai greu”, „cel mai lung” etc.); - Exerciții - joc de înregistrare în diverse forme (desene, numeric etc.) a rezultatelor măsurilor.

Conținuturi

Domenii de conținut	Clasa a V-a
Mulțimi de obiecte din mediul ambiant	<ul style="list-style-type: none"> - Explorarea și manipularea obiectelor, legumelor și fructelor („La piață”/„La magazin”) - Gruparea de obiecte și formarea de mulțimi după criterii date - Sortarea și clasificarea obiectelor sau a mulțimilor după criterii variate - Aprecierea globală, compararea numărului de elemente a două mulțimi prin procedee variate, inclusiv prin punere în corespondență - Ordonarea în șir crescător și descrescător a elementelor unei mulțimi
Numerele naturale în centrul 0-20	<ul style="list-style-type: none"> - Citirea, scrierea, numărarea, ordonarea, completarea în centrul 0-20 - Operarea în plan obiectual și imagistic - Introducerea conceptului de adunare - Reprezentarea grafică a operației de adunare și scădere (folosind semnul „+”, „-”)

Domenii de conținut	Clasa a V-a
	- Adunarea și scăderea în centrul 0-20, fără trecere peste ordin
Poziții spațiale	- Orientarea spațială și localizarea în spațiu („stânga”, „dreapta” „sus”, „jos”, „în față”, „în spate”, „aproape”, „departe”, „înainte”, „înapoi”, „vertical”, „orizontal”)
Sucesiunea evenimentelor	- Enunțarea zilelor săptămânii, anotimpurilor și lunilor anului (pe anotimpuri) - Ordonarea cronologică a evenimentelor - Însușirea terminologiei („primul”, „ultimul”, „înainte”, „înapoi”, „după”, „acum”, „în timp ce”, „pe urmă”)
Reprezentări geometrice simple	- Trasarea liniilor drepte în diferite poziții: orizontal, vertical - Construcția unor figuri geometrice: cerc, pătrat, triunghi, dreptunghi
Noțiuni matematice elementare	- Activizarea limbajului matematic („mai mare”, „mai mic”, „egal”, „adăugăm”, „mărim”, „plus”, „adunare”) - Utilizarea limbajului matematic în diverse situații
Algoritmul unei activități practice cu conținut matematic	- Rezolvarea de probleme cu o operație, cu ajutorul imaginilor; - Compunerea etapelor unei activități cu sprijin - Asocierea și utilizarea numerelor în viața cotidiană
Unități de măsură	- Localizarea evenimentelor și a duratelor acestora, folosind etaloane date: ora fixă, zilele săptămânii, anotimpurile anului - Folosirea unităților de măsură neconvenționale pentru lungime, capacitate, masă

CLASA a VI-a**Competențe specifice și exemple de activități de învățare****1. Explorarea elementelor și fenomenelor lumii înconjurătoare prin acțiuni de tip matematic**

Clasa a VI-a
<p>1.1. Manipularea obiectelor și ordonarea lor după anumite criterii, în centrul 0-30:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de identificare, de discriminare a animalelor, după unul sau mai multe criterii - „La fermă”; - Exerciții de asociere a animalelor cu hrana acestora utilizând teoria mulțimilor; - Exerciții de asociere și comparare a mulțimilor de animale cu puii și denumirea acestora, prin corespondență; - Exerciții de explorare a obiectelor din mediul înconjurător: <ul style="list-style-type: none"> - exerciții - joc de grupare a obiectelor pe categorii (mulaje, mașini, bile, bețișoare etc.); - exerciții - joc de sortare și clasificare după anumite criterii (culoare, mărime, formă); - exerciții - joc de asociere a formelor obiectelor din mediul ambiant; - exerciții - joc de ordonare și seriare după un criteriu, precizarea poziției într-o serie („primul”, „ultimul”, „al doilea” etc.).
<p>1.2. Modificarea relațiilor spațiale dintre obiecte și/sau în raport cu propriul corp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții - joc de raportare a obiectelor la schema corporală proprie; - Exerciții - joc de re poziționare a obiectelor după cerințe/criterii noi; - Exerciții de reprezentări topologice (relații de vecinătate); - Exerciții de construcție cu sau fără model.

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

Clasa a VI-a
<p>2.1. Construire de mulțimi în plan obiectual și imagistic, în centrul 0-30:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de construire a două mulțimi prin corespondență biunivocă ce asigură intuirea constanței și conservării cantității; - Exerciții de identificare a criteriilor folosite în sortarea și clasificarea unor obiecte, prin observare (precizarea criteriilor utilizate); - Exerciții - joc de formare și completare a unor mulțimi, respectând criteriile date; - Exerciții de grupare a obiectelor după anumite criterii („lung - scurt”, „subțire - gros”, „gol - plin” etc.); - Exerciții de numărare în centrul 0-30 a obiectelor/elementelor din mulțimile construite.
<p>2.2. Compararea mulțimilor de obiecte, în centrul 0-30:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de comparare a grupelor formate, prin figurarea/configurarea lor unele sub altele, punerea în corespondență biunivocă a elementelor grupurilor, apreciind cantitatea; - Exerciții de comparare a numărului de elemente din două mulțimi prin apreciere, prin diferite procedee; - Exerciții de comparare prin modificarea cantitativă a mulțimilor de obiecte, prin adăugare/luare, mărire/micșorare; - Exerciții de selectare dintr-o grupare dată a unui număr de obiecte; - Exerciții de egalizare a numărului de elemente a două mulțimii, premergătoare acțiunilor de „compunere” și „descompunere” a numărului; - Exerciții de utilizare spontană a numărului.

Clasa a VI-a
<p>2.3. Stabilirea corespondenței mulțime obiectuală- imagine-simbol (număr-cifră):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de identificare și denumire a numărului/cifrei în centrul 0-30; - Exerciții de punere în corespondență a cifrei cu cantitatea de obiecte; - Exerciții de corespondență între mulțimi de obiecte/desene; - Exerciții de numărare, ordonare a numerelor în centrul 0-30; - Exerciții de stabilire a locului fiecărui număr în șirul numeric dat cu precizarea „vecinilor”; - Exerciții de compunere a numerelor 0-30.
<p>2.4. Citirea și scrierea simbolurilor matematice elementare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de citire a cifrelor/numerelor naturale în centrul 0-30; - Exerciții de scriere a cifrelor peste modelul punctat și după modelul dat, cu sprijin; - Exerciții de citire și scriere a simbolurilor matematice: „+”, „-”, „=”; - Exerciții de scriere după dictare a cifrelor și a simbolurilor matematice învățate.

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

Clasa a VI-a
<p>3.1. Identificarea poziției spațiale a obiectelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de discriminare vizuală a poziției spațiale a obiectelor („stânga”, „dreapta”, „sus”, „jos”, „în față”, „în spate”, „aproape”, „departe”, „înainte”, „înapoi”, „vertical”, „orizontal”, „oblic”); - Exerciții de discriminare vizuală și verbalizare a poziției spațiale a obiectelor („sus”, „jos”, „în față”, „în spate”, „aproape”, „departe”, „înainte”, „înapoi”); - Exerciții de însușire a termenilor care denumesc poziția, direcția/orientarea obiectelor; - Jocuri de imitație pentru poziționarea obiectelor în spațiu („vertical”, „orizontal”, „oblic”); - Exerciții de poziționare a obiectelor în spațiu după o comandă dată; - Exerciții de modificare a relațiilor spațiale dintre obiecte după anumite criterii.
<p>3.2. Formare de reprezentări geometrice simple:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de trasare de linii drepte în diferite poziții (orizontal, vertical, oblic); - Exerciții-joc de tip labirint; - Exerciții de completare a unui model repetitiv simplu (liniar și din figuri geometrice); - Exerciții de completare a unei figuri geometrice lacunare; - Exerciții de reproducere a unui model obiectual/imagistic utilizând formele geometrice („Casa” – pătrat/dreptunghi și triunghi etc.).
<p>3.3. Perceperea succesiunii evenimentelor având drept criteriu obiective ale regimului de viață:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții - joc de memorare a succesiunii zilelor săptămânii, a anotimpurilor și a lunilor anului (pe anotimpuri); - Exerciții de ordonare cronologică a imaginilor din povești/activități cotidiene; - Exerciții pentru însușirea terminologiei: „primul”, „ultimul”, „înainte”, „înapoi”, „după”, „acum”, „în timp ce”, „pe urmă”.
<p>3.4. Formarea algoritmilor euristici elementari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de numărare în ordine crescătoare și descrescătoare în centrul 0-30; - Exerciții de completare a numerelor în șiruri lacunare; - Exerciții de introducere a conceptului de scădere prin operații cu mulțimi de obiecte concrete și cu reprezentări simbolice; - Exerciții de reprezentare grafică a operațiilor de adunare și scădere prin simbolurile „+”, „-”, „=”; - Exerciții de adunare și scădere în centrul 0-30, cu și fără sprijin; - Exerciții de colorare a unei imagini în funcție de codul culorilor primare, complementare.

Clasa a VI-a
<p>3.5. Formarea noțiunilor matematice elementare, bazate pe acțiuni obiectuale, însoțite de limbaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de utilizare a limbajului matematic „mai mare”, „mai mic”, „adăugăm”, „luăm”, „mărim”, „micșorăm”, „plus”, „minus”, „egal”; - Exerciții de recunoaștere în limbaj matematic a operațiilor de adunare și scădere; - Exerciții ludice de utilizare a limbajului matematic în diverse contexte situaționale.

4. Exersarea comportamentelor și atitudinilor formate în activități de tip integrative

Clasa a VI-a
<p>4.1. Însușirea algoritmului unei activități practice cu conținut matematic elementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de compunere și descompunere a etapelor unei activități; - Exerciții - joc de simulare a unei activități cu caracter practic-aplicativ („La fermă” etc.); - Exerciții - joc de asociere și utilizare a unui număr în viața cotidiană (numărul unui apartament, numărul unui mijloc de transport în comun etc.).
<p>4.2. Aplicarea de operații de adunare și scădere în rezolvarea problemelor pe model acțional, imagistic, grafic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de rezolvare de probleme cu utilizarea adecvată a noțiunilor: „mai mult” - „mai puțin”, „egal”, „mai mare” - „mai mic”, „punem” - „luăm”; - Exerciții de rezolvare a problemelor cu o singură operație în plan acțional și imagistic în centrul 0-30, cu sprijin.
<p>4.3. Operarea cu unități de măsură convenționale/neconvenționale aflate la îndemâna copiilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de localizare a evenimentelor și a duratelor acestora folosind etaloanele date: ora fixă, zilele săptămânii, anotimpurile anului; - Exerciții - joc de măsurare a lungimilor, volumului și masei corpurilor folosind unități de măsură neconvenționale (creion, radieră, palmă, vase de capacități diferite, balanțe improvizate etc.) prin alegerea etalonului potrivit; - Exerciții de măsurare a unor obiecte folosind etaloane diferite și discutarea lor; - Exerciții de ordonare a unor obiecte după dimensiune sau după masă prin comparări succesive și exprimarea rezultatelor („mai lung”, „mai înalt”, „mai ușor”, „mai greu”, „cel mai lung” etc.); - Exerciții - joc de înregistrare în diverse forme (desene, numeric etc.) a rezultatelor măsurilor.

Conținuturi

Domenii de conținut	Clasa a VI-a
Exerciții cu mulțimi	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea, discriminarea animalelor, după unul sau mai multe criterii - („La fermă”) - Asocierea animalelor cu hrana acestora utilizând teoria mulțimilor - Asocierea, compararea mulțimilor de animale cu pui și denumirea acestora, prin corespondență - Explorarea și manipularea obiectelor - Gruparea de obiecte și formarea de mulțimi după criterii date - Sortarea și clasificarea obiectelor sau a mulțimilor după criterii variate

Domenii de conținut	Clasa a VI-a
	<ul style="list-style-type: none"> - Aprecierea globală, compararea numărului de elemente a două mulțimi prin procedee variate, inclusiv prin punere în corespondență - Ordonarea în șir crescător și descrescător a elementelor unei mulțimi
Numerele naturale în centrul 0-30	<ul style="list-style-type: none"> - Citirea, scrierea, numărarea, ordonarea, completarea numerelor în centrul 0-30 - Operarea în plan obiectual și imagistic - Introducerea conceptului de scădere - Reprezentarea grafică a operațiilor de adunare și scădere (folosind semnele „+” și „-”) - Adunarea și scăderea în centrul 0-30, fără trecere peste ordin
Poziții spațiale	<ul style="list-style-type: none"> - Orientarea spațială și localizarea în spațiu („stânga”, „dreapta”, „sus”, „jos”, „în față”, „în spate”, „aproape”, „departe”, „înainte”, „înapoi”, „vertical”, „orizontal”, „oblic”)
Sucesiunea evenimentelor	<ul style="list-style-type: none"> - Enunțarea zilelor săptămânii, anotimpurilor și lunilor anului (pe anotimpuri) - Ordonarea cronologică a evenimentelor - Însușirea terminologiei („primul”, „ultimul”, „înainte”, „înapoi”, „după”, „acum”, „în timp ce”, „pe urmă”)
Reprezentări geometrice simple	<ul style="list-style-type: none"> - Trasarea liniilor drepte în diferite poziții: orizontal, vertical, oblic - Construcția unor figuri geometrice: cerc, pătrat, triunghi, dreptunghi
Noțiuni matematice elementare	<ul style="list-style-type: none"> - Activizarea limbajului matematic („mai mare”, „mai mic”, „adăugăm”, „mărim”, „micșorăm”, „plus”, „minus”, „adunare”, „scădere”, „egal”) - Utilizarea limbajului matematic în diverse situații
Algoritmul unei activități practice cu conținut matematic	<ul style="list-style-type: none"> - Rezolvarea de probleme cu o operație, cu ajutorul imaginilor - Compunerea și descompunerea etapelor unei activități cu și fără sprijin - Asocierea și utilizarea numerelor în viața cotidiană
Unități de măsură	<ul style="list-style-type: none"> - Localizarea evenimentelor și a duratelor acestora, folosind etaloane date: ora fixă, zilele săptămânii, anotimpurile anului - Folosirea unităților de măsură neconvenționale pentru lungime, capacitate, masă

CLASA a VII-a**Competențe specifice și exemple de activități de învățare****1. Explorarea elementelor și fenomenelor lumii înconjurătoare prin acțiuni de tip matematic**

Clasa a VII-a
<p>1.1. Manipularea obiectelor și ordonarea lor după anumite criterii, în centrul 0-50:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de identificare, de discriminare a animalelor, după unul sau mai multe criterii - „La grădina zoologică”; - Exerciții de asociere a animalelor cu hrana acestora utilizând teoria mulțimilor; - Exerciții de asociere și comparare a mulțimilor de animale cu puii și denumirea acestora, prin corespondență; - Exerciții - joc de selectare a unor mulțimi de obiecte după utilitatea lor; - Exerciții de explorare a obiectelor din mediul înconjurător: <ul style="list-style-type: none"> - exerciții - joc de grupare a obiectelor pe categorii (mulaje, mașini, bile, bețișoare etc.); - exerciții - joc de sortare și clasificare după anumite criterii (utilitate, culoare, mărime, formă); - exerciții - joc de asociere a formelor obiectelor din mediul ambiant; - exerciții - joc de ordonare și seriare după un criteriu, precizarea poziției într-o serie („primul”, „ultimul”, „al doilea” etc.).
<p>1.2. Modificarea relațiilor spațiale dintre obiecte și/sau în raport cu propriul corp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții - joc de raportare a obiectelor la schema corporală proprie; - Exerciții - joc de re poziționare a obiectelor după cerințe/criterii noi; - Exerciții - joc de orientare în teren, după o succesiune de comenzi date, în contexte diferite (cu și fără ochii legați); - Exerciții de reprezentări topologice (relații de vecinătate); - Exerciții de construcție cu sau fără model.

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

Clasa a VII-a
<p>2.1. Construire de mulțimi în plan obiectual și imagistic, în centrul 0-50:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de construire a două mulțimi prin corespondență biunivocă ce asigură intuirea constanței și conservării cantității; - Exerciții de identificare a criteriilor folosite în sortarea și clasificarea unor obiecte, prin observare (precizarea criteriilor utilizate); - Exerciții - joc de formare și completare a unor mulțimi, respectând criteriile date; - Exerciții de grupare a obiectelor după anumite criterii („lung - scurt”, „subțire - gros”, „gol - plin” etc.); - Exerciții de numărare în centrul 0-50 a obiectelor/elementelor din mulțimile construite.
<p>2.2. Compararea mulțimilor de obiecte, în centrul 0-50:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de comparare a grupelor formate, prin figurarea/configurarea lor unele sub altele, punerea în corespondență biunivocă a elementelor grupurilor, apreciind cantitatea; - Exerciții de comparare a numărului de elemente din două mulțimi prin apreciere, prin diferite procedee; - Exerciții de comparare prin modificarea cantitativă a mulțimilor de obiecte, prin adăugare/luare, mărire/micșorare; - Exerciții de selectare dintr-o grupare dată a unui număr de obiecte; - Exerciții de egalizare a numărului de elemente a două mulțimii, premergătoare acțiunilor de „compunere” și „descompunere” a numărului;

Clasa a VII-a
- Exerciții de utilizare spontană a numărului.
2.3. Stabilirea corespondenței mulțime obiectuală- imagine-simbol (număr-cifră):
- Exerciții de identificare și denumire a numărului/cifrei în concentrul 0-30;
- Exerciții de completare a numerelor în șiruri lacunare;
- Exerciții de punere în corespondență a cifrei cu cantitatea de obiecte;
- Exerciții de corespondență între mulțimi de obiecte/desene;
- Exerciții de numărare, ordonare a numerelor în concentrul 0-50;
- Exerciții de stabilire a locului fiecărui număr în șirul numeric dat, cu precizarea „vecinilor”;
- Exerciții de compunere și descompunere a numerelor cu suport concret.
2.4. Citirea și scrierea simbolurilor matematice elementare:
- Exerciții de citire a cifrelor/numerelor naturale în concentrul 0-50;
- Exerciții de scriere a cifrelor peste modelul punctat și după modelul dat, cu sprijin;
- Exerciții de citire și scriere a simbolurilor matematice: „+”, „-”, „=”;
- Exerciții de scriere după dictare a cifrelor și a simbolurilor matematice învățate.

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

Clasa a VII-a
3.1. Identificarea poziției spațiale a obiectelor:
- Exerciții de discriminare vizuală a poziției spațiale a obiectelor („stânga”, „dreapta” „sus”, „jos”, „în față”, „în spate”, „aproape”, „departe”, „înainte”, „înapoi”, „vertical”, „orizontal”, „oblic”);
- Exerciții de discriminare vizuală și de verbalizare a poziției spațiale a obiectelor („sus”, „jos”, „în față”, „în spate”, „aproape”, „departe”, „înainte”, „înapoi”, „deasupra”, „dedesubt”);
- Exerciții de însușire a termenilor care denumesc poziția, direcția/orientarea obiectelor;
- Jocuri de imitație pentru poziționarea obiectelor în spațiu („vertical”, „orizontal”, „oblic”);
- Exerciții de poziționare a obiectelor în spațiu după o comandă dată;
- Exerciții de modificare a relațiilor spațiale dintre obiecte după anumite criterii.
3.2. Formare de reprezentări geometrice simple:
- Exerciții de decupare și de îmbinare a figurilor geometrice în construirea unor structuri familiare;
- Exerciții de trasare de linii drepte în diferite poziții și a liniilor frânte;
- Exerciții - joc de tip labirint;
- Exerciții de completare a unui model repetitiv simplu (liniar și din figuri geometrice);
- Exerciții de completare a unei figuri geometrice lacunare;
- Exerciții de reproducere a unui model obiectual/imagistic utilizând formele geometrice.
3.3. Perceperea succesiunii evenimentelor având drept criteriu obiective ale regimului de viață:
- Exerciții - joc de memorare a succesiunii zilelor săptămânii, a anotimpurilor și a lunilor anului (pe anotimpuri);
- Exerciții de ordonare cronologică a imaginilor din povești/activități cotidiene;
- Exerciții pentru însușirea terminologiei: „primul”, „ultimul”, „înainte”, „înapoi”, „după”, „acum”, „în timp ce”, „pe urmă”, „ieri”, „azi”, „mâine”.
3.4. Formarea algoritmilor euristici elementari:
- Exerciții de numărare în ordine crescătoare și descrescătoare în concentrul 0-50;
- Exerciții de adunare și scădere în concentrul 0-50, cu și fără sprijin;
- Exerciții de colorare a unei imagini în funcție de codul culorilor primare, complementare.

Clasa a VII-a

<p>3.5. Formarea noțiunilor matematice elementare, bazate pe acțiuni obiectuale, însoțite de limbaj:</p>

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de utilizare a limbajului matematic „mai mare”, „mijlociu”, „mai mic”, „adăugăm”, „luăm”, „mărim”, „micșorăm”, „plus”, „minus”, „egal”; - Exerciții de recunoaștere în limbaj matematic a operațiilor de adunare și scădere; - Exerciții de observare a legăturii dintre adunare și scădere, fără efectuarea probei operației; - Exerciții ludice de utilizare a limbajului matematic în diverse contexte situaționale. |
|--|

4. Exersarea comportamentelor și atitudinilor formate în activități de tip integrative

Clasa a VII-a

<p>4.1. Însușirea algoritmului unei activități practice cu conținut matematic elementar:</p>

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de compunere și descompunere a etapelor unei activități; - Exerciții - joc de simulare a unei activități cu caracter practic-aplicativ - „La grădina zoologică”; - Exerciții - joc de asociere și utilizare a unui număr în viața cotidiană (numărul unui apartament, numărul unui mijloc de transport în comun etc.). |
|--|

<p>4.2. Aplicarea de operații de adunare și scădere în rezolvarea problemelor pe model acțional, imagistic, grafic:</p>
--

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de rezolvare de probleme cu utilizarea adecvată a noțiunilor: „mai mult” - „mai puțin”, „mai mare” - „mai mic”, „punem” - „luăm”, „adăugăm” - „îndepărtăm”; - Exerciții de rezolvare a problemelor cu o singură operație în plan acțional și imagistic în centrul 0-50, cu sprijin. |
|--|

<p>4.3. Operarea cu unități de măsură convenționale/neconvenționale aflate la îndemâna copiilor:</p>

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de localizare a evenimentelor și a duratelor acestora folosind etaloanele date: ora fixă, zilele săptămânii, anotimpurile anului; - Exerciții - joc de măsurare a lungimilor, a volumului și a masei corpurilor folosind unități de măsură neconvenționale (creion, radieră, palmă, vase de capacități diferite, balanțe improvizate etc.) prin alegerea etalonului potrivit; - Exerciții de măsurare a unor obiecte folosind etaloane diferite și discutarea lor; - Exerciții de ordonare a unor obiecte după dimensiune sau după masă prin comparații succesive și exprimarea rezultatelor („mai lung”, „mai înalt”, „mai ușor”, „mai greu”, „cel mai lung” etc.); - Exerciții - joc de înregistrare în diverse forme (desene, numeric etc.) a rezultatelor măsurilor; - Exerciții de identificare, de familiarizare și de raportare a valorii monetare la cantitate, în centrul 0-50; - Exerciții - joc de imitare (verbală și gestuală) a comportamentului de „vânzător” – „cumpărător” utilizând monede și bancnote. |
|---|

Conținuturi

Domenii de conținut	Clasa a VII-a
Exerciții cu mulțimi	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea, discriminarea animalelor, după unul sau mai multe criterii - („La grădina zoologică”); - Asocierea animalelor cu hrana acestora utilizând teoria mulțimilor - Asocierea, compararea mulțimilor de animale cu puii și denumirea acestora, prin corespondență - Explorarea și manipularea obiectelor - Gruparea de obiecte și formare de mulțimi după criterii date - Sortarea și clasificarea obiectelor sau a mulțimilor după criterii variate - Aprecierea globală, compararea numărului de elemente a două mulțimi prin procedee variate, inclusiv prin punere în corespondență - Ordonarea în șir crescător și descrescător a elementelor unei mulțimi
Numerele naturale în centrul 0-50	<ul style="list-style-type: none"> - Citirea, scrierea, numărarea, ordonarea, completarea numerelor în centrul 0-50 - Operarea în plan obiectual și imagistic - Reprezentarea grafică a operațiilor de adunare și scădere (folosind semnele „+” și „-”) - Adunarea și scăderea în centrul 0-50, fără trecere peste ordin
Poziții spațiale	<ul style="list-style-type: none"> - Orientarea spațială și localizări în spațiu („stânga”, „dreapta” „sus”, „jos”, „în față”, „în spate”, „aproape”, „departe”, „înainte”, „înapoi”, „vertical”, „orizontal”, „oblic”, „deasupra”, „dedesubt”)
Sucesiunea evenimentelor	<ul style="list-style-type: none"> - Enunțarea zilelor săptămânii, anotimpurilor și lunilor anului (pe anotimpuri) - Ordonarea cronologică a evenimentelor - Însușirea terminologiei („primul”, „ultimul”, „înainte”, „înapoi”, „după”, „acum”, „în timp ce”, „pe urmă”, „ieri”, „azi”, „mâine”)
Reprezentări geometrice simple	<ul style="list-style-type: none"> - Trasarea liniilor drepte și frânte în diferite poziții: orizontal, vertical, oblic - Construcția unor figuri geometrice: cerc, pătrat, triunghi, dreptunghi
Noțiuni matematice elementare	<ul style="list-style-type: none"> - Activizarea limbajului matematic („mai mare”, „mai mic”, „adăugăm”, „luăm”, „mărim”, „micșorăm”, „plus”, „minus”, „adunare”, „scădere”, „egal”) - Utilizarea limbajului matematic în diverse situații
Algoritmul unei activități practice cu conținut matematic	<ul style="list-style-type: none"> - Rezolvarea de probleme cu o operație, cu ajutorul imaginilor - Compunerea și descompunerea etapelor unei activități cu și fără sprijin - Asocierea și utilizarea numerelor în viața cotidiană
Unități de măsură	<ul style="list-style-type: none"> - Localizarea evenimentelor și a duratelor acestora, folosind etaloane date: ora fixă, zilele săptămânii, anotimpurile anului - Folosirea unităților de măsură neconvenționale pentru lungime, capacitate, masă - Utilizarea unităților monetare

CLASA a VIII-a**Competențe specifice și exemple de activități de învățare****1. Explorarea elementelor și fenomenelor lumii înconjurătoare prin acțiuni de tip matematic**

Clasa a VIII-a
<p>1.1. Manipularea obiectelor și ordonarea lor după anumite criterii, în centrul 0-70:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de identificare, de discriminare a obiectelor din mediul apropiat, după unul sau mai multe criterii (culoare, mărime, formă etc.) - „La librărie”; - Exerciții - joc de selectare/comparare a unor mulțimi de obiecte după utilitatea lor; - Exerciții de explorare a obiectelor din mediul înconjurător: <ul style="list-style-type: none"> - exerciții - joc de grupare a obiectelor pe categorii (mașini, bile, bețișoare); - exerciții - joc de sortare și clasificare după anumite criterii (culoare, mărime, formă); - exerciții - joc de asociere a formelor obiectelor din mediul ambiant; - exerciții - joc de ordonare și seriare după un criteriu, precizarea poziției într-o serie („primul”, „ultimul”, „al doilea” etc.).
<p>1.2. Modificarea relațiilor spațiale dintre obiecte și/sau în raport cu propriul corp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții - joc de raportare a obiectelor la schema corporală proprie; - Exerciții – joc de re poziționare a obiectelor după cerințe/criterii noi; - Exerciții - joc de orientare în teren, după o succesiune de comenzi date, în contexte diferite (cu și fără ochii legați); - Exerciții de reprezentări topologice (relații de vecinătate); - Exerciții de construcție cu sau fără model.

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

Clasa a VIII-a
<p>2.1. Construire de mulțimi în plan obiectual și imagistic, în centrul 0-70:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de construire a două mulțimi prin corespondență biunivocă ce asigură intuirea constanței și conservării cantității; - Exerciții de identificare a criteriilor folosite în sortarea și clasificarea unor obiecte, prin observare (precizarea criteriilor utilizate); - Exerciții - joc de formare și completare a unor mulțimi, respectând criteriile date; - Exerciții de grupare a obiectelor după anumite criterii („lung - scurt”, „subțire - gros”, „gol - plin” etc.); - Exerciții de numărare în centrul 0-70 a obiectelor/elementelor din mulțimile construite.
<p>2.2. Compararea mulțimilor de obiecte, în centrul 0-70:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de comparare a grupelor formate, prin figurarea/configurarea lor unele sub altele, punerea în corespondență biunivocă a elementelor grupurilor, apreciind cantitatea; - Exerciții de comparare a numărului de elemente din două mulțimi prin apreciere, prin diferite procedee; - Exerciții de comparare prin modificarea cantitativă a mulțimilor de obiecte, prin adăugare/luare, mărire/micșorare; - Exerciții de selectare dintr-o grupare dată a unui număr de obiecte; - Exerciții de egalizare a numărului de elemente a două mulțimii, premergătoare acțiunilor de „compunere” și „descompunere” a numărului; - Exerciții de utilizare spontană a numărului.
<p>2.3. Stabilirea corespondenței mulțime obiectuală- imagine-simbol (număr-cifră):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de identificare și denumire a numărului/cifrei în centrul 0-70; - Exerciții de punere în corespondență a cifrei cu cantitatea de obiecte;

Clasa a VIII-a
<ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de corespondență între mulțimi de obiecte/desene; - Exerciții de numărare, ordonare a numerelor în centrul 0-70; - Exerciții de stabilire a locului fiecărui număr în șirul numeric dat cu precizarea „vecinilor”; - Exerciții de compunere și descompunere a numerelor cu suport concret;
<p>2.4. Citirea și scrierea simbolurilor matematice elementare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de citire a cifrelor/numerelor naturale în centrul 0-70; - Exerciții de scriere a cifrelor peste modelul punctat și după modelul dat, cu sprijin; - Exerciții de scriere după dictare a cifrelor și a simbolurilor matematice învățate.

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

Clasa a VIII-a
<p>3.1. Identificarea poziției spațiale a obiectelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de discriminare vizuală a poziției spațiale a obiectelor („stânga”, „dreapta” „sus”, „jos”, „în față”, „în spate”, „aproape”, „departe”, „înainte”, „înapoi”); - Exerciții de discriminare vizuală și verbalizare a poziției spațiale a obiectelor („sus”, „jos”, „în față”, „în spate”, „aproape”, „departe”, „înainte”, „înapoi”, „lateral”, „deasupra”, „dedesubt”, „alături”, „între”); - Exerciții de însușire a termenilor care denumesc poziția, direcția/orientarea obiectelor; - Jocuri de imitație pentru poziționarea obiectelor în spațiu („vertical”, „orizontal”, „oblic”); - Exerciții de poziționare a obiectelor în spațiu după o comandă dată; - Exerciții de modificare a relațiilor spațiale dintre obiecte după anumite criterii.
<p>3.2. Formare de reprezentări geometrice simple:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de decupare și de îmbinare a figurilor geometrice în construirea unor structuri familiare; - Exerciții de trasare de linii drepte în diferite poziții (orizontal, vertical, oblic), a liniilor frânte și curbe; - Exerciții de identificare a „interiorului” și „exteriorului” unei figuri geometrice; - Exerciții - joc de tip labirint; - Exerciții de completare a unui model repetitiv simplu (liniar și din figuri geometrice); - Exerciții de completare a unei figuri geometrice lacunare; - Exerciții de reproducere a unui model obiectual/imagistic utilizând formele geometrice.
<p>3.3. Perceperea succesiunii evenimentelor având drept criteriu obiective ale regimului de viață:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții - joc de memorare a succesiunii zilelor săptămânii, a anotimpurilor și a lunilor anului (pe anotimpuri); - Exerciții de ordonare cronologică a imaginilor din povești/activități cotidiene; - Exerciții pentru însușirea terminologiei: „primul”, „ultimul”, „înainte”, „înapoi”, „după”, „acum”, „în timp ce”, „pe urmă”, „ieri”, „azi”, „mâine”, „devreme”, „târziu”.
<p>3.4. Formarea algoritmilor euristici elementari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de numărare în ordine crescătoare și descrescătoare în centrul 0-70; - Exerciții de completare a numerelor în șiruri lacunare; - Exerciții de adunare și scădere în centrul 0-70, cu și fără sprijin; - Exerciții de colorare a unei imagini în funcție de codul culorilor primare, complementare.
<p>3.5. Formarea noțiunilor matematice elementare, bazate pe acțiuni obiectuale, însoțite de limbaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de utilizare a limbajului matematic „mai mare”, „mai mic”, „la fel”, „adăugăm”, „luăm”, „mărim”, „micșorăm”, „plus”, „minus”, „egal”; - Exerciții de recunoaștere în limbaj matematic a operațiilor de adunare și scădere;

Clasa a VIII-a
<ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de observare a legăturii dintre adunare și scădere, fără efectuarea probei operației; - Exerciții ludice de utilizare a limbajului matematic în contexte situaționale.

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

Clasa a VIII-a
<p>4.1. Însușirea algoritmului unei activități practice cu conținut matematic elementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de compunere și descompunere a etapelor unei activități; - Exerciții - joc de simulare a unei activități cu caracter practic-aplicativ; - Exerciții - joc de asociere și utilizare a unui număr în viața cotidiană (numărul unui apartament, numărul unui mijloc de transport în comun etc.).
<p>4.2. Aplicarea de operații de adunare și scădere în rezolvarea problemelor pe model acțional, imagistic, grafic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de rezolvare de probleme cu utilizarea adecvată a noțiunilor: „mai mult” - „mai puțin”, „mai mare” - „mai mic”, „punem” - „luăm”, „adăugăm” - „îndepărtăm”; - Exerciții de rezolvare a problemelor cu o singură operație în plan acțional și imagistic în centrul 0-70, cu sprijin.
<p>4.3. Operarea cu unități de măsură convenționale/neconvenționale aflate la îndemâna copiilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de localizare a evenimentelor cotidiene și de plasare în timp a acestora folosind etaloanele date: ora fixă, zilele săptămânii, anotimpurile anului folosind terminologia adecvată; - Exerciții - joc de măsurare a lungimilor, volumului și masei corpurilor folosind unități de măsură neconvenționale (creion, radieră, palmă, vase de capacități diferite, balanțe improvizate etc.) prin alegerea etalonului potrivit; - Exerciții de ordonare a unor obiecte după dimensiune sau după masă prin comparații succesive și exprimarea rezultatelor („mai lung”, „mai înalt”, mai ușor”, „mai greu”, „cel mai lung” etc.); - Exerciții - joc de înregistrare în diverse forme (desene, numeric etc.) a rezultatelor măsurilor; - Exerciții de identificare, de familiarizare și de raportare a valorii monetare la cantitate, în centrul 0-70; - Exerciții - joc de imitare (verbală și gestuală) a comportamentului de „vânzător / „cumpărător” utilizând monede și bancnote; - Exerciții - joc de măsurare, cântărire, cumpărare a unor obiecte folosind etaloane diferite și discutarea lor.

Conținuturi

Domenii de conținut	Clasa a VIII-a
Exerciții cu mulțimi	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea, discriminarea obiectelor din mediul apropiat, după unul sau mai multe criterii - („La librărie”) - Gruparea de obiecte și formarea de mulțimi după criterii date - Sortarea și clasificarea obiectelor sau a mulțimilor după criterii variate - Aprecierea globală, compararea numărului de elemente a două mulțimi prin procedee variate, inclusiv prin punere în corespondență - Ordonarea în șir crescător și descrescător a elementelor unei mulțimi

Domenii de conținut	Clasa a VIII-a
	- Asocierea cantității cu numărul și cifra corespunzătoare.
Numerele naturale în centrul 0-70	<ul style="list-style-type: none"> - Citirea, scrierea, numărarea, ordonarea, completarea numerelor în centrul 0-70 - Operarea în plan obiectual și imagistic - Reprezentarea grafică a operațiilor de adunare și scădere (folosind semnele „+” și „-”) - Adunarea și scăderea în centrul 0-70
Poziții spațiale	- Orientarea spațială și localizări în spațiu („stânga”, „dreapta”, „sus”, „jos”, „în față”, „în spate”, „aproape”, „departe”, „înainte”, „înapoi”, „vertical”, „orizontal”, „oblic”, „deasupra”, „dedesubt”, „alături”, „între”)
Sucesiunea evenimentelor	<ul style="list-style-type: none"> - Enunțarea zilelor săptămânii, anotimpurilor și lunilor anului (pe anotimpuri) - Ordonarea cronologică a evenimentelor - Însușirea terminologiei („primul”, „ultimul”, „înainte”, „înapoi”, „după”, „acum”, „în timp ce”, „pe urmă”, „ieri”, „azi”, „măine”, „devreme”, „târziu”)
Reprezentări geometrice simple	<ul style="list-style-type: none"> - Trasarea liniilor drepte, frânte și curbe în diferite poziții: orizontal, vertical, oblic - Construcția unor figuri geometrice: cerc, pătrat, triunghi, dreptunghi
Noțiuni matematice elementare	<ul style="list-style-type: none"> - Activizarea limbajului matematic („mai mare”, „mai mic”, „adăugăm”, „luăm”, „mărim”, „micșorăm”, „plus”, „minus”, „adunare”, „scădere”, „egal”) - Utilizarea limbajului matematic în diverse situații
Algoritmul unei activități practice cu conținut matematic	<ul style="list-style-type: none"> - Rezolvarea de probleme cu o operație, cu ajutorul imaginilor - Compunerea și descompunerea etapelor unei activități cu și fără sprijin - socierea și utilizarea numerelor în viața cotidiană
Unități de măsură	<ul style="list-style-type: none"> - Localizarea evenimentelor și a duratelor acestora, folosind etaloane date: ora fixă, zilele săptămânii, anotimpurile anului - Folosirea unităților de măsură neconvenționale pentru lungime, capacitate, masă - Utilizarea unităților monetare

CLASA a IX-a**Competențe specifice și exemple de activități de învățare****1. Explorarea elementelor și fenomenelor lumii înconjurătoare prin acțiuni de tip matematic**

Clasa a IX-a
<p>1.1. Manipularea obiectelor și ordonarea lor după anumite criterii, în centrul 0-80:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de identificare, de discriminare a obiectelor din mediul apropiat, după unul sau mai multe criterii (culoare, mărime, formă etc.) - „Mijloace de transport”; - Exerciții de explorare a obiectelor din mediul înconjurător: <ul style="list-style-type: none"> - exerciții - joc de grupare a obiectelor pe categorii (mașini, bile, bețișoare); - exerciții - joc de sortare și clasificare după anumite criterii (culoare, mărime, formă); - exerciții - joc de asociere a formelor obiectelor din mediul ambiant; - exerciții - joc de ordonare și seriare după un criteriu, precizarea poziției într-o serie („primul”, „la mijloc”, „ultimul”, „penultimul”, „al doilea” etc.); - exerciții - joc de reprezentare prin desen a unui număr (puncte, linii, cerculețe etc.).
<p>1.2. Modificarea relațiilor spațiale dintre obiecte și/sau în raport cu propriul corp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții - joc de raportare a obiectelor la schema corporală proprie; - Exerciții de executare a unor desene în poziții spațiale date; - Exerciții - joc de re poziționare a obiectelor după cerințe/criterii noi; - Exerciții de reprezentări topologice (relații de vecinătate); - Exerciții de construcție cu sau fără model.

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

Clasa a IX-a
<p>2.1. Construire de mulțimi în plan obiectual și imagistic, în centrul 0-80:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de construire a două mulțimi prin corespondență biunivocă ce asigură intuirea constanței și conservării cantității; - Exerciții de identificare a criteriilor folosite în sortarea și clasificarea unor obiecte, prin observare (precizarea criteriilor utilizate); - Exerciții - joc de formare și completare a unor mulțimi, respectând criteriile date; - Exerciții de grupare a obiectelor după anumite criterii („lung - scurt”, „subțire - gros”, „gol - plin” etc.); - Exerciții de numărare în centrul 0-80 a obiectelor/elementelor din mulțimile construite.
<p>2.2. Compararea mulțimilor de obiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de comparare a grupelor formate, prin figurarea/configurarea lor unele sub altele, punerea în corespondență biunivocă a elementelor grupurilor, apreciind cantitatea; - Exerciții de comparare a numărului de elemente din două mulțimi prin apreciere, prin diferite procedee; - Exerciții de comparare prin modificarea cantitativă a mulțimilor de obiecte, prin adăugare/luare, mărire/micșorare; - Exerciții de selectare dintr-o grupare dată a unui număr de obiecte; - Exerciții de egalizare a numărului de elemente a două mulțimi, premergătoare acțiunilor de „compunere” și „descompunere” a numărului; - Exerciții de utilizare spontană a numărului.
<p>2.3. Stabilirea corespondenței mulțime obiectuală- imagine-simbol (număr-cifră):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de identificare și denumire a numărului/cifrei în centrul 0-80; - Exerciții de corespondență între mulțimi de obiecte/desene; - Exerciții de punere în corespondență a cifrei cu cantitatea de obiecte;

Clasa a IX-a
<ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de numărare, ordonare a numerelor în centrul 0-80; - Exerciții de completare a numerelor în șiruri lacunare; - Exerciții de stabilire a locului fiecărui număr în șirul numeric dat cu precizarea „vecinilor”; - Exerciții de compunere și descompunere a numerelor cu suport concret; - Exerciții de formare a noțiunii de „zece” (Z); - Exerciții de înțelegere a sistemului pozițional de formare a numerelor de zeci și unități (ZU);
<p>2.4. Citirea și scrierea simbolurilor matematice elementare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de citire a cifrelor/numerelor naturale în centrul 0-80; - Exerciții de scriere a cifrelor peste modelul punctat și după modelul dat, cu sprijin; - Exerciții de scriere după dictare a cifrelor și a simbolurilor matematice învățate.

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

Clasa a IX-a
<p>3.1. Orientarea spațială în mediul apropiat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de stabilire a unor repere pe trasee cunoscute: „Cartierul meu”, „Drumul spre școală”; - Exerciții orientare în spațiul folosind terminologia specifică: („stânga”, „dreapta” „sus”, „jos”, „în față”, „în spate”, „aproape”, „departe”, „înainte”, „înapoi” etc.); - Exerciții de recunoaștere și denumire a unor obiective socio-culturale, economice, istorice, religioase din mediul apropiat; - Jocuri de imitație pentru poziționarea obiectelor în spațiu („vertical”, „orizontal”, „oblic”); - Exerciții de poziționare a obiectelor în spațiu după o comandă dată; - Exerciții de modificare a relațiilor spațiale dintre obiecte după anumite criterii.
<p>3.2 Formare de reprezentări geometrice simple:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de decupare și de îmbinare a figurilor geometrice plane în construirea unor structuri familiare; - Exerciții - joc de trasare a unor combinații de linii („Cămașa populară”, „Corpul uman”, „Frunze”, „Ulciorul”, „Farfuria” etc.); - Exerciții - joc de recunoaștere a formelor spațiale tridimensionale (sferă/bilă, cub) prin asociere cu obiecte cunoscute; - Exerciții de completare a unui model repetitiv simplu (liniar și din figuri geometrice); - Exerciții de completare a unei figuri geometrice lacunare; - Exerciții de reproducere a unui model obiectual/imagistic utilizând formele geometrice.
<p>3.3. Perceperea succesiunii evenimentelor având drept criteriu obiective ale regimului de viață:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții-joc de memorare a succesiunii zilelor săptămânii, a anotimpurilor și a lunilor anului (pe anotimpuri); - Exerciții de ordonare cronologică a imaginilor din povești/activități cotidiene; - Exerciții pentru însușirea terminologiei: „primul”, „ultimul”, „înainte”, „înapoi”, „după”, „acum”, „în timp ce”, „pe urmă”.
<p>3.4. Formarea algoritmilor euristici elementari</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de numărare în ordine crescătoare și descrescătoare în centrul 0-80; - Exerciții de completare a numerelor în șiruri lacunare; - Exerciții de adunare și scădere în centrul 0-80, cu și fără sprijin; - Exerciții de colorare a unei imagini în funcție de codul culorilor primare, complementare.
<p>3.5. Formarea noțiunilor matematice elementare, bazate pe acțiuni obiectuale, însoțite de limbaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de utilizare a limbajului matematic „mai mare”, „mai mic”, „adăugăm”, „luăm”,

Clasa a IX-a
<p>„mărim”, „micșorăm”, „plus”, „minus”, „egal”;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de recunoaștere în limbaj matematic a operațiilor de adunare și scădere; - Exerciții de observare a legăturii dintre adunare și scădere, fără efectuarea probei operației; - Exerciții ludice de utilizare a limbajului matematic în contexte situaționale.

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

Clasa a IX-a
<p>4.1. Însușirea algoritmului unei activități practice cu conținut matematic elementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de compunere și descompunere a etapelor unei activități; - Exerciții - joc de simulare a unei activități cu caracter practic-aplicativ; - Exerciții - joc de asociere și utilizare a unui număr în viața cotidiană (numărul unui apartament, numărul unui mijloc de transport în comun etc.); - Exerciții de utilizare a informației din viața cotidiană în aplicații cu conținut matematic; - Exerciții de anticipare și proiectare a unei activități simple; - Exerciții de exemplificare și rezolvare a unor situații problemă.
<p>4.2. Aplicarea de operații de adunare și scădere în rezolvarea problemelor pe model acțional, imagistic, grafic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de rezolvare de probleme cu utilizarea adecvată a noțiunilor: „mai mult” - „mai puțin”, „mai mare” - „mai mic”, „punem” - „luăm”, „au fost și au mai venit/au plecat/s-au pierdut”; - Exerciții de rezolvare a problemelor cu o singură operație în plan acțional și imagistic în centrul 0-80, cu sprijin.
<p>4.3. Operarea cu unități de măsură convenționale/neconvenționale aflate la îndemâna copiilor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de localizare a evenimentelor cotidiene și de plasare în timp a acestora folosind etaloanele date: oră, zi, săptămână, lună, an precum și terminologia adecvată „înainte”, „după”, „în timp ce”; - Exerciții de identificare și citire a orelor fixe pe ceas; - Exerciții de identificare și citire a sferturilor și jumătăților de oră; - Exerciții - joc de măsurare a lungimilor, volumului și masei corpurilor folosind unități de măsură neconvenționale (creion, radieră, palmă, vase de capacități diferite, balanțe improvizate etc.) prin alegerea etalonului potrivit; - Exerciții de utilizare a unităților de măsură convenționale pentru lungime, volum și masa corpurilor, respectiv metrul, litrul și kilogramul; - Exerciții de ordonare a unor obiecte după dimensiune sau după masă prin comparații succesive și exprimarea rezultatelor („mai lung”, „mai înalt”, „mai ușor”, „mai greu”, „cel mai lung” etc.); - Exerciții - joc de înregistrare în diverse forme (desene, numeric etc.) a rezultatelor măsurilor; - Exerciții de identificare, de familiarizare și de raportare a valorii monetare la cantitate, în centrul 0-80; - Exerciții - joc de imitare (verbală și gestuală) a comportamentului de „vânzător” – „cumpărător” utilizând monede și bancnote; - Exerciții - joc de măsurare, cântărire, cumpărare a unor obiecte folosind etaloane diferite și discutarea lor.

Conținuturi

Domenii de conținut	Clasa a IX-a
Exerciții cu mulțimi	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea, discriminarea obiectelor din mediul apropiat, după unul sau mai multe criterii - („Mijloace de transport”) - Gruparea de obiecte și formarea de mulțimi după criterii date - Sortarea și clasificarea obiectelor sau a mulțimilor după criterii variate - Aprecierea globală, compararea numărului de elemente a două mulțimi prin procedee variate, inclusiv prin punere în corespondență - Ordonarea în șir crescător și descrescător a elementelor unei mulțimi - Raportarea „cantitate-număr-cifră”
Numerele naturale în concentrul 0-80	<ul style="list-style-type: none"> - Citirea, scrierea, numărarea, ordonarea, completarea numerelor în concentrul 0-80 - Operarea în plan obiectual și imagistic în concentrul 0-80 - Reprezentarea grafică a operațiilor de adunare și scădere (folosind semnele „+” și „-”) - Formarea noțiunii de „zece” (Z) - Înțelegerea sistemului pozițional de formare a numerelor de zeci și unități (ZU) - Adunarea și scăderea în concentrul 0-80
Orientarea spațială în mediul apropiat	<ul style="list-style-type: none"> - Orientarea și localizarea în spațiul familiar - Stabilirea unor repere pe trasee cunoscute - Recunoașterea și denumirea unor obiective socio-culturale, economice, istorice, religioase din mediul apropiat - Orientarea în spațiu după o comandă dată („stânga”, „dreapta”, „sus”, „jos”, „în față”, „în spate”, „aproape”, „departe”, „înainte”, „înapoi”, „vertical”, „orizontal”, „oblic”, „deasupra”, „dedesubt”, „alături”, „între”)
Sucesiunea evenimentelor	<ul style="list-style-type: none"> - Enunțarea zilelor săptămânii, anotimpurilor și lunilor anului (pe anotimpuri) - Ordonarea cronologică a evenimentelor - Însușirea terminologiei („primul”, „ultimul”, „înainte”, „înapoi”, „după”, „acum”, „în timp ce”, „pe urmă”, „ieri”, „azi”, „măine”, „devreme”, „târziu”)
Reprezentări geometrice simple	<ul style="list-style-type: none"> - Trasarea liniilor drepte, frânte și curbe în diferite poziții: orizontal, vertical, oblic - Trasarea unor combinații de linii - Construcția unor figuri geometrice: cerc, pătrat, triunghi, dreptunghi, oval - Recunoașterea formelor spațiale tridimensionale și asocierea acestora cu obiecte cunoscute
Noțiuni matematice elementare	<ul style="list-style-type: none"> - Activizarea limbajului matematic („mai mare”, „mai mic”, „adăugăm”, „luăm”, „mărim”, „micșorăm”, „plus”, „minus”, „adunare”, „scădere”, „egal”) - Utilizarea limbajului matematic în diverse situații
Algoritmul unei activități practice cu conținut matematic	<ul style="list-style-type: none"> - Rezolvarea de probleme cu o operație, cu ajutorul imaginilor - Compunerea și descompunerea etapelor unei activități cu și fără sprijin - Asocierea și utilizarea numerelor în viața cotidiană

Domenii de conținut	Clasa a IX-a
Unități de măsură	<ul style="list-style-type: none">- Localizarea evenimentelor și a duratelor acestora, folosind etaloane date: sfertul, jumătatea și ora fixă, zilele săptămânii, anotimpurile anului, lunile anului- Folosirea unităților de măsură neconvenționale pentru lungime, capacitate, masă- Utilizarea unităților monetare

CLASA a X-a**Competențe specifice și exemple de activități de învățare****1. Explorarea elementelor și fenomenelor lumii înconjurătoare prin acțiuni de tip matematic**

Clasa a X-a
<p>1.1. Manipularea obiectelor și ordonarea lor după anumite criterii, în centrul 0-100:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de identificare, de discriminare, de denumire a meseriilor, după unul sau mai multe criterii - „Meseriile”; - Exerciții - joc de selectare a unor uneltelor/utilajelor după utilitatea lor; - Exerciții de asociere a uneltelor/utilajelor cu meseria corespunzătoare; - Exerciții de explorare a obiectelor din mediul înconjurător: <ul style="list-style-type: none"> - exerciții - joc de grupare a obiectelor pe categorii; - exerciții - joc de sortare și clasificare după anumite criterii (culoare, mărime, formă); - exerciții - joc de asociere a formelor obiectelor din mediul ambiant; - exerciții - joc de ordonare și seriare după un criteriu, precizarea poziției într-o serie („primul”, „la mijloc”, „penultimul”, „ultimul”, „al doilea” etc.).
<p>1.2. Modificarea relațiilor spațiale dintre obiecte și/sau în raport cu propriul corp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții - joc de raportare a obiectelor la schema corporală proprie; - Exerciții de executare a unor desene în poziții spațiale date; - Exerciții - joc de re poziționare a obiectelor după cerințe/criterii noi; - Exerciții de reprezentări topologice (relații de vecinătate); - Exerciții de construcție cu sau fără model.

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

Clasa a X-a
<p>2.1. Construire de mulțimi în plan obiectual și imagistic, în centrul 0-100:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de construire a două mulțimi prin corespondență biunivocă ce asigură intuirea constanței și conservării cantității; - Exerciții de identificare a criteriilor folosite în sortarea și clasificarea unor obiecte, prin observare (precizarea criteriilor utilizate); - Exerciții - joc de formare și completare a unor mulțimi, respectând criteriile date; - Exerciții de grupare a obiectelor după anumite criterii („lung - scurt”, „subțire - gros”, „gol - plin” etc.); - Exerciții de numărare în centrul 0-100 a obiectelor/elementelor din mulțimile construite.
<p>2.2. Compararea mulțimilor de obiecte, în centrul 0-100:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de comparare a grupelor formate, prin figurarea/configurarea lor unele sub altele, punerea în corespondență biunivocă a elementelor grupurilor, apreciind cantitatea; - Exerciții de comparare a numărului de elemente din două mulțimi prin apreciere, prin diferite procedee; - Exerciții de comparare prin modificarea cantitativă a mulțimilor de obiecte, prin adăugare/ luare, scădere de obiecte, mărire/micșorare; - Exerciții de selectare dintr-o grupare dată a unui număr de obiecte; - Exerciții de egalizare a numărului de elemente a două mulțimii, premergătoare acțiunilor de „compunere” și „descompunere” a numărului; - Exerciții de utilizare spontană a numărului; - Exerciții de comparare în centrul 0-100 a obiectelor/elementelor din mulțimile construite, fără asocierea dintre cantitate și simbol.

Clasa a X-a
<p>2.3. Stabilirea corespondenței mulțime obiectuală- imagine- simbol (număr-cifră):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de identificare și denumire a numărului/cifrei în concentrul 0-100; - Exerciții de corespondență între mulțimi de obiecte/desene; - Exerciții de punere în corespondență a cifrei cu cantitatea de obiecte; - Exerciții de numărare, ordonare a numerelor în concentrul 0-100; - Exerciții de completare a numerelor în șiruri lacunare; - Exerciții de stabilire a locului fiecărui număr în șirul numeric dat cu precizarea „vecinilor”.
<p>2.4. Citirea și scrierea simbolurilor matematice elementare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de citire a cifrelor/numerelor naturale în concentrul 0-100; - Exerciții de asociere a denumirii scrise (în litere) a cifrelor cu simbolul, în concentrul 0-100; - Exerciții de scriere a cifrelor peste modelul punctat și după modelul dat, cu sprijin; - Exerciții de scriere după dictare a cifrelor/numerelor și a simbolurilor matematice învățate.

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

Clasa a X-a
<p>3.1. Orientarea spațială în mediul apropiat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de stabilire a unor repere pe trasee cunoscute: „Cartierul meu”, „Drumul spre școală”; - Exerciții de orientare în spațiu folosind terminologia specifică: („stânga”, „dreapta” „sus”, „jos”, „în față”, „în spate”, „aproape”, „departe”, „înainte”, „înapoi” etc.); - Exerciții de recunoaștere și denumire a unor obiective socio-culturale, economice, istorice, religioase din mediul apropiat; - Exerciții de realizare a topografiei unui spațiu cunoscut (clasă, parc); - Exerciții - joc de realizarea unor machete; - Jocuri de imitație pentru poziționarea obiectelor în spațiu („vertical”, „orizontal”, „oblic”); - Exerciții de poziționare a obiectelor în spațiu după o comandă dată; - Exerciții de modificare a relațiilor spațiale dintre obiecte după anumite criterii.
<p>3.2. Formare de reprezentări geometrice simple:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de decupare și de îmbinare a figurilor geometrice în construirea unor structuri familiare; - Exerciții - joc de recunoaștere a formelor spațiale tridimensionale (sferă/bilă, cub, cilindru/tub) prin asociere cu obiecte cunoscute; - Exerciții de identificare și reprezentare a „interiorului” și „exteriorului” unei figuri geometrice; - Exerciții - joc de tip labirint; - Exerciții de completare a unui model repetitiv simplu (liniar și din figuri geometrice); - Exerciții de completare a unei figuri geometrice lacunare; - Exerciții de reproducere a unui model obiectual/imagistic utilizând formele geometrice; - Exerciții de construcție a unor figuri geometrice cu dimensiuni date, cu ajutorul instrumentelor (pătrat și triunghi).
<p>3.3. Perceperea succesiunii evenimentelor având drept criteriu obiective ale regimului de viață:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții-joc de memorare a succesiunii zilelor săptămânii, a anotimpurilor și a lunilor anului (pe anotimpuri); - Exerciții de ordonare cronologică a imaginilor din povești/activități cotidiene; - Exerciții - joc de asociere a programului zilnic (repere fixe: oră de curs, pauză, masă) cu citirea ceasului; - Exerciții - joc de înregistrare a evenimentelor cotidiene din cadrul unei zile din trecut, prezent și viitor; - Exerciții pentru însușirea terminologiei: „primul”, „ultimul”, „înainte”, „înapoi”, „după”,

Clasa a X-a
„acum”, „în timp ce”, „pe urmă”.
3.4. Formarea algoritmilor euristici elementari: <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de numărare în ordine crescătoare și descrescătoare în centrul 0-100; - Exerciții de completare a numerelor în șiruri lacunare; - Exerciții de adunare și scădere în centrul 0-100; - Exerciții de colorare a unei imagini în funcție de codul culorilor primare, complementare.
3.5. Formarea noțiunilor matematice elementare, bazate pe acțiuni obiectuale, însoțite de limbaj: <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de utilizare a limbajului matematic „mai mare”, „mai mic”, „adăugăm”, „luăm”, „mărim”, „micșorăm”, „plus”, „minus”, „egal”; - Exerciții de recunoaștere în limbaj matematic a operațiilor de adunare și scădere; - Exerciții de observare a legăturii dintre adunare și scădere, fără efectuarea probei operației; - Exerciții ludice de utilizare a limbajului matematic în contexte situaționale.

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

Clasa a X-a
4.1. Însușirea algoritmului unei activități practice cu conținut matematic elementar: <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de compunere și descompunere a etapelor unei activități; - Exerciții - joc de simulare a unei activități cu caracter practic-aplicativ; - Exerciții - joc de asociere și utilizare a unui număr în viața cotidiană (numărul unui apartament, numărul unui mijloc de transport în comun etc.); - Exerciții de utilizare a informației din viața cotidiană în aplicații cu conținut matematic; - Exerciții de anticipare și proiectare a unei activități simple; - Exerciții de exemplificare și rezolvare a unor situații problemă.
4.2. Aplicarea de operații de adunare și scădere în rezolvarea problemelor pe model acțional, imagistic, grafic: <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de rezolvare de probleme cu utilizarea adecvată a noțiunilor: „mai mult” - „mai puțin”, „mai mare” - „mai mic”, „punem” - „luăm”, „au fost și au mai venit/au plecat/s-au pierdut”; - Exerciții de rezolvare a problemelor cu o singură operație în plan acțional și imagistic în centrul 0-100, cu sprijin.
4.3. Operarea cu unități de măsură convenționale/neconvenționale aflate la îndemâna copiilor; <ul style="list-style-type: none"> - Exerciții de localizare a evenimentelor cotidiene și de plasare în timp a acestora folosind etaloanele date: oră, zi, săptămână, lună, an precum și terminologia adecvată „înainte”, „după”, „în timp ce ...”; - Exerciții de identificare și citire a orelor fixe pe ceas; - Exerciții de identificare și citire a sferturilor și jumătăților de oră; - Exerciții - joc de măsurare a lungimilor, volumului și masei corpurilor folosind unități de măsură neconvenționale (creion, radieră, palmă, vase de capacități diferite, balanțe improvizate etc.) prin alegerea etalonului potrivit; - Exerciții de utilizare a unităților de măsură convenționale pentru lungime, volum și masa corpurilor, respectiv metrul, litrul și kilogramul; - Exerciții de ordonare a unor obiecte după dimensiune sau după masă prin comparații succesive și exprimarea rezultatelor („mai lung”, „mai înalt”, „mai ușor”, „mai greu”, „cel mai lung” etc.); - Exerciții - joc de înregistrare în diverse forme (desene, numeric etc.) a rezultatelor măsurilor; - Exerciții de identificare, de familiarizare și de raportare a valorii monetare la cantitate, în centrul 0-100; - Exerciții - joc de imitare (verbală și gestuală) a comportamentului de

Clasa a X-a
<p>„vânzător”/„cumpărător” utilizând monede și bancnote;</p> <p>- Exerciții - joc de măsurare, cântărire, cumpărare a unor obiecte folosind etaloane diferite și discutarea lor.</p>

Conținuturi

Domenii de conținut	Clasa a X-a
Exerciții cu mulțimi	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea, discriminarea, denumirea meseriilor, după unul sau mai multe criterii – „Meserii” - Selectarea unor uneltelor/utilajelor după utilitatea lor - Asocierea uneltelor/utilajelor cu meseria corespunzătoare - Gruparea de obiecte și formarea de mulțimi după criterii date - Sortarea și clasificarea obiectelor sau a mulțimilor după criterii variate - Aprecierea globală, compararea numărului de elemente a două mulțimi prin procedee variate, inclusiv prin punere în corespondență - Ordonarea în șir crescător și descrescător a elementelor unei mulțimi - Raportarea „cantitate-număr-cifră
Numerele naturale în centrul 0-100	<ul style="list-style-type: none"> - Citirea, scrierea, numărarea, ordonarea, completarea numerelor în centrul 0-100 - Operarea în plan obiectual și imagistic în centrul 0-100 - Reprezentarea grafică a operațiilor de adunare și scădere (folosind semnele „+” și „-”) - Formarea noțiunii de „zece” (Z); - Înțelegerea sistemului pozițional de formare a numerelor de zeci și unități (ZU) - Adunarea și scăderea în centrul 0-100
Orientarea spațială în mediul apropiat	<ul style="list-style-type: none"> - Orientarea și localizarea în spațiul familiar - Stabilirea unor repere pe trasee cunoscute - Recunoașterea și denumirea unor obiective socio-culturale, economice, istorice, religioase din mediul apropiat; - Orientarea în spațiu după o comandă dată („stânga”, „dreapta” „sus”, „jos”, „în față”, „în spate”, „aproape”, „departe”, „înainte”, „înapoi”, „vertical”, „orizontal”, „oblic”, „deasupra”, „dedesubt”, „alături”, „între”) - Realizarea topografiei unui spațiu cunoscut (clasă, parc) - Realizarea unor machete
Orientarea temporală	<ul style="list-style-type: none"> - Enunțarea zilelor săptămânii, anotimpurilor și lunilor anului (pe anotimpuri) - Asociere a programului zilnic (repere fixe: oră de curs, pauză, masă) cu citirea ceasului - Ordonarea cronologică a evenimentelor - Înregistrarea evenimentelor cotidiene din cadrul unei zile din trecut, prezent și viitor - Însușirea terminologiei („primul”, „ultimul”, „înainte”, „înapoi”, „după”, „acum”, „în timp ce”, „pe urmă”, „ieri”, „azi”, „mâine”, „devreme”, „târziu”)

Domenii de conținut	Clasa a X-a
Reprezentări geometrice simple	<ul style="list-style-type: none"> - Trasarea liniilor drepte, frânte și curbe în diferite poziții: orizontal, vertical, oblic - Trasarea unor combinații de linii - Construcția unor figuri geometrice: cerc, pătrat, triunghi, dreptunghi, oval - Recunoașterea formelor spațiale tridimensionale și asocierea acestora cu obiecte cunoscute
Noțiuni matematice elementare	<ul style="list-style-type: none"> - Activizarea limbajului matematic („mai mare”, „mai mic”, „adăugăm”, „luăm”, „mărim”, „micșorăm”, „plus”, „minus”, „adunare”, „scădere”, „egal”) - Utilizarea limbajului matematic în diverse situații
Algoritmul unei activități practice cu conținut matematic	<ul style="list-style-type: none"> - Rezolvarea de probleme cu o operație, cu ajutorul imaginilor - Compunerea și descompunerea etapelor unei activități cu și fără sprijin - Asocierea și utilizarea numerelor în viața cotidiană
Unități de măsură	<ul style="list-style-type: none"> - Localizarea evenimentelor și a duratelor acestora, folosind etaloane date: sfertul, jumătatea și ora fixă, zilele săptămânii, anotimpurile anului, lunile anului; - Folosirea unităților de măsură neconvenționale pentru lungime, capacitate, masă - Utilizarea unităților monetare

Sugestii metodologice

Cadrele didactice care lucrează în școala specială a timpurilor noastre trebuie să promoveze învățarea activă, prin adoptarea unei metodologii didactice moderne, să selecteze cu grijă metodele și procedeele de predare adecvate, care să-i ajute pe copii să organizeze datele senzoriale în concepte matematice. Scopul acestei discipline școlare nu este acela de a-i învăța sistematic anumite noțiuni, ci, în primul rând, de a-i pune în situații prin care își dezvoltă procesele cognitive devenind apti să descopere relații sub aspectul concret al situațiilor întâlnite, devenind actori în propria lor formare.

În centrul activităților desfășurate trebuie să se afle elevul și nevoile sale, iar pentru obținerea plusvalorii cognitiv-formative profesorul trebuie să adapteze conținuturile valorificând la maxim capacitățile lui intelectuale.

De-a lungul anilor de studiu (I- a X-a) se impune o coerență verticală și orizontală a conținuturilor la nivelul disciplinei, o succesiune graduală a obiectivelor urmărite, reflectată în planurile de intervenție personalizată. Profesorul trebuie să respecte o ordine de prioritate în predare, acordând întâietate formării intelectuale și dezvoltării operațiilor de gândire concretă, trecând pe al doilea plan însușirea deprinderilor de calcul. Operațiile logice trebuie învățate prin manipularea unor obiecte reale, fără a apela la numere (cel puțin la început), prin exerciții topologice și reprezentări (mai întâi grafice și apoi numerice). Etapa manipulării obiectelor se continuă cu cea a manipulării imaginilor acestora și, în fine, cu elaborarea unor scheme grafice urmate de simboluri. Numai pe această cale se asigură accesul copiilor spre noțiunilor abstracte (aceea de număr). Orice noțiune abstractă, inclusiv noțiunea de număr, devine mai accesibilă și poate fi însușită conștient, temeinic dacă este clădită pe elemente de teorie a mulțimilor și de logică. Introducerea elevilor în activitatea de rezolvare a problemelor se face progresiv. Astfel, după ce în anii anteriori au fost familiarizați cu numere naturale, cu operații matematice și simbolurile corespunzătoare („+”, „-”, „=”), cu cifrele, elevii pot fi învățați să rezolve probleme simple, folosind ca suport didactic ilustrații.

Jocul este activitatea de bază în desfășurarea demersului didactic, îmbinându-se armonios cu metodele tradiționale și moderne. Învățarea prin joc poate deveni o provocare, ce poate deschide o întreagă lume de explorare, dar și de descoperire, un mod de a dezvolta simțul dorinței de a ști, a cunoaște, a învăța despre realitate permițând experimentarea. Astfel, procesul de învățare nu este simțit ca o activitate didactică. Împletirea învățării cu joaca crează stări de deconectare, confort, amuzament și plăcere, un mijloc de instruire și educare a elevilor, procedeu de realizare optimă a sarcinilor concrete pe care și le propune precum și formă de organizare a demersului de cunoaștere și dezvoltare a capacităților psiho-fizice pe toate planurile. Jocul prezintă cel mai mare aport adus de către o metodă în învățare și facilitează însușirea noțiunilor matematice. Activitatea ludică are un caracter cognitiv și formativ prin interacțiunea dintre învățarea internă și cea externă, dintre cea cognitivă și cea comportamentală, dezvoltându-i elevului abilitățile de cooperare, interacționând cu lumea înconjurătoare, soluționând problemele apărute, adoptând o atitudine pozitivă pentru cunoaștere și autocunoaștere.

Evaluarea inițială se realizează la începutul anului școlar sub forma unor teste și aplicații pentru a identifica nivelul cunoștințelor, al deprinderilor și abilităților, în vederea unei proiectări didactice cât mai realistă, centrată pe elev. Evaluarea continuă se realizează permanent cu scopul de a urmări progresele/stagnările/rămănerile în urmă ale elevilor, eficiența/ineficiența activităților desfășurate. Pe baza acesteia profesorul poate realiza, după caz, programarea învățării remediale și implicit evitarea abandonului școlar. Fiecare activitate matematică desfășurată trebuie să includă o secvență de feedback prin care să se evalueze nivelul asimilării cunoștințelor abordate. Evaluarea sumativă realizează o vedere de ansamblu asupra nivelului formării competențelor matematice ale elevilor. Ca sistem de evaluare se pot folosi diverse metode și procedee cum ar fi: observarea curentă, chestionarea orală, aprecierea verbală, portofolii, verificarea scrisă prin probe/teste și notare.

Bibliografie

1. Dumitru, A., Dumitru, L., (2017), *Metodica predării matematicii pentru învățământul primar*, Pitești: Editura Carminis;
2. Iacob, M.L., Cosmovici, A., (1999), *Psihologie școlară*, București: Editura Polirom;
3. Iftime, Ghe., (1976), *Jocuri logice pentru preșcolari și școlarii mici*, București: Editura Didactică și Pedagogică;
4. Joița, E., (1994), *Didactica aplicată - Învățământul primar*, Craiova: Editura „Gheorghe Alexandru”;
5. Mușu, I., (1991), *Problematica curriculum-ului pentru învățământ special* în Revista de educație specială nr. I, București;
6. Păunescu, C-tin., (1984), *Deficiența mintală și procesul învățării*, București: Editura Didactică și Pedagogică;
7. Pârâială, D., Pârâială, V., (2012), *Planificarea calendaristică - Clasa I*, Iași: Editura Euristica;
8. Pârâială, D., Pârâială, V., (2012), *Portofoliul învățătorului - Clasa I*, Iași; Editura Euristica;
9. Petrovici, C., (2014), *Didactica matematicii pentru învățământul primar*, București: Editura Polirom;
10. Radu, N., Singer, M., (1993), *Matematică clasa I – ghid pentru învățători*, București: Editura Sigma;
11. Stoica, M., (1990), *Pedagogie școlară*, Craiova: Editura Gheorghe Cârțu Alexandru;
12. *** (1993), *Programe școlare pentru clasele I-VIII – școli speciale pentru elevii cu deficiențe mintale*, București;
13. *** *Curriculum pentru copii cu dizabilități severe și profunde*, Reprezentanța UNICEF și Asociația RENINCO, România;
14. *** *Curriculum Național – M.Ed.C., Consiliul Național pentru Curriculum.*

Grupul de lucru:

Liana Maria MITRAN, coordonator Ministerul Educației

Maricel Nicolae LAZĂR, coordonator Inspectoratul Școlar Județean Galați

Nume, prenume	Instituție de apartenență
Stratulat Natalia	Școala Profesională Specială „Emil Gârleanu”, Galați
Barbu Nastasia	Școala Gimnazială Specială „Constantin Pufan”, Galați
Săndică Daniela	Școala Gimnazială Specială „Constantin Pufan”, Galați
Călin Margareta	Școala Gimnazială Specială „Constantin Pufan”, Galați
Lazăr Maricel Nicolae	Inspectoratul Școlar Județean Galați