

PROFESOR

prof. Ioana Serețan

**JOCUL DIDACTIC MATEMATIC ÎN
ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREȘCOALR**

EDITURA MERITOCRAT CLUJ-NAPOCA
ISBN 978-630-6502-90-5

prof. Ioana Serețan

Jocul didactic matematic în învățământul preșcolar

EDITURA MERITOCRAT CLUJ-NAPOCA
2022

TEXT © Jocul didactic matematic în învățământul preșcolar /prof. Ioana Serețan

Toate drepturile rezervate autorului

Consilier editorial: lect. dr. Tiberiu Irimia
Lector de carte: ing. drd. Paula Mândrean
Tehnoredactare: prof. Ioana Serețan
Coperta I-IV: prof. Alexandru Georgiu
Corectura: prof. Ioana Serețan
Grafică generală: prof. Alexandru Georgiu

Editura Meritocrat Cluj-Napoca
Tel. 0760 607 889, 0741 494 338
e-mail: meritocracj@gmail.com

© 2022 Editura Meritocrat Cluj-Napoca

Toate drepturile grafice asupra acestei ediții aparțin editurii Meritocrat, orice reproducere sau modificare, indiferent de formă și suport, neautorizată urmând să suporte consecințele legii.

Responsabilitatea calității corecturii textului din această carte aparține autorului.

1.1. Conceptul de joc didactic

Definiție 1. Jocul didactic este un tip de joc care îmbină elementele instructiv-educative cu elementele distractive.

Definiție 2. Jocul didactic este un tip de joc prin care educatorul consolidează, precizează, verifică și îmbogățește cunoștințele predate copiilor, înlesnind rezolvarea problemelor propuse acestora, le pune în valoare și antrenează capacitățile creatoare ale acestora.

Definiție 3. Jocul didactic este o formă de activitate atractivă și accesibilă copilului, prin care se realizează sarcinile instructiv-educative ale învățământului. El reprezintă un ansamblu de acțiuni și operații care, paralel cu destinderea, buna dispoziție și bucuria, urmărește obiective de pregătire intelectuală, tehnică, morală, fizică a copilului. Așadar, atunci când jocul este utilizat în procesul de învățământ, el dobândește funcții psiho-pedagogice semnificative, asigurând participarea activă a copilului la activități sporind interesul de cunoaștere față de conținutul activităților.

Între jocul didactic și procesul instructiv-educativ există o dublă legătură: jocul sprijină și îmbunătățește procesul instructiv-educativ, fiind însă și condiționat de acesta, prin pregătirea anterioară a copilului în domeniul în care se desfășoară jocul.

Jocul didactic constituie una din principalele metode active, deosebit de eficientă în activitatea instructiv-educativă cu preșcolarii și școlarii mici. Importanța acestui mijloc de instruire și educare este demonstrată și de faptul că reprezintă nu numai o metodă de învățământ ci și un procedeu, care însoțește alte metode sau poate constitui o formă de organizare a activității copiilor.

1.2. Valențele formative ale utilizării jocului didactic matematic, în cadrul activităților matematice din grădiniță

Pentru sporirea eficienței activităților cu conținut matematic, pentru eliminarea supraîncărcării, este necesar a introduce în activități elemente de joc, prin care să se îmbine într-un tot armonios atât sarcini și funcții specifice jocului, cât și sarcini și funcții specifice învățării.

Folosit cu măiestrie, jocul didactic matematic creează un cadru organizatoric, care favorizează dezvoltarea curiozității și a interesului copiilor pentru tema studiată, a spiritului de investigație și formarea deprinderilor de folosire spontană a cunoștințelor dobândite, relații de colaborare, ajutor reciproc, integrarea copilului în colectiv.

Prin intermediul jocului didactic aceștia își îmbogățesc experiența cognitivă, învață să manifeste o atitudine pozitivă sau negativă față de ceea ce întâlnesc, își educă voința și pe această bază formativă își conturează profilul personalității.

Jocul didactic este necesar, deoarece prin el copilul trece lent, recreativ, pe nesimțite spre o activitate intelectuală serioasă.

Jocul didactic realizează cu succes conexiunea inversă. Prin joc atât cadrul didactic, cât și copilul primesc informații prompte despre efectul acțiunii de predare-învățare, despre valoarea veridică a cunoștințelor sau a răspunsurilor pe care copilul le dă, pentru rezolvarea sarcinii didactice pusă în evidență.

Prin această informație inversă, imediat efectivă, despre randamentul și calitatea procesului didactic, devine posibilă reactualizarea, reconștientizarea și aprecierea procesului învățării, dând posibilitatea educatorului să controleze și autocontroleze cum au fost însușite, înțelese elementele cunoașterii. Confirmarea imediată a răspunsului are un efect psihologic dinamizant, mobilizator pentru copil, stimulându-i activitatea ulterioară de învățare. Bucuria succeselor mărește încrederea în forțele proprii, promovează progresul intelectual al celui care învață.

Prin folosirea jocului didactic se poate instaura un climat favorabil conlucrării fructuoase,

între copii, în rezolvarea sarcinilor jocului, se creează o tonalitate afectivă pozitivă de înțelegere, se stimulează dorința copiilor de a-și aduce contribuția proprie. În joc, educatoarea poate sugera copiilor să încerce, să exploreze mai multe alternative; ea se poate integra în grupul de copii în scopul clarificării unor direcții de acțiune sau pentru selectarea celor mai favorabile soluții.

Prin intermediul jocului didactic se pot asimila noi informații, se pot verifica și consolida anumite cunoștințe, priceperi și deprinderi, se pot dezvolta capacități cognitive, afective și volitive ale copiilor.

Copiii pot fi activați să rezolve în joc sarcini didactice cu mari valențe formativ-educative cum sunt: analiza și sinteza situației problemă, identificarea situației, descrierea acesteia, identificarea personajelor și descrierea lor, formularea de întrebări pentru clarificări, elaborarea de răspunsuri la întrebări, aprecierea soluțiilor prin comparare, explorarea consecințelor.

Eficiența jocului didactic depinde de cele mai multe ori de felul în care educatoarea știe să asigure o concordanță între tema jocului și materialul didactic existent, de felul în care știe să folosească cuvântul, ca mijloc de îndrumare a copiilor prin întrebări, indicații, explicații, aprecieri.

Îmbinarea elementului distractiv cu cel instructiv, în jocul didactic, duce la apariția unor stări emoționale complexe. Jocul didactic este atractiv și eficient numai dacă conține elemente de surpriză, de comunicare reciprocă între copii, recompense, etc. Valoarea practică a jocului didactic matematic constă în faptul că, în procesul desfășurării lui, copilul are posibilitatea aplicării cunoștințelor însușite, exersării deprinderilor și priceperilor formate.

Sensul principal al jocului și atracția pentru el se leagă direct de rezolvarea sarcinilor didactice care apar sub forma unor probleme de gândire: denumire, recunoaștere, comparație, ghicire, etc

(exemplu: să denumească grupa de obiecte, să ghicească ce piesă a pipăit în săculețul cu surprize). Regulile jocului arată copiilor cum să rezolve sarcina didactică, ele fiind condiționate de conținut și de sarcina didactică. Elementele de joc fac ca rezolvarea sarcinii să fie plăcută și atractivă pentru copii.

Jocul didactic este și un mijloc de evaluare, care arată în ce măsură copiii și-au însușit cunoștințele, gradul de formare a reprezentărilor matematice, a priceperilor și deprinderilor de a realiza sarcinile, de a se integra în ritmul cerut, de a da răspunsuri prompte și corecte.

Există numeroase jocuri matematice care organizează procesul perceperii analitico-sintetice a însușirilor caracteristice ale obiectelor (constituirea grupelor și găsirea asemănărilor dintre obiecte). Exemplu: jocul didactic „Așază-mă la căsuța mea” care are ca scop formarea deprinderii de a grupa obiectele după culoare, mărime sau formă. Percepția spațiului se dezvoltă tot prin desfășurarea unor jocuri didactice (ex.: „Unde am așezat jucăria?”).

De asemenea, jocul didactic matematic contribuie la realizarea sarcinilor educației morale : dezvoltarea stăpânirii de sine, a autocontrolului, a spiritului de independență, a perseverenței, a sociabilității, a unor calități de voință și trăsături de caracter.

În joc copiii învață să se ajute unii pe alții, să se bucure de succesele colegilor, să aprecieze nepărtinitor succesele altora. Așadar, jocurile didactice exercită o influență pozitivă asupra întregii personalități a copilului. Ele pot însoți fiecare obiect de învățământ, fiecare activitate, luând și forma unor întreceri sau concursuri între copii.

Prin mobilizarea specială a activității psihice, jocul didactic devine terenul unde se pot dezvolta cele mai complexe și mai importante **influențe formative**:

- i se creează copilului posibilitatea de a-și exprima gândurile și sentimentele; îi dă prilejul să-și afirme eu-l, personalitatea;
- stimulează cinstea, răbdarea, spiritul critic și autocritic, stăpânirea de sine;
- prin joc se încheagă colectivul grupei, copilul este obligat să respecte inițiativa colegilor și să le aprecieze munca, să le recunoască rezultatele;
- trezește și dezvoltă interesul copiilor față de învățătură, față de școală, față de matematică;

- contribuie la dezvoltarea spiritului de ordine, la cultivarea dragostei de muncă, îl obișnuiește cu munca în colectiv;
- cultivă curiozitatea științifică, frământarea, preocuparea pentru descifrarea necunoscutului;
- trezește emoții, bucurii, nemulțumiri.

Datorită acestui larg registru de valențe formative, jocul didactic face parte integrantă din procesul învățării, cu precădere în activitățile matematice din grădiniță.

Jocurile didactice utilizate în predarea noțiunilor matematice se împart în:

- jocuri utilizate pentru însușirea numerației (ex.: „Câte jucării sunt?”; „Jocul numerelor”; „A câta floare lipsește?”; etc).
- jocuri cu cifre în limitele 1-9; scrierea numerelor până la 10 (ex.: „Câte buline sunt pe ciupercuță?”; „Construirea unor cifre din bețișoare” etc.) .
- jocuri utilizate pentru însușirea operațiilor aritmetice (ex.: „Socotiți rapid!”; „Cine are un număr mai mare?” etc).
- jocuri utilizate pentru însușirea noțiunilor de geometrie (ex.: „Micul constructor”; „Ce formă ai primit?”; „Jocul figurilor geometrice”; „Să clădim”; etc.).

1.3. Caracteristicile jocului didactic matematic

Jocul didactic este o activitate instructiv-educativă care are o structură specifică îmbinând în mod organizatoric partea distractivă cu instrucția, menținând însă specificul de activitate didactică prin structura sa.

Jocul didactic se deosebește de alte jocuri prin anumite caracteristici și anume: scopul didactic, sarcina didactică, elemente de joc, conținutul matematic, materialul didactic folosit și regulile jocului.

Scopul didactic- se formulează prin raportare la obiectivele de referință din programa preșcolară, pentru nivelul respectiv, reflectate în finalitățile jocului. Formularea trebuie să fie clară, precisă și să oglindească problemele specifice impuse de realizarea jocului respectiv. O bună formulare a scopului, corespunzătoare jocului, determină o bună orientare, organizare și desfășurare a activității respective.

Sarcina didactică- constituie elementul de bază prin care se transpune la nivelul copilului scopul urmărit într-o activitate matematică. Sarcina didactică este legată de conținutul jocului, structura lui, referindu-se la ceea ce trebuie să facă în mod concret copiii, în timpul jocului, (recunoaștere, denumire, descriere, reconstituire, comparație) pentru a realiza scopul propus. Sarcina didactică reprezintă esența activității respective, antrenând intens operațiile gândirii: analiza, sinteza, comparația, abstractizarea, generalizarea, dar și imaginația. În general, jocul didactic matematic cuprinde și rezolvă cu succes o singură sarcină didactică. Gradul de realizare al sarcinii didactice și calitatea ei se constituie în formă de evaluare.

Spre exemplu, în jocul didactic „*Caută vecinii*”, scopul didactic este *consolidarea deprinderilor de comparare a unor numere*, iar sarcina didactică: *să găsească numărul mai mare sau mai mic cu o unitate decât numărul dat*.

În jocul didactic „*Găsește locul potrivit*”, scopul didactic este *formarea deprinderilor de a efectua operații cu mulțimi*, iar sarcina didactică este *să formeze mulțimi după unul sau două criterii*.

Când copiii nu reușesc să rezolve jocul propus, se verifică dacă nu s-a structurat vreo greșală, dacă ei stăpânesc noțiunile necesare pentru rezolvarea lui, dacă gradul de dificultate nu este prea ridicat.

Elementele de joc- trebuie să se împletească strâns cu sarcina didactică și să mijlocească realizarea ei în cele mai bune condiții, constituindu-se în elemente de susținere a situației de învățare. Ele pot fi dintre cele mai variate: surpriza, așteptarea, ghicirea, aplauzele,

încurajarea, cooperarea între participanți, recompensarea rezultatelor bune (de ordin moral sau material), penalizarea greșelilor (cu scopul de a respecta regulile jocului), întrecerea individuală sau pe echipe, care se realizează de multe ori prin mișcare sau mânuirea unor acțiuni la comandă, după reguli precise. Excluderea din joc, a celor care încalcă regulile, creează momente de tensiune, de emoții. Dorința de a câștiga întrecerea, mobilizează copiii la o activitate intensă, rapidă și plăcută.

Desigur, în jocul didactic va predomina sarcina de învățare și nu distracția. Este bine ca jocul să declanșeze momente vesele, ca și momente de tensiune cu încărcătură afectivă, dar să se încheie cu aprecieri colective sau individuale, privind realizarea sarcinilor de învățare propuse.

Conținutul matematic- trebuie să fie accesibil, recreativ și atractiv prin forma în care se desfășoară, prin mijloacele de învățământ utilizate, prin volumul de cunoștințe la care se apelează. El reprezintă cunoștințele predate anterior sau care urmează să fie predate copiilor și trebuie să corespundă particularităților de vârstă ale copiilor, scopului și sarcinii didactice.

Materialul didactic- trebuie să fie ales din timp. Reușita jocului didactic matematic depinde în mare măsură de materialul didactic folosit, de alegerea corespunzătoare și de calitatea acestuia. Materialul didactic trebuie să fie variat, cât mai adecvat conținutului jocului, să slujească cât mai bine scopului urmărit. Astfel se pot folosi: obiecte (creioane, cărți, baloane, jucării), materiale din natură (flori, frunze, castane, sâmburi, ghinde, pietricele), dar și jetoane, planșe, riglete, cartonașe, jucării, fișe individuale, piese geometrice (trusele Dienes, Logi I sau Logi II) .

Regulile jocului - pentru realizarea sarcinilor propuse și pentru stabilirea rezultatelor întrecerii, se folosesc reguli de joc propuse de educatoare sau cunoscute în general de copii. Aceste reguli concretizează sarcina didactică și realizează în același timp sudura între aceasta și acțiunea jocului. Regulile de joc transformă de fapt exercițiul sau problema în joc, activând întregul colectiv la rezolvarea sarcinilor primite. Ele trebuie să fie formulate clar, corect, să fie înțelese de copii și în funcție de reguli se stabilește și punctajul. Acceptarea și respectarea regulilor jocului îl determină pe copil să participe la efortul comun al grupului din care face parte. Subordonarea intereselor personale celor ale colectivului, lupta pentru învingerea dificultăților, respectarea exemplară a regulilor de joc și, în general, succesul vor pregăti treptat pe omul de mâine.

Fiecare joc didactic are cel puțin două reguli:

- prima regulă traduce sarcina didactică într-o acțiune concretă, atractivă și astfel exercițiul este transpus în joc;
- a doua regulă a jocului didactic are rol organizatoric și precizează când trebuie să înceapă sau să se termine o anumită acțiune a jocului, ordinea în care trebuie să se intre în joc, cine conduce jocul etc.

Strategiile jocului sunt strategii euristice în care copiii își manifestă istețimea, inițiativa, răbdarea, îndrăzneala.

Un exercițiu sau o problemă de matematică poate deveni joc didactic matematic, dacă îndeplinește următoarele condiții:

- urmărește un scop și realizează o sarcină didactică;
- folosește elemente de joc în vederea realizării sarcinii propuse;
- folosește un conținut matematic accesibil și atractiv;
- utilizează reguli de joc cunoscute, anticipate și respectate de copii.

1.4. Metodologia organizării și desfășurării jocului didactic

Sub aspect metodic jocul didactic necesită o pregătire detaliată. În jocurile didactice educatoarea nu mai are rolul de a preda cunoștințele, de a prezenta și a da de-a gata soluțiile unei probleme. Ea provoacă anumite probleme, anumite situații în fața cărora sunt duși copiii. Aceștia vor descoperi singuri calea de rezolvare, doar în cazul în care jocul este mai dificil, soluția va fi sugerată discret de către educatoare.

Explicațiile educatoarei vor fi cât mai simple și scurte, adecvate scopului urmărit prin joc, punându-se accent pe înțelegerea elementelor esențiale. Unele precizări se pot face pe parcursul desfășurării jocului. Când jocul se repetă, se poate renunța la explicații. Răspunsurile la întrebările jocului pot fi date prin acțiune sau prin explicații verbale. Educatoarea va acorda atenție deosebită copiilor cu o exprimare greoaie sau capacitate de înțelegere mai redusă, aceștia fiind mereu antrenați și încurajați.

Reușita jocului este condiționată de proiectarea, organizarea și desfășurarea lui metodică, de modul în care educatoarea asigură concordanță între elementele care-l definesc.

Pentru aceasta se impun niște cerințe de bază: pregătirea jocului didactic; organizarea judicioasă a acestuia; respectarea momentelor (evenimentelor) jocului didactic; respectarea ritmului jocului, alegerea unei strategii de conducere potrivite; stimularea copiilor în vederea participării la joc; asigurarea unei atmosfere prielnice pentru joc; varietatea elementelor de joc (complicarea jocului, introducerea altor variante de joc).

Pregătirea jocului didactic presupune în general următoarele: studierea atentă a conținutului acestuia, a structurii sale; pregătirea materialului didactic (confectionarea sau procurarea lui);

elaborarea proiectului (planului) jocului didactic.

Organizarea jocului didactic matematic necesită o serie de măsuri. Astfel, trebuie să se asigure o împărțire a copiilor, în funcție de acțiunea jocului și uneori chiar o reșezare a mobilierului, pentru reușita lui în sensul rezolvării pozitive a sarcinii didactice.

O altă problemă organizatorică este aceea a distribuirii materialului necesar desfășurării jocului. În general, materialul se distribuie la începutul activității de joc și aceasta pentru următorul motiv: cunoscând (intuind) în prealabil materialele didactice necesare jocului respectiv, copiii vor înțelege mult mai ușor explicația educatoarei referitoare la desfășurarea jocului. Există și jocuri didactice matematice în care materialul poate fi împărțit copiilor după explicarea jocului.

Organizarea judicioasă a jocului didactic are o influență favorabilă asupra ritmului de desfășurare a acestuia, asupra realizării cu succes a scopului propus. (M. Taiban, F. Dima, 1964, pag. 72)

Respectarea momentelor (evenimentelor) jocului didactic constituie o altă cerință pentru buna desfășurare a jocului.

Desfășurarea jocului didactic cuprinde, de regulă, următoarele momente (faze):

a) Introducerea în joc, ca etapă, îmbracă forme variate în funcție de tema jocului. Aceasta se poate face sub formă de surpriză (sosirea unei păpuși) sau printr-o scurtă povestire, ghicitoare. Utilizând acest procedeu se creează o atmosferă favorabilă, propice, se trezește interesul și curiozitatea copiilor pentru joc.

Uneori, atunci când este necesar să familiarizăm copiii cu conținutul jocului, activitatea poate să înceapă printr-o scurtă discuție cu efect motivator. Alteori introducerea în joc se poate face printr-o scurtă expunere sau descriere, care să stârnească interesul și atenția copiilor. În alte jocuri introducerea se poate face prin prezentarea materialului sau anunțând direct titlul jocului.

b) Anunțarea titlului jocului și a obiectivelor trebuie făcută sintetic, în termeni preciși, spre a nu lungi inutil începutul acestei activități. Este foarte importantă precizarea scopului, deoarece aceasta atrage după sine conținutul jocului și alegerea titlului. Denumirea

jocului are rolul de a sintetiza esența jocului și se constituie ca o formulă repetată pe tot parcursul jocului, astfel încât copiii să-l rețină. Scopul jocului și titlul determină conținutul care structurează sarcina, regulile și elementele de joc.

c) Prezentarea materialului didactic este în legătură cu primul moment al activității pe bază de joc. Materialul se poate prezenta sub formă de surpriză sau direct prin intuirea lui.

Pentru reușita acestui moment trebuie să avem în vedere următoarele: modul de intuire și familiarizarea copiilor cu materialul; forma de prezentare a materialului; modul de distribuire.

Intuirea materialului constituie momentul de satisfacere a curiozității copiilor față de secretele pe care le conține și asigură înțelegerea modului în care va fi folosit în activitate.

Forma de prezentare trebuie să satisfacă cerințele psihopedagogice și estetice, iar conținutul trebuie să corespundă scopului activității, să exprime în mod evident atributele ce se cer a fi recunoscute și numite în joc și cu care copilul va opera.

Cadrul didactic trebuie să pregătească atât materialul distributiv, cât și materialul demonstrativ pentru exemplificările pe care le va face în joc, cât și pentru situațiile problemă - variantele jocului în vederea complicării jocului. Explicațiile trebuie date atât pentru materialul model, cât și pentru cel individual, iar în timpul prezentării putem aplica și câteva exerciții de mănuiere și folosire a materialului.

d) Explicarea și demonstrarea regulilor de joc

Un moment hotărâtor pentru succesul jocului didactic este explicarea și demonstrarea acestuia. Educatoarei îi revine următoarele sarcini:

- să precizeze regulile jocului, asigurând însușirea lor rapidă și corectă;
- să prezinte conținutul jocului și principalele etape, în funcție de regulile jocului;
- să dea explicații cu privire la modul de folosire a materialului didactic;
- să scoată în evidență sarcinile conducătorului și cerințele, pentru a deveni câștigător;
- să stabilească variante de complicare, pentru a doza efortul intelectual al copiilor și a le menține interesul.

Demonstrarea jocului este necesară și constituie parte esențială a orientării în sarcină și ea trebuie să fie însoțită de explicație, aceasta fixând prin cuvânt anumite procedee, proprietăți, denumiri noi. Explicația dirijează percepția vizuală și fixează cunoștințele, astfel încât jocul să-și atingă scopul propus.

Fixarea regulilor se face în timpul explicației sau după explicație, ea nefiind necesară decât, dacă se observă greșeli la jocul de probă. Acest lucru se recomandă, de regulă, când jocul are o acțiune mai complicată, impunându-se astfel o subliniere specială a acestor reguli. De multe ori fixarea regulilor nu se justifică, deoarece se realizează formal, copiii reproducându-le în mod mecanic. Educatoarea trebuie să acorde o atenție deosebită copiilor, care au o capacitate mai redusă de înțelegere sau a celor care au o exprimare mai greoaie.

e) Executarea jocului de probă presupune executarea de către 2-3 copii a unor secvențe ale jocului, pentru a se asigura înțelegerea și fixarea sarcinii și a regulilor.

f) Executarea jocului propriu zis de către copii

Jocul începe la semnalul conducătorului jocului. La început acesta intervine mai des în joc, reamintind regulile jocului, succesiunea etapelor jocului și dând unele indicații organizatorice. Pe măsură ce înaintează în joc sau copiii capătă experiența jocurilor matematice, educatoarea acordă independență copiilor, lăsându-i să se acomodeze liber. Se desprind, în general, două moduri de a conduce jocul copiilor:

- *conducerea directă* (educatoarea având rol de conducător);
- *conducerea indirectă* (educatoarea ia parte activă la joc fără să interpreteze rolul de conducător) sau transferă rolul de conducător unui copil.

Pe parcursul desfășurării jocului, educatoarea poate trece de la conducerea directă la cea indirectă sau le poate alterna. Totuși, chiar dacă educatoarea nu participă direct la joc, sarcinile ce-i revin sunt deosebite. Astfel, în ambele cazuri educatoarea trebuie:

- să imprime un anumit ritm jocului (timpul este limitat);
- să mențină atmosfera de joc;
- să urmărească evoluția evitând momentele de monotonie, de stagnare;
- să stimuleze inițiativa și inventivitatea copiilor, să-i lase să-și confrunte părerile, să caute singuri soluții, să învețe din propriile greșeli;
- să controleze modul în care copiii rezolvă sarcina didactică, respectându-se regulile stabilite;
- să creeze condițiile necesare, astfel încât fiecare copil să poată rezolva în mod independent sau prin cooperare sarcinile.
- să urmărească comportarea copiilor, relațiile dintre ei, educatoarea neimpunând un anumit sistem de lucru. Expresii ca „Fă așa”, „Așază piesa aici”, „Nu e bine cum faci”, nu sunt indicate a fi folosite de educatoare. Nu toate procedeele indicate de adulți sunt accesibile copilului. De multe ori copilul înțelege mai bine când îi explică un alt copil. Educatoarea nu are rol de a preda cunoștințele sau de a prezenta de-a gata soluțiile unor probleme, ea provoacă doar anumite probleme, anumite situații în fața cărora sunt puși copiii. Calea de rezolvare trebuie descoperită de copil, iar în caz de necesitate va fi sugerată în mod discret de către educatoare;
- să activeze toți copiii la joc, găsind mijloacele potrivite pentru a-i antrena și pe cei timizi;
- să urmărească modul în care se respectă regulile.

Rolul nu se reduce la contemplarea situației în care a fost pus copilul. Acesta reflectă asupra acestei situații, își imaginează singur diferite variante posibile de rezolvare, își confruntă propriile păreri cu cele ale colegilor și rectifică eventualele erori. Copilul studiază diverse variante care duc la rezolvare, alegând-o pe cea mai avantajoasă, mai simplă și creează pe baza ei unele noi alternative de rezolvare, pe care să le formeze corect și coerent. Copilul are deplină libertate în alegerea variantelor de rezolvare, el trebuie totuși să motiveze alegerea sa, arătând în fața colegilor, avantajele pe care le prezintă ea.

În timpul jocului s-ar putea face și unele greșeli. Copilul învață multe lucruri corectându-și propriile greșeli; dacă nu poate el, îl vor ajuta colegii. Educatoarea nu poate interveni decât cu sugestii.

În desfășurarea jocului este esențială activizarea conștientă de continuă căutare, de descoperire a soluțiilor, verbalizarea acțiunilor, exprimarea rezultatelor obținute, deși sunt importante, nu se situează pe același plan cu activitatea însăși, putându-se folosi vocabularul comun.

g) Complicarea jocului asigură transferul deprinderii prin aplicarea ei în situații noi și variate. Se realizează după ce s-a constatat că toți copii au executat jocul corect. Complicarea jocului se poate face prin introducerea de noi materiale, complicarea sarcinilor - grad de dificultate mărit -, introducerea unor situații problemă sau prin modificarea organizării colectivului de copii.

Pe parcursul desfășurării jocului educatoarea oferă asistență copiilor, asigură materiale suplimentare sau chiar participă efectiv ca jucător.

h) Încheierea jocului este momentul în care educatoarea formulează concluzii și aprecieri asupra felului în care s-a desfășurat jocul, asupra modului în care s-au respectat regulile de joc și s-au executat sarcinile primite, asupra comportamentului copiilor, sabind câștigătorii și făcând unele recomandări și evaluări cu caracter individual și general.

Rezultatele jocului creează numeroase manifestări spontane de bucurie sau supărare, de mulțumire sau regret, care nu lasă indiferenți nici pe copii, nici pe educatoare.

Jocul trebuie oprit la timp, lăsându-se câteva minute pentru strângerea ordonată a materialului folosit, atât cel demonstrativ, cât și cel individual, obișnuind-i în acest fel pe copii cu ordinea și disciplina în muncă. Tot acum, educatoarea stabilește cu copiii modalități de continuare/complicare a jocului didactic în cadrul altor activități.

Jocul didactic poate fi utilizat cu succes în vederea atingerii celor mai diverse obiective fundamentale. În alegerea tipului de joc didactic trebuie să se țină cont de: scopul urmărit și obiectivele operaționale propuse, condițiile specifice de lucru și sarcinile de rezolvat.

Desfășurarea optimă a jocului didactic presupune prezența elementelor caracteristice: surpriza, ghicirea, întrecerea, precum și stabilirea unui climat favorabil activității, a unei atmosfere destinsă, relaxantă, de bună dispoziție. Ca orice metodă de învățământ, jocurile didactice trebuie utilizate cu mult discernământ și privite cu seriozitate, ele fiind activități care contribuie într-un mod fericit la verificarea și consolidarea cunoștințelor, la dobândirea de noi cunoștințe, competențe, comportamente, precum și la formarea de abilități.

1.5. Clasificarea jocurilor didactice matematice

Diferitele variante ale jocurilor didactice pot cuprinde sarcini de lucru asemănătoare, dar prezente în formă diferită sau măbind gradul de dificultate, în funcție de vârsta sau nivelul cunoștințelor copiilor.

Din punctul de vedere al modului de prezentare a sarcinii și al modului de desfășurare, distingem mai multe tipuri de jocuri:

- cu explicații și exemplificare;
- cu explicații, dar fără exemplificare;
- fără explicații, doar cu simpla enunțare a sarcinii;

În utilizarea jocurilor didactice cu conținut matematic se va ține seama de particularitățile de vârstă ale copiilor, nu se va trece la un conținut nou, dacă vechiul conținut nu este însușit temeinic prin alte diferite jocuri.

Numai printr-o bună organizare, prin dozarea efortului în funcție de vârstă, de cunoștințele existente, jocurile didactice pot conduce la obținerea unor bune rezultate în însușirea noțiunilor matematice.

Jocurile didactice pot fi clasificate în funcție de scopul și sarcina didactică sau în funcție de aportul lor formativ.

În funcție de scopul și sarcina didactică:

a) *După momentul în care sunt folosite în cadrul activității:*

- jocuri didactice matematice ca activități de sine stătătoare;
- jocuri didactice matematice ca momente propriu-zise ale activității;
- jocuri didactice matematice în completarea activității, intercalate pe parcursul activității sau în final.

b) *După conținutul de însușit, în cadrul obiectului de învățământ (ca activități matematice):*

- jocuri matematice pentru aprofundarea însușirii cunoștințelor specifice unui capitol sau grup de activități;
- jocuri didactice specifice unei vârste sau grupe.

În funcție de aportul lor formativ, jocurile se pot clasifica după acea operație sau însușire a gândirii, căreia sarcina jocului i se adresează în mai mare măsură:

a) *Jocuri pentru dezvoltarea capacității de analiză-* (jocul „negației”, „Completează șirul”). Jocurile pot cere o analiză pe baza operației între imaginea pe care o vede copilul (percepția) și cea pe care el o are despre obiectele asemănătoare (reprezentarea).

b) *jocuri didactice pentru dezvoltarea capacității de sinteză*, care presupun efectuarea prealabilă a unei analize și de aceea necesită dezvoltarea acestei operații (jocuri numerice predate în cadrul operațiilor cu numere).

c) *Jocuri didactice pentru dezvoltarea capacității de a efectua comparații* - („Jocul cu 16 piese”).

În acest joc, cercului mare, albastru și gros trebuie să-i alăturăm ca pereche tot un disc, dar care trebuie să fie mic, albastru și subțire.

Dintre jocurile numerice mai putem aminti jocurile pentru cunoașterea semnelor: „<”, „>” sau „=” (Exemplu: Jocul „Găsește numerele potrivite”).

d) *Jocuri didactice pentru dezvoltarea capacității de abstractizare și generalizare:*

„Cine știe răspunde”, cu sarcina didactică de a compune numerele în limitele 1-10, având regula jocului de a formula exerciții de adunare și scădere cu 1 și 2 unități, al căror rezultat să fie egal cu numărul dat de conducătorul jocului, într-un timp fixat inițial.

e) *Jocuri didactice pentru dezvoltarea perspicacității*- cuprind sarcini mai dificile, pentru a căror rezolvare sunt necesare cunoștințe temeinice și o gândire logică.

Exemplu: „Cine are același număr?”

Obiective:

- să stabilească corespondența dintre un număr de obiecte și cifra corespunzătoare;
- să formeze corect șirul numeric în limitele 1-10, cu ajutorul unor jetoane (cartonașe) cu cifrele 1-9 și jetoane cu figurine, tot de la 1-9.

Pentru familiarizarea copiilor cu unele concepte moderne de matematică (mulțime relație binară) sau pentru consolidarea reprezentărilor despre unele forme geometrice (triunghi, dreptunghi, pătrat, cerc) destinate pregătirii conceptului de număr natural și operații cu numere naturale, se utilizează **jocurile logico-matematice** premergătoare operațiilor cu numere:

- jocuri libere- pregătitoare;
- jocuri pentru construirea mulțimilor;
- jocuri de aranjare a pieselor în tablou;
- jocuri de diferențe;
- jocuri cu cercuri (operații cu mulțimi);
- jocuri de formare a perechilor;
- jocuri de transformări;
- jocuri cu mulțimi echivalente (echipotente).

Clasificarea jocurilor se poate face și în funcție de materialul didactic folosit (sau nu):

a) *Jocuri didactice cu material didactic:*

- standard (confectionat);
- natural (din natură);

b) *Jocuri didactice fără material didactic* (orale: ghicitori, cântecele, povestiri, scenete etc.)

Versurile cu rimă, cântecele accesibile cu conținut matematic sunt eficiente și au un caracter educativ.

În funcție de conținutul noțional prevăzut pentru activitățile matematice din grădiniță, organizate sub formă de joc, se consideră următoarea clasificare a jocurilor didactice:

- jocuri didactice de formare de mulțimi;
- jocuri logico- matematice (de exersare a operațiilor cu mulțimi);
- jocuri didactice de numerație.

Clasificarea are ca punct de plecare observațiile lui Piaget asupra structurilor genetice, în funcție de care evoluează jocul: exercițiul, simbolul și regula, adaptate etapelor de formare a reprezentărilor matematice.

Jocurile didactice matematice de formare de mulțimi au aceeași structură generală, dar sarcina de învățare implică exerciții de: imitare, grupare, separare, triere, clasificare, care vor conduce la dobândirea abilităților de identificare, triere, selectare și formare de mulțimi.

Jocurile didactice matematice de numerație contribuie la consolidarea și exersarea deprinderilor de așezare în perechi, comparare, numărare conștientă, de exersare a cardinalului

și a ordinalului, de familiarizare cu operațiile aritmetice și de formare a raționamentelor de tip ipotetico- deductiv.

Jocurile logico- matematice sunt jocuri didactice matematice, care introduc în verbalizare conectorii și operațiile logice și urmăresc formarea abilităților pentru elaborarea judecăților de valoare și de exprimare a unităților logice. Acestea oferă posibilitatea familiarizării copiilor cu operațiile cu mulțimi. Orice noțiune abstractă, inclusiv noțiunea de mulțime, devine mai accesibilă, poate fi însușită conștient, dacă este inclusă în jocul logico- matematic, deoarece el oferă un cadru afectiv- motivațional adecvat.

Făcând exerciții de gândire logică, pe mulțimi concrete (figuri geometrice), copiii dobândesc pregătirea necesară pentru înțelegerea numărului natural și a operațiilor cu numere naturale, pe baza mulțimilor și a operațiilor cu mulțimi (conjuncția, disjuncția, negația, echivalența logică, intersecția, reuniunea). Prin structura și conținutul lor, jocurile logice corespund necesității de a accentua caracterul formativ al actului didactic, se încadrează în spiritul actualei programe și sprijină nu numai formarea reprezentărilor matematice, ci și celelalte activități prevăzute de programă.

Organizarea activităților matematice sub forma jocului didactic, realizează modificări semnificative atât în conținutul, dar și în calitatea proceselor cognitive. Prin joc, activitatea matematică devine mijloc de formare intelectuală:

- jocul face trecerea, în etape, de la acțiunea practică spre acțiunea mintală;
- favorizează dezvoltarea aptitudinilor imaginative (imaginația reproductivă și creatoare);
- realizează trecerea de la reproducerea imitativă la combinarea reprezentărilor în imagini.

Ca formă de activitate, jocul didactic este specific pentru vârstele mici, iar forma dominantă de organizare a instruirii pentru vârstele mai mari o constituie activitățile pe bază de exercițiu cu material individual, ce includ elemente de joc.

2. MODALITĂȚI DE UTILIZARE A JOCULUI DIDACTIC ÎN ACTIVITĂȚILE MATEMATICE

2.1. Jocuri logico- matematice

Jocurile logico-matematice constituie una din modalitățile de realizare a unui învățământ activ, care acordând un rol dinamic intuiției pune accent pe acțiunea copilului asupra obiectelor însăși.

„Manipularea obiectelor conduce mai rapid și eficient la formarea percepțiilor, accelerând astfel formarea structurilor operatorii ale gândirii. De la manipularea obiectelor se trece apoi, treptat la manipularea imaginilor și numai după aceea se continuă cu elaborarea unor scheme grafice urmate de simboluri, aceasta fiind calea spre accesul copiilor spre noțiunile abstracte.” (Iftime Gheorghe, 1976, pag.17)

În organizarea jocurilor logice se ține cont de experiența acumulată de copii în constituirea mulțimilor de obiecte din mediul înconjurător, pe baza cunoașterii proprietăților variabile pe care le posedă ele: măregele roșii, jucării mici, cărți groase etc. Aceste obiecte din mediul înconjurător oferă o varietate infinită de atribute, împiedicându-i pe copii să le perceapă fără echivoc. De aceea programa preșcolară recomandă folosirea truselor Dienes, Logi I și Logi II, ale căror 48 de piese au caracteristici cu un număr precis de variabile care sunt percepute cu ușurință:

- mărime (cu două valori: mare, mic)
- culoare (cu trei valori: roșu, galben, albastru)
- formă (cu patru valori: cerc, triunghi, pătrat, dreptunghi)
- grosime (cu două valori: gros, subțire)

Jocurile logico-matematice se organizează în activități ce se desfășoară pe plan frontal sau pe echipe și numai rareori individual, în funcție de nivelul de pregătire a copiilor, de componența grupei, de specificul jocului și au drept note definitorii, ca și jocurile didactice matematice, scopul didactic, conținutul matematic, sarcina didactică, regulile jocului, elemente de joc, materialul didactic.

1). Jocuri libere (pregătitoare):

Primul tip de joc logico-matematic de însușire a mulțimilor este jocul liber de construcții, al cărui scop este de a-i familiariza pe copii cu piesele trusei și atributele lor, conducându-i către o înțelegere intuitivă și concretă a matematicii, care devine treptat mai abstractă. Ele pregătesc înțelegerea jocurilor logice propriu-zise și au la rândul lor două forme:

- a) jocul explorator - manipulativ;
- b) jocul reprezentativ.

Manipulând piesele, am observat că unii le clasifică după culoare, formă sau mărime, alții construiesc obiecte foarte simple. Acest lucru poate fi considerat ca o explorare, copilul nefiind conștient de procesul explorator pe care îl întreprinde. Explorând și acționând direct cu materialul își manifestă din plin curiozitatea și inițiativa de joc, rolul educatoarei fiind de a observa fiecare copil.

În jocul reprezentativ, copiii atribuie figurilor geometrice alte proprietăți decât cele pe care le au în realitate, fiecare în parte. Ei alătură figurile geometrice, în așa fel, încât ele să semene cu obiectul imaginat. De exemplu: dintr-un pătrat și un triunghi se realizează o casă, dintr-un dreptunghi și un cerc- un copac cu coroană rotundă, din mai multe triunghiuri și un dreptunghi- un brăduț etc.

Pentru trecerea de la jocul manipulativ la cel reprezentativ, am încercat să sugerez copiilor anumite teme pe care ei să le redea. În aceste cazuri am arătat copiilor modele de construcții, pentru a-i deprinde cu schemele de construcție, dar nu am insistat asupra lor, pentru a păstra o bună parte din dorința copiilor de cercetare și de descoperire.

Din punct de vedere matematic, jocurile reprezentative care stimulează gândirea, spiritul de observație și imaginația copiilor, sunt construcțiile după indicații verbale sau povestiri pretext.

În acest sens am început o poveste, iar pe măsura expunerii ei copiii au construit cu figurile geometrice:

„Într-o pădure era o căsuță (copiii construiesc căsuța dintr-un pătrat și un triunghi), iar lângă căsuță un brad (triunghi și dreptunghi). În jurul căsuței erau multe flori (din cercuri și triunghiuri mici)...”. În felul acesta, ascultând povestea copiii au construit cu plăcere.

Versurile pot fi folosite ca modalitate de evaluare în încheierea jocurilor logice. Copiii le ascultă și desenează ceea ce aud. Dacă sunt atenți și desenează corect, vor avea surpriza plăcută ca pe fișa lor să apară o floare, un tractor, o locomotivă:

Floarea: „Pun dreptunghiul în picioare

Sus un cerc- nu foarte mare,

Patru jumătăți de roată

Și-a ieșit o floare-ndată.”

Tractorul: „Pe o foaie de hârtie

Astăzi, eu am desenat

Un tractor, o jucărie,

C-un creion de colorat.

Fac un cerc cât un inel,

Un dreptunghi pun peste el,

Iar apoi fac un pătrat

Și o roată sub pătrat

Gata! Mergem la arat!

Locomotiva: „Fac din cercuri patru roate,

Un dreptunghi pun peste toate,

Alt dreptunghi, drept ca o stivă-

Coșul de locomotivă.

Pun o roată mai micuță

Sub cabina lui Gheorghică

Care, de pe-acum vă spun,

E mecanic foarte bun!

În timpul acestor jocuri vor apărea și unele reguli și elemente de joc, făcându-se astfel trecerea de la joc la învățare prin acțiune.

Pentru desfășurarea jocurilor libere pregătitoare, pe lângă piesele truselor, se folosesc și materiale din natură: sâmburi, semințe, bețișoare, mărgelile, bile, nasturi etc.

Exemple de jocuri libere pregătitoare: „Ne jucăm cu prietenii”, „Înșirăm mărgelile”, „Șirag de mărgelile mari și mici”, „Să construim o scară”, „Unde s-a ascuns iepurașul”, „Joc cu bețișoare”, „Cine știe mai departe?” etc.

Prin aceste jocuri sunt cultivate abilități pentru mănuierea pieselor, capacitatea de percepție pentru distingerea atributelor, se formează primele deprinderi de activitate desfășurată în colectiv.

2). Jocuri pentru construirea mulțimilor:

Scopul lor este de a-i face pe copii să înțeleagă procesul de formare a mulțimilor pe baza unei proprietăți caracteristice date și de a intuit complementarele acestora. Totodată, în cadrul jocurilor se urmărește și instruirea procesului invers: găsirea unei proprietăți caracteristice pentru o mulțime ale cărei elemente sunt date. În acest fel copii învață să stabilească o legătură firească și reciprocă între acțiuni și limbaj.

Un astfel de joc este „**Santierul de construcții**”, în care copiii atribuie formelor geometrice nume ale materialelor de construcție, pe care le-au solicitat denumind corect

atributele după cele patru caracteristici. Cuvântul „piesă” a fost înlocuit după imaginația copilului și după modul în care forma și culoarea sa își pot găsi un corespondent similar în aceste materiale („cărămidă” „placă de faianță”, „țiglă”, „scândură” etc.) . Verbalizând acțiunea - „am așezat placa de faianță în rândul pătratelor”, „dă-mi te rog o cărămidă de formă dreptunghiulară” - dezvoltă copiii vorbirea, limbajul matematic în acțiune cu obiectele.

Având în vedere tendința copiilor de a verbaliza cât mai puțin, după ce m-am convins că și-au însușit atributele pieselor în jocurile anterioare, am făcut apel la abstractizare desprinzând piesa de obiectul similar și analizând-o ca atare. Astfel, în jocul **„Ce este și cum este această piesă?”**, copiii au format, prin triere și grupare, mulțimea discurilor. Am lucrat pe această mulțime introducând noi criterii de culoare, apoi de mărime și de grosime. Prin sarcina de lucru am solicitat copiilor descrierea pieselor astfel: „Această piesă este un disc roșu, mare și subțire”. Fiind un joc mai rigid, i-am dat un caracter antrenant introducând un personaj îndrăgit, care își exprima dorința de a cunoaște piesele cu ajutorul copiilor.

Ordinea în care sunt enumerate atributele nu este esențială, iar atenția educatoarei se va îndrepta spre enumerarea în totalitate a atributelor, exprimarea corectă și precisă a acestora. Jocul continuă atâta timp cât este necesar, pentru a se constata dacă fiecare copil posedă cunoștințele de bază legate de atributele pieselor și are capacitatea de exprimare.

După ce copiii au învățat să folosească figurile geometrice, cu toate atributele acestora, se poate introduce, la grupa mare, descrierea pieselor cu ajutorul negațiilor: „această piesă nu este cerc, nu este mare, nu este subțire, ...”

Ex.: „Cum este și cum nu este această piesă?”

Sarcini de învățare:

1. Copilul alege o piesă și o caracterizează precizând ce însușiri are, iar răspunsul așteptat este: „Piesa aleasă este roșie, mare, groasă și are forma de triunghi.

2. Se cere copilului să precizeze și ce însușiri nu are piesa aleasă (în comparație cu proprietățile celorlalte piese ale trusei), iar răspunsul așteptat este: „Piesa nu este albastră, nu este galbenă, nu este subțire, nu este mică, nu este nici dreptunghi, nici cerc, nici pătrat.

Se pot accepta, la început, răspunsuri incomplete, dar acestea vor trebui completate de ceilalți copii. Treptat, în cadrul aceluiași joc, copiii vor fi conduși să facă unele deducții pentru a ușura răspunsul: „Dacă piesa mea este roșie, înseamnă că nu este galbenă și nu este albastră; dacă este mare, cu siguranță nu este mică etc.”. Prin repetarea exercițiului, copiii grupei mari vor înțelege că este mai ușor să enumere succesiv variabilele fiecărei piese: formă, culoare, mărime, grosime și să utilizeze negația pentru acele însușiri pe care piesele nu le posedă . Jocul se repetă până când se constată că majoritatea copiilor stăpânesc procedeul.

În jocul **„Cine ghicește mai repede (10 întrebări)”** copii trebuie să determine piesa ascunsă fără a mânuși și fără să aibă în față celelalte piese ale trusei. Aici rolul deducției logice este primordial, iar conjuncția logică este folosită pe scară largă.

Pentru determinarea piesei ascunse, copii au dreptul să adreseze maximum zece întrebări simple (referitoare la un singur atribut). Dacă jocul se desfășoară în perioada în care copiii nu știu să numere, educatoarea va afișa pe un panou câte un semn pentru fiecare întrebare pusă de o echipă. În final se compară prin punere în corespondență numărul întrebărilor folosite, stabilindu-se drept câștigătoare echipa care a folosit mai puține întrebări. În acest caz, educatoarea va stabili că o echipă este descalificată prin faptul că a folosit mai mult de 10 întrebări.

Fiecare își are răspunsul său (afirmativ sau negativ), care se afișează pe tabla magnetică (pe flanelograf sau un panou cu două rânduri de buzunare transparente). În acest scop trebuie confecționate simboluri, care să redea toate atributele pieselor, precum și negațiile acestora. Astfel, culorile sunt sugerate cu ajutorul unor cartonașe de forme neregulate, colorate corespunzător (albastru, galben și roșu); negațiile lor sunt cartonașe identice, barate prin două

linii negre. Tot prin cartonașe albe neregulate sunt redată atributele referitoare la mărime, precum și negațiile acestora (obținute prin barare).

Grosimea este sugerată, după caz, printr-o foaie velină sau o altă foaie, iar negațiile variabilelor grosimii se obțin prin procedeul descris de celelalte.

Pe spatele acestor simboluri se lipesc dispozitive magnetice sau câte o foiță de glaspapir în scopul asigurării aderenței pe tabla magnetică sau la flanelograf, pe care trebuie să afișăm răspunsurile. Răspunsurile se afișează pe două rânduri orizontale (sau rânduri de buzunare). Pe cel de deasupra se afișează răspunsurile afirmative, iar pe cel de al doilea răspunsurile negative.

Înainte de începerea jocului propriu-zis, educatoarea prezintă copiilor simbolurile și face chiar unele exerciții de „citire” și „scriere” a unor piese. Se explică apoi mecanismul de desfășurare a jocului și se trece la aplicarea lui.

Copiii închid ochii, educatoarea alege o piesă din trusa căreia îi reține atributele și apoi o ascunde. Cere copiilor să formuleze prima întrebare: „Este o piesă albastră?”. În cazul răspunsului afirmativ se așează pe rândul de sus simbolul „albastru”; în caz contrar, se afișează pe rândul de jos răspunsul „Nu este albastru”.

În acest din urmă caz culoarea n-a fost aflată și urmează să se pună noi întrebări. Copiii trebuie să judece. „Dacă piesa nu este albastră, înseamnă că ea este roșie sau galbenă” și sunt nevoiți să pună o a doua întrebare: „Este o piesă galbenă?”, dacă răspunsul este afirmativ, se afișează pe primul rând simbolul „piesa galbenă”, iar în caz contrar negația. În acest caz nu mai este necesară o a treia întrebare pentru a determina culoarea, ci este suficient să se facă deducții: „Dacă nu e albastră și nici galbenă, înseamnă că are culoarea roșie”. Dacă un copil afișează această deducție, educatoarea afișează simbolul „piesa roșie” fără a mai contabiliza la numărul întrebărilor acest lucru.

În același mod copiii descoperă, rând pe rând, celelalte atribute ale piesei: forma, mărimea și grosimea.

După ce pe rândul de sus au fost așezate cele patru simboluri afirmative, copiii pot citi „însușirile piesei”. „Este o piesă roșie, în formă de cerc, e mare și groasă”. Educatoarea arată piesa și copiii află cu deosebită satisfacție confirmarea răspunsului.

Nu trebuie să le impunem copiilor un procedeu de a afla atributele, ci să-i lăsăm să le descopere singuri. La început ei nu vor economisi întrebările, ba chiar le vor repeta; nu vor ști să folosească deducțiile și în acest caz unii dintre colegii lor le vor reproșa. De asemenea, nu vor ști să sistematizeze întrebările pentru a afla pe rând fiecare atribut al piesei; treptat ei își vor însuși și acest procedeu, care ușurează numărarea și formularea deducțiilor, micșorând astfel numărul întrebărilor necesare. Mai târziu, unii dintre copiii mai inițiați vor reuși performanța de a determina numărul maxim de întrebări necesare pentru descoperirea piesei (3 pentru formă, 2 pentru culoare, 1 pentru grosime, 1 pentru mărime-total 7 întrebări). Contabilizarea întrebărilor puse o pot face chiar copiii, care vor obține rezultatul numărând simbolurile afișate pe tablă (atât afirmațiile, cât și negațiile) apreciind care echipă e câștigătoare într-o întrecere.

După câteva exerciții reușite, educatoarea poate iniția câțiva copii care să-i preia locul afișând la tablă răspunsurile corespunzătoare. (Iftime Gheorghe, 1976, pag.51)

3). Jocuri de aranjare a pieselor în tablou:

Jocurile de aranjare în tablou ajută copiii să intuiască părțile trusei, să se obișnuiască cu ordinea și succesiunea acestora. La început se organizează frontal, apoi pe echipe, dându-le un caracter competitiv pentru a deveni mai atractive. Pentru desfășurarea lor avem nevoie de tablouri (grile) conținând căsuțe pătrate pentru așezarea pieselor. Forma tabloului și numărul căsuțelor corespunde unui anumit tip de joc, iar în fiecare căsuță trebuie să fie aranjată doar o singură piesă. Aceste jocuri se pot începe chiar spre sfârșitul grupeii mici, cu un număr restrâns de piese și sarcini simple, acestea complicându-se pe măsură ce copiii înaintează în vârstă.

Exemple de jocuri de aranjare în tablou: „Aranjăm discurile (pătratele, triunghiurile)”, „V-ați găsit locul?”, „Cine aranjează mai frumos?”, „Tabloul discurilor (al triunghiurilor, al pătratelor, al dreptunghiurilor)”, „Tabloul pieselor albastre (galbene, roșii)”, „Tabloul tricolor”, „Tabloul pieselor mari (mici)”, „Cine aranjează mai bine”.

4). Jocuri de diferențe:

Jocurile de diferențe sunt menite să consolideze noțiunile și deprinderile însușite anterior și să familiarizeze copiii cu ideea de succesiune, aranjare în lanț, astfel încât între două piese consecutive oarecare să fie un număr determinat de diferențe: una, două, trei sau chiar patru diferențe.

În primele jocuri se stabilesc asemănările și deosebirile dintre două piese oarecare, apoi se cere înșiruirea pieselor după o anumită regulă. Piese pot fi dispuse în tablouri formate din linii și coloane, completându-se astfel „domino-urile”, jocuri care cer o experiență destul de bogată. Edificatoare pentru acest tip de jocuri logice sunt jocurile: „Ce nu este la fel”, „Ce este la fel?”, „Ce este și ce nu este la fel?”, „Trenul cu patru diferențe”, „Trenul cu o diferență”, „Casele de pe strada mea” etc.. În seria trenurilor am început cu „Trenul cu patru diferențe”, care este mai accesibil deoarece preșcolarii mici conștientizează mai ușor deosebirile decât asemănările, apoi am continuat cu trenul cu o diferență, cu două diferențe și apoi cu trei diferențe, asigurând un grad de dificultate din ce în ce mai mare..

5). Jocuri cu cercuri

Jocurile cu cercuri au scopul de a-i familiariza pe preșcolari, la nivelul lor de înțelegere, cu operațiile matematice, precum și cu operațiile logice ce decurg din acestea. Stabilirea relațiilor dintre mulțimi și realizarea unor operații cu mulțimi (reuniunea, intersecția, diferența, complementaritatea) presupun operații logice mai complexe, operații cu propoziții (disjuncția, conjuncția, negarea propozițiilor).

În desfășurarea acestor jocuri nu se vor folosi noțiunile de reuniune, intersecție etc. Pentru ilustrarea disjuncției logice se va folosi cuvântul „sau”, de exemplu „piesă roșie” sau „piesă pătrată”, ca element al reuniunii. Expresia „și ...și”, desemnează conjuncția logică și se referă la intersecția a două mulțimi.

Prin jocurile: „Unde stau prietenii mei”, „V-ați găsit locurile”, „Jocul cu trei cercuri”, „Jocul cu incluziuni”, copiii își dezvoltă capacități intelectuale, acestea având multiple valențe formative.

În aceste jocuri se operează cu mulțimi, iar denumirea lor provine de la faptul că delimitarea (în spațiu) a mulțimilor se face prin cercuri colorate, trasate pe dușumea (diagramele Venn-Euler). Rezolvarea problemelor cu cercuri poate îmbrăca aspecte diferite pentru copiii preșcolari și face posibilă creșterea interesului pentru aceste jocuri și posibilitatea de abstractizare și generalizare.

6). Jocuri de formare a perechilor

Jocurile de formare a perechilor ajută la însușirea procedurii de stabilire a corespondenței biunivoce între două mulțimi. Exemple: „Ce piesă am ascuns”, „Străzi intersectate”, „Ce piesă lipsește?”, „Jocul drumurilor”.

Jocurile de transformări pregătesc noțiunea de operație, de transformare în general, de funcție. Desfășurarea acestor jocuri se face pe două echipe, fiecare fiind dotată cu o trusă. Din acest tip de jocuri am desfășurat jocurile „Soarele”, „Racheta”.

Jocurile exerciții cu mulțimi echivalente pregătesc copiii pentru înțelegerea noțiunii de număr și a operațiilor cu numere. Ele sunt recomandate pentru grupele mare și pregătitoare.

În desfășurarea anumitor jocuri ca: „La ce oră a sunat telefonul?”, „Sunt tot atâtea”, „Măine voi fi școlar”, „Cine rezolvă mai repede problema?”, nu se folosesc nici numărarea și nici operațiile aritmetice (cu numere), ci se constituie mulțimi echivalente pe baza corespondenței biunivoce, folosind proprietățile relației de echivalență.

Correspondența biunivocă este folosită în cadrul jocurilor logice de formare a perechilor, în jocurile de transformări și în cele cu mulțimi echipotente. Formulând sarcina de a stabili corespondența biunivocă, adică „termen la termen”, între mulțimile A și B, de fapt cerem ca:

„Elementele celor două mulțimi să fie grupate în perechi, astfel ca orice element din A să formeze pereche cu un element din B și numai cu unul singur- și oricare element din B să fie într-o pereche cu un element din A.”

Jocurile „**Tot atâtea**” și „**Formați perechi**”, în diversele lor variante, asigură preșcolarilor pregătirea necesară înțelegerii relației de echipotență. Ba, mai mult, ei sunt conduși spre intuirea unei proprietăți a relației de echivalență:

„Dacă sunt tot atâtea discuri câte pătrate, înseamnă că sunt tot atâtea pătrate câte discuri” (simetria) și:

„Dacă sunt tot atâtea piese albastre câte sunt și galbene și dacă sunt tot atâtea piese galbene câte sunt și roșii, înseamnă că sunt tot atâtea piese albastre câte piese roșii sunt” (tranzitivitatea).

Aceste proprietăți sunt esențiale în înțelegerea noțiunii de număr natural. (Iftime Gheorghe, 1976, pag.106)

Pentru asigurarea retenției și a transferului se pot utiliza diferite tipuri de fișe.

Voi prezenta mai jos câteva modele de fișe, care pot fi utilizate în cadrul jocurilor logico-matematice:

Fișe pentru recunoașterea figurilor geometrice și construirea de mulțimi:

a. Încercuiți formând o mulțime de cercuri.

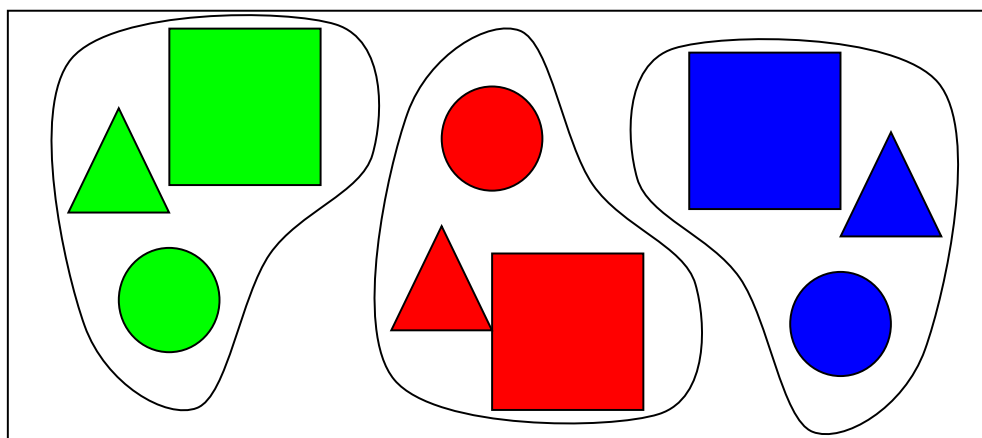


Fig. 2.1.1

b. Formați mulțimi după culoare.

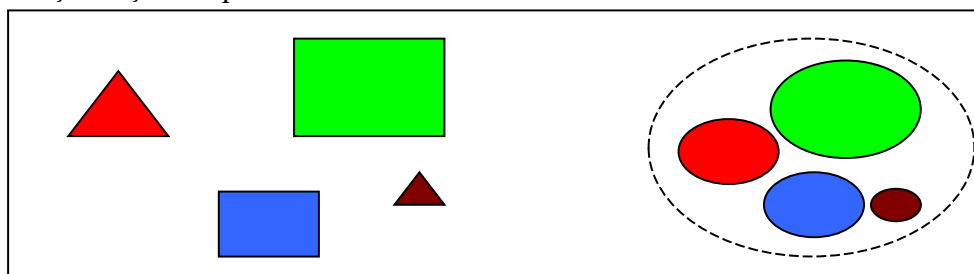
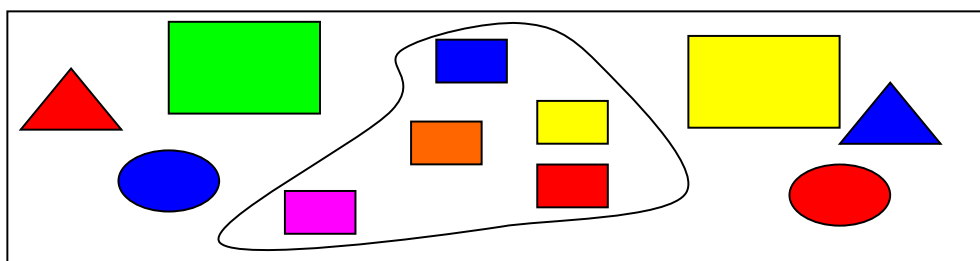


Fig. 2.1.2

c. Încercuiți formând mulțimea pătratelor mici.



Fișă de redare a intersecției folosită în jocul: „Găsiți culoarea”

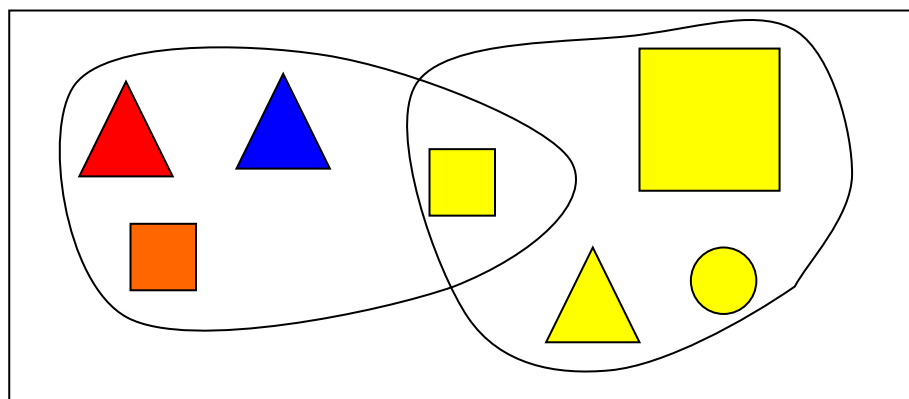


Fig. 2.1.4

Fișe pentru redarea relației de echivalență: (formarea de perechi)

a. Unește fiecare fluturaș cu o floare.

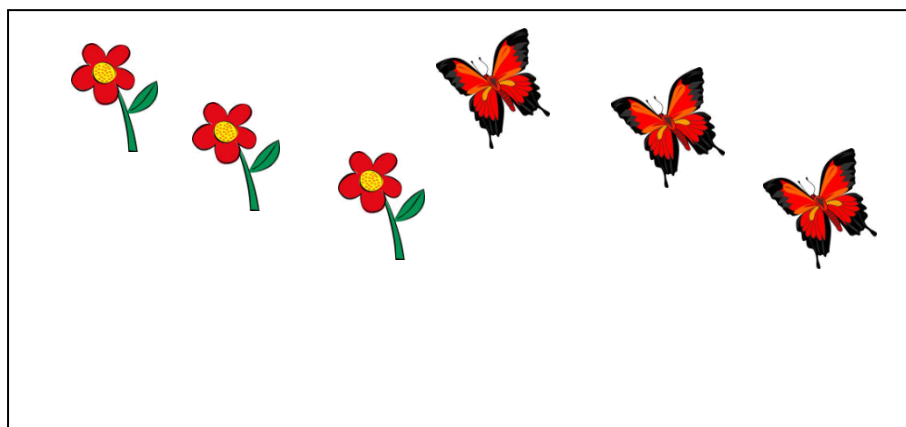


Fig. 2.1.5

b. Desenează, în interiorul mulțimii alăturate, tot atâtea stelute câte mașinuțe sunt.

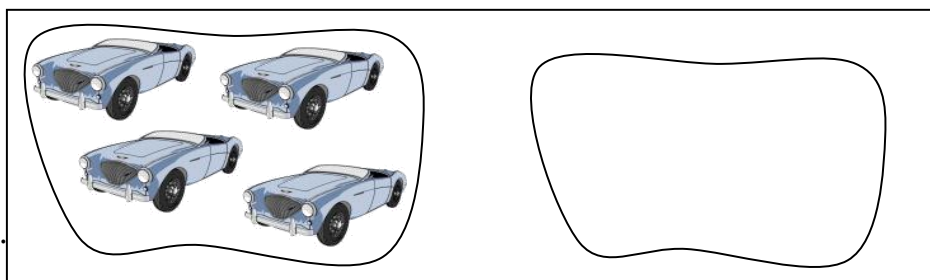


Fig. 2.1.

- c. Formează perechi și încercuiește mulțimea care are mai multe elemente. Cum poți face să fie tot atâtea elemente în ambele mulțimi?

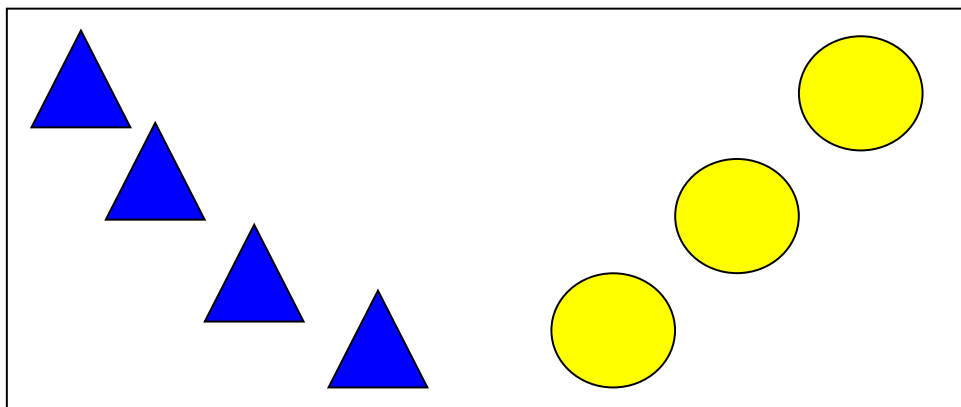


Fig. 2.1.7

2.2 Jocuri didactice cu numere naturale

În grădinița de copii trebuie să se realizeze însușirea temeinică a numărului până la 10. În acest sens trebuie transformată tendința copiilor de a număra mecanic, fără a înțelege valoarea numerelor respective, în deprindere de a număra conștient, de a folosi și aplica cunoștințele în practica zilnică (să aducă un număr de obiecte, să așeze un anumit număr de cuburi la baza construcției etc.). Formarea percepțiilor și a reprezentărilor despre număr trebuie să aibă loc numai în condițiile folosirii unui material concret, variat și pe baza antrenării diferiților analizatori.

Punându-i pe copii în situația de a acționa cu cantități diferite de obiecte, de a efectua exerciții variate, de a rezolva probleme simple, creăm premisele trecerii către operarea pe plan abstract cu noțiuni aritmetice.

În concluzie, în munca cu preșcolarii trebuie să se aibă în vedere însușirea conștientă a numărului, a procesului de numerație, crearea premiselor pentru dezvoltarea gândirii logice și sporirea posibilităților de aplicare în mod conștient a acestor cunoștințe. Acest lucru se poate realiza doar prin organizarea continuă și sistematică a unor activități pe bază de material individual și a unor jocuri didactice matematice bine organizate, interesante și atractive, precum și diferite alte prilejuri care se ivesc în munca din grădiniță.

În cele ce urmează voi prezenta câteva exemple de jocuri didactice matematice, ce se pot utiliza în procesul însușirii numerației.

Ex.1

Tema: „La aprozar”

Mijloc de realizare: joc didactic

Scop:

- consolidarea deprinderii de a construi grupe de obiecte după formă;
- consolidarea deprinderii de a compara grupe de obiecte și de a sesiza unele relații cantitative;
- dezvoltarea rapidității și a promptitudinii în gândire.

Obiective operaționale:

- să constituie mulțimi după unul sau mai multe criterii date;
- să compare mulțimile din punct de vedere cantitativ, utilizând limbajul matematic corespunzător („mai multe”, „mai puține”, „tot atâtea”) și sesizând constanța cantității indiferent de locul mulțimii;

-să rezolve itemii propuși în fișa de lucru individuală.

Sarcina didactică: Gruparea obiectelor după formă, realizarea corespondenței între elementele a două mulțimi și sesizarea diferenței dintre acestea.

Regulile jocului:

Prin vocea educatoarei, Zâna Toamna va indica sarcinile jocului ce vor fi specificate pe jetoane în formă de frunze ruginii. Cele două grupe de copii răspund pe rând, iar fiecare răspuns corect va fi recompensat cu o crizantemă. Colegii din fiecare echipă se vor sprijini între ei pentru a rezolva sarcinile.

Elemente de joc: așteptarea, ghicirea, închiderea și deschiderea ochilor, întrecerea, aplauze

Material didactic: prezența Zânei Toamna, frunze pe care sunt scrise sarcinile, jetoane cu fructe și legume de toamnă, coșul toamnei plin cu fructe și legume, coronițe surpriză de la Zâna Toamna, fișe individuale de lucru.

Desfășurarea jocului:

Copiii vor fi împărțiți în două echipe. Ei vor lua pe rând o frunză din copacul toamnei și vor rezolva sarcina cerută:

Variante de joc :

1. Copiii vor grupa fructele și legumele din aprozar după formă.
2. Echipele vor primi câte două grupe de legume sau fructe, pe care le vor așeza în perechi, una câte una, pentru a aprecia raportul cantitativ dintre acestea.
3. Pe panou se așează o grupă de obiecte. Fiecare copil din cele două echipe așează pe masă o grupă care să aibă cu un obiect mai mult sau mai puțin decât în grupa dată.
4. Educatoarea are cartonașe pe care sunt desenate legume sau fructe de toamnă în număr variabil. Va cere copiilor să așeze în coșul toamnei „mai multe”, „mai puține”, sau „tot atâtea” legume sau fructe din aprozar.

Coechipierii au voie să se ajute între ei. Pentru fiecare sarcină rezolvată corect, echipa va primi din partea Zânei Toamna o crizantemă. Echipa care va avea cele mai multe crizanteme va fi declarată câștigătoare.

Pentru asigurarea retenției și a transferului, copiii vor rezolva o fișă de lucru primită de la Zâna Toamna.

Ex. 2

Tema: „Hora cifrelor”

Mijoc de realizare: Joc-exercițiu.

Scop: Formarea deprinderii de a compara cantitățile care se diferențiază între ele cu un element, în limitele 1-10.

Obiective operaționale:

- să numere corect, crescător și descrescător, în limitele 1-10;
- să recunoască cifrele în limitele 1-10;
- să identifice vecinii mai mari/mici ai numerelor date;
- să respecte regulile jocului.

Sarcina didactică: Recunoașterea cifrelor și stabilirea vecinilor mai mari sau mai mici ai numerelor date.

Strategii didactice:- Metode: explicația, demonstrația, exercițiul.

- Materiale: medalioane cu semnul grafic al numerelor.

Regulile jocului: copiii trebuie să recunoască cifrele primite, să întuiască vecinii mai mari/mici ai numerelor date, să se așeze în interiorul/exteriorul primului cerc format din copiii ce au același număr dat, în funcție de vecinii mai mari/mici ai numărului dat (ex.: copiii care reprezintă vecinul mai mic al numărului dat se vor așeza în interiorul cercului format, iar cei care reprezintă vecinul mai mare al numărului dat se vor așeza în exteriorul cercului format).

Elementele de joc: așteptarea, ghicirea, aplauze, pași de horă.

Desfășurarea activității: se va număra crescător și descrescător în limitele 1-10, se va purta o scurtă convorbire despre vecinii mai mari și mai mici ai numerelor. Se anunță tema jocului: „Hora cifrelor”.

Copiii vor sta pe scăunele, așezate în formă de semicerc, fiecare copil va primi câte un medalion pe care este desenat semnul grafic al unui număr (Eu sunt cifra 5). Se cere să i se alăture alți copii care au aceeași cifră (vor fi în număr de 5). Aceștia vor forma un cerc. Se pune întrebarea: Care este vecinul mai mic al numărului 5? Copiii care au pe medalion cifra 4 se prezintă și formează un cerc în interiorul cercului deja format. Acest cerc este format din 4 copii. Se adresează o nouă întrebare: Care este vecinul mai mare al numărului 5? Copiii care au pe medalion cifra 6 formează un alt cerc care înconjoară celelalte 2 cercuri. Cele trei cercuri se învârt în pas de horă în aplauzele celorlalți copii.

Se cântă „Dacă ști a număra/Tu în horă vei dansa.”

După terminarea dansului, copiii vor ocupa loc pe scăunele. Se continuă prin solicitarea altui copil ce reprezintă alt număr.

Ex. 3

Tema: „Al câtelea...pitic este?”

Mijloc de realizare: -joc didactic

Obiectiv fundamental: Consolidarea deprinderii de a determina locul fiecărui număr în șirul numeric

Sarcina didactică: Folosirea corespunzătoare a numeralului ordinal.

Regulile jocului: Copiii respectă cerințele formulate de educatoare, numără piticii (alte elemente din povești), execută comenzile, își susțin echipa din care fac parte, aplaudă răspunsurile corecte.

Variante de joc:

1. 7 băieți vor fi piticii și vor intra în rol împreună cu o fetiță care va fi „Albă ca Zăpada”. Aceasta oferă pachetele cu „merinde” de la primul până la al șaptelea pitic. Se execută o dată, de două ori schimbând rolul copiilor.

2. Piticii o ajută pe „Albă ca Zăpada” să pregătească masa. Copiii-pitici primesc obiecte de veselă și tacâmuri.

Ex: primul pitic așază farfuria.

al doilea.....lingurițele.

al treilea.....furculițele etc.

3. Se folosesc obiecte de îmbrăcăminte. „Albă ca Zăpada” face ordine și pregătește hăinuțe curate pentru pitici.

Ex: prima bluză pentru primul pitic.

a șaptea bluză.....al șaptelea pitic.

Se alcătuiesc perechi folosindu-se corect numeralul ordinal, pentru feminin și masculin.

4. **Pe echipe**-În drum spre casă, la întoarcerea de la mina de aur, piticii culeg flori sau ciuperci pentru „Albă ca Zăpada”.

Ex: primul pitic a cules o floare.

al doilea.....două flori etc.

Piticii pot culege flori egale la număr cu numărul lui de ordine, dar pot culege și „mai multe” cu 1-2 flori decât al treilea, ...decât primul... etc.

5. **„De-a v-ați ascunselea”**. Piticii se ascund și copiii observă „al câtelea pitic” s-a ascuns.

Petru asigurarea retenției și a transferului, copiii pot fi solicitați să lucreze pe fișe individuale de muncă.

Voi prezenta mai jos câteva modele de fișe, care pot fi utilizate în cadrul jocurilor didactice pentru însușirea numerației:

Fișe de raportare a numeralului cardinal și a cantității la număr

a.Desenează atâtea „X-uri” și biluțe câte îți arată cifra.

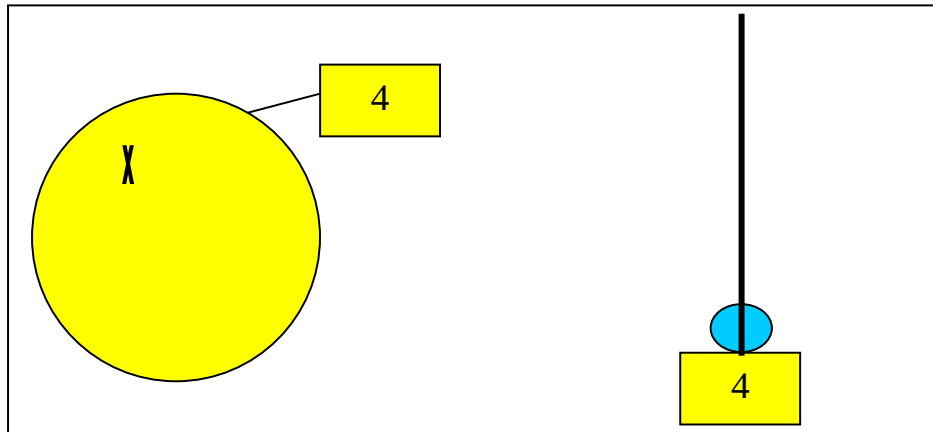


Fig. 2.2.1

b.Trasează tot atâtea liniuțe verticale câte elemente are fiecare mulțime.

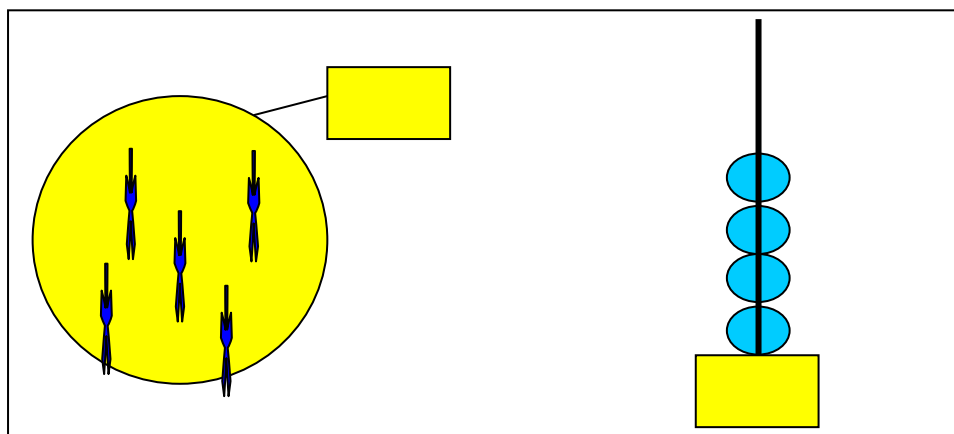


Fig. 2.2.2

c.Desenează câte o steluță în dreptul cifrei care arată câte elemente are mulțimea.

	1	2	3	4	5
	*				

Fig. 2.2.3

Fișă de raportare a numeralului ordinal

d.Încercuiește al treilea, al cincilea și al șaptelea pitic.



Fig.2.2.4

Ex.4- Jocuri în legătură cu operațiile cu numere naturale

Tema: „Ghicește ce semn s-a ascuns”

Mijloc de realizare: Joc-exercițiu.

Scop: Exersarea operației de recunoaștere a raportului dintre cantități, folosirea corectă a semnelor grafice de operație.

Obiective operaționale:

- să utilizeze corect simbolurile matematice: plus(+), minus(-) și egal(=);
- să efectueze corect operații de adunare și scădere, cu una și două unități, în limitele 1-10;

Strategii didactice: Metode: observația, conversația, explicația, problematizarea, exercițiul

Materiale: tablă, cretă albă și colorată.

Regula jocului: copii trebuie să ghicească ce semn de calcul a dispărut.

Elemente de joc: închiderea ochilor, recunoașterea semnului de calcul dispărut, aplauze.

Desfășurarea activității: Se aplică modul de desfășurare a jocului. Se va scrie pe tablă cu cretă albă următorul exercițiu: $4 + 1 = 5$; se cere copiilor să spună cifrele care sunt scrise și semnele de calcul utilizate. Copiii vor închide ochii, iar în acest timp se va șterge de pe tablă semnul de calcul „+”. Se cere copiilor să ghicească ce semn a dispărut. Copilul solicitat scrie pe tablă cu cretă colorată semnul „+”, care inițial dispăruse.

Se va scrie pe tablă o altă operație (ex.: $8 - 1 = 7$), din care vom face să dispară semnul „=”. Copiii trebuie să ghicească ce semn a dispărut.

Se va proceda identic și în cazul altor exerciții alese de educatoare.

În complicarea jocului copiii primesc o fișă individuală cu titlul „În balon”- cerința este ca preșcolarii să calculeze, apoi să coloreze așa cum arată rezultatul: 2=roșu; 3=verde; 4=alb; 5=portocaliu; 6=galben; 7=negru; 8=albastru, 9=maro.

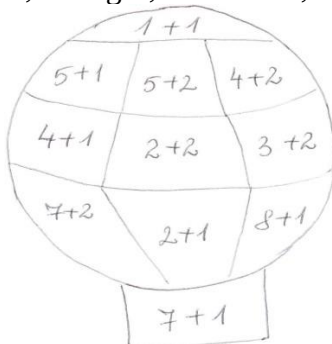


Fig. 2.2.5

Ex. 5

Tema: „Cine știe câștigă”

Mijloc de realizare: -joc didactic

Scop: dezvoltarea deprinderii de calcul oral și scris.

Sarcina didactică- formularea și rezolvarea unor exerciții de compunere a numerelor naturale în limitele 1-10, citirea și scrierea lor.

Desfășurarea jocului- se împarte grupa în două echipe, apoi se formează grupe de câte doi copii care vor veni la joc pe rând. Reprezentanții echipei A vor lucra în jumătatea stângă a tablei, iar cei ai echipei B în jumătatea din dreapta. Prima pereche de copii formată din câte un reprezentant din fiecare echipă vine la tablă. Conducătorul jocului indică un număr și cere copiilor de la tablă să formuleze în scris diferite exerciții de adunare și scădere al căror rezultat să fie egal cu numărul dat. După scurgerea a 5 minute, se dă semnalul de încetare și se face aprecierea rezultatelor. Pentru a menține atenția copiilor, aprecierea va fi făcută de copiii din echipa adversă. Aceasta va primi câte un punct pentru fiecare greșeală descoperită. Însurându-se apoi punctele obținute pentru rezultate bune și pentru depistarea greșelilor se declară echipa câștigătoare.

Exemple: Conducătorul jocului a spus numărul 6.

Exerciții ce se pot scrie:

$$1 + 5 = 6$$

$$2 + 4 = 6$$

$$3 + 3 = 6$$

Jocul se poate desfășura și la tabla magnetică, utilizându-se piesele magnetice. Conducătorul jocului va ridica un jeton pe care este scrisă o cifră, iar reprezentanții celor două echipe vor găsi variantele potrivite de a așeza piesele magnetice pe două coloane, de jos în sus, sau pe două rânduri, de la stânga la dreapta, astfel încât să fie tot atâtea câte a indicat jetonul. Pentru fiecare variantă corectă copiii primesc câte o bulină, iar la urmă se totalizează numărul bulinelor și se stabilește echipa câștigătoare.

Pentru consolidarea deprinderilor de calcul sau a capacității de comparare a două sume sau două diferențe se pot utiliza jocurile:

Ex. 6

Tema: “Hai să socotim”

Scop: Consolidarea deprinderilor de calcul oral.

Sarcina didactică: Să rezolve exercițiile de adunare și scădere, în limitele 1-10

Materialul didactic:

- trei săculețe de pânză (unul galben, unul negru și unul alb);
 - cartonașe pe care voi scrie exerciții de adunare sau scădere în limitele 1-10 și apoi introduse în săculețul galben;
 - buline albe și negre din carton, ce vor fi introduse în săculețele corespunzătoare.

Se stabilesc două echipe. Prima pereche, formată din câte un reprezentant al fiecărei echipe, vine în fața grupei și, pe rând, scoate câte un cartonaș din săculețul galben. Se rezolvă exercițiile, copiii apreciind dacă răspunsurile sunt corecte sau nu. Copilul care a răspuns bine scoate o bulină din săculețul alb, iar cel care a răspuns greșit scoate o bulină din săculețul negru. Identic se procedează și cu celelalte perechi. În final, fiecare copil ridică bulina obținută, iar conducătorul jocului totalizează, pe echipe, numărul și culoarea bulinelor obținute. Echipa care a obținut cele mai multe buline albe va fi declarată câștigătoare.

„Cine urcă mai repede scara”

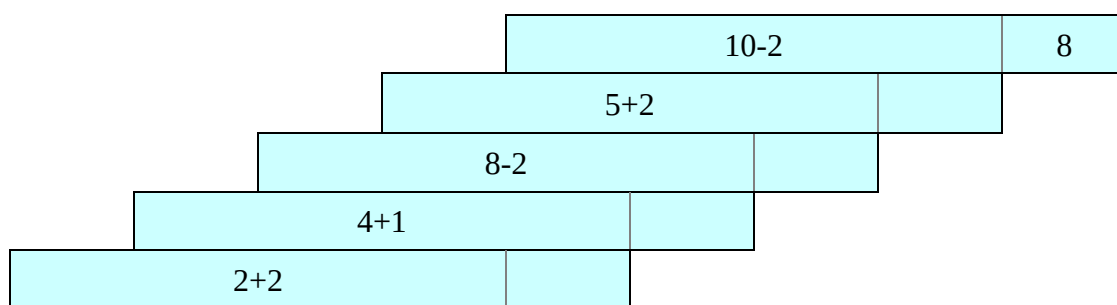


Fig. 2.2.6

„Cât trebuie să adunăm sau să scădem ?” (În triunghi se va scrie simbolul operației, iar în pătrat numărul care face adevărată relația)

2			= 4
9			= 7
6			= 8
8			= 6

Fig. 2.2.7

Găsește semnul potrivit („<”, „>”) între numerele date:

2		4
5		3
9		10

Fig. 2.2.8

Rezultatele exercițiilor se găsesc în globurile bradului. Căutați-le!

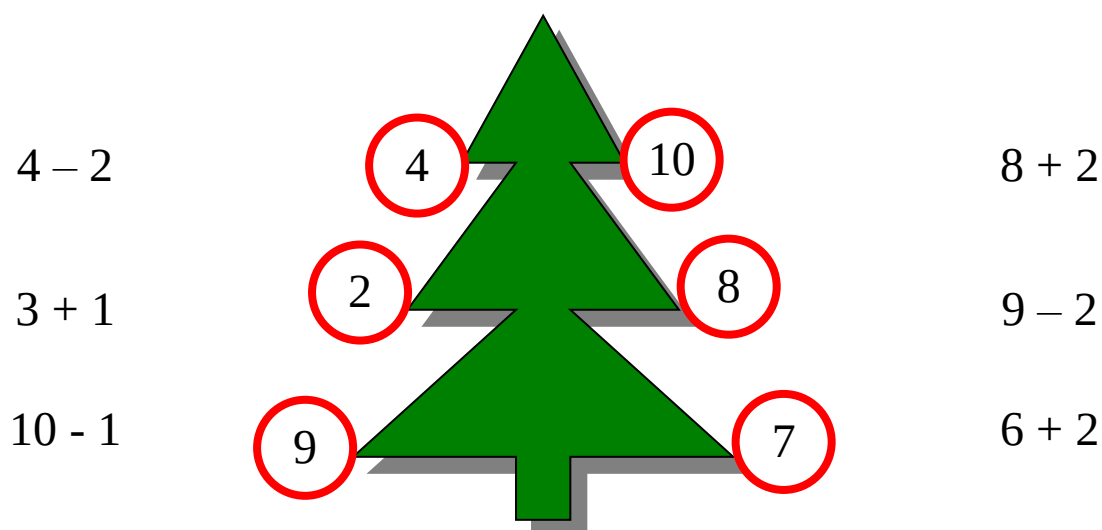


Fig. 2.2.9

Aceste jocuri se pot desfășura pe echipe, fiecare membru al unei echipe rezolvând câte un exercițiu, fie individual anunțând doar rezultatul și totalizând numărul de rezultate exacte, fie în colaborare cu coechipierii săi.

Pentru efectuarea unor operații de adunare și scădere cu 1-2 unități, în centrul 1-10, am desfășurat jocul „Fructiera” și „Castelul din povești”, utilizând metoda „Turul galeriei”

Obiectiv fundamental: -Consolidarea cunoștințelor privind adunarea și scăderea cu 1-2 unități, în centrul 1-10;

Obiective operaționale:

- să rezolve corect exercițiile propuse, respectând indicațiile educatoarei;
- să coloreze așa cum arată rezultatul (2-maro, 3-galben, 4-roșu, 5-albastru, 6-mov, 7-verde, 8-negru, 9-portocaliu).

„Fructiera”

a) COLOREAZĂ CREIOANELE!

b) CALCULEAZĂ apoi COLOREAZĂ așa cum arată rezultatul:

2= maro; 3= galben; 4= roșu; 5= albastru; 6= mov; 7= verde; 8= negru;
9= portocaliu.

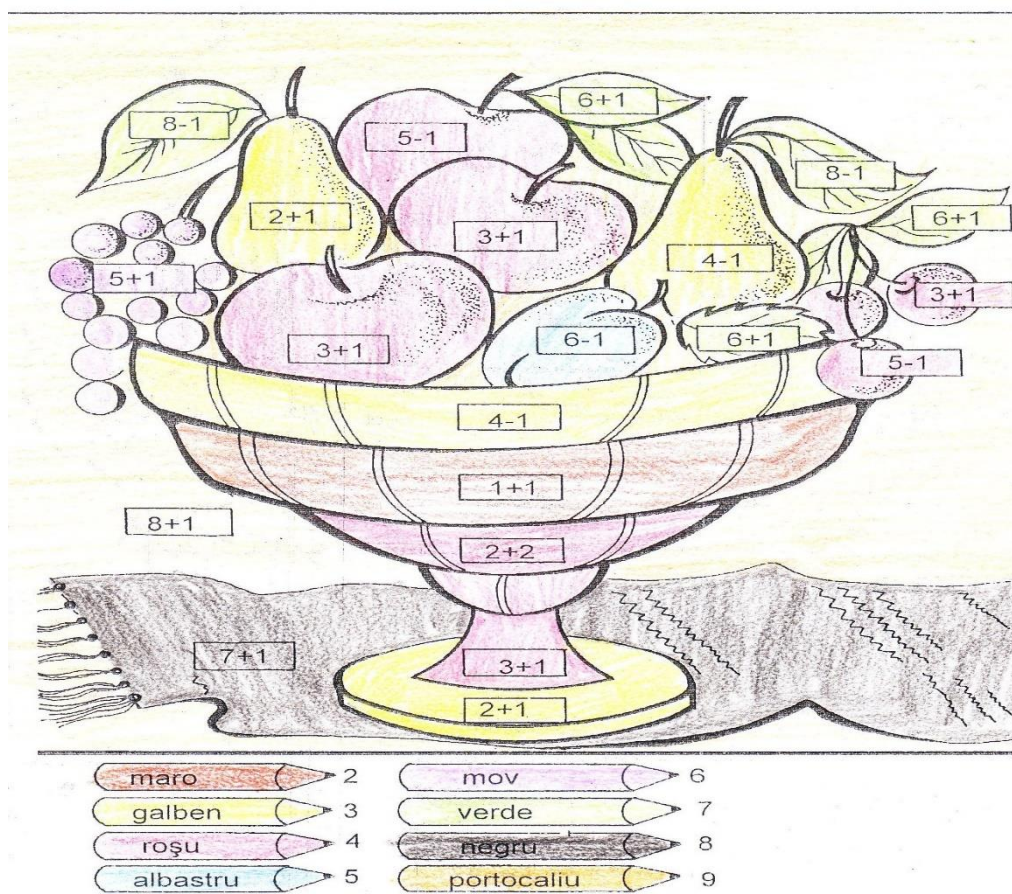


Fig.2.2.10

„Castelul din povești”

a) COLOREAZĂ CREIOANELE!

b) CALCULEAZĂ apoi COLOREAZĂ așa cum arată rezultatul:

1= portocaliu; 2= maro; 3= roșu; 4= verde; 5= negru; 6= mov; 7= albastru; 8= galben; 9= bleu; 10= roz.

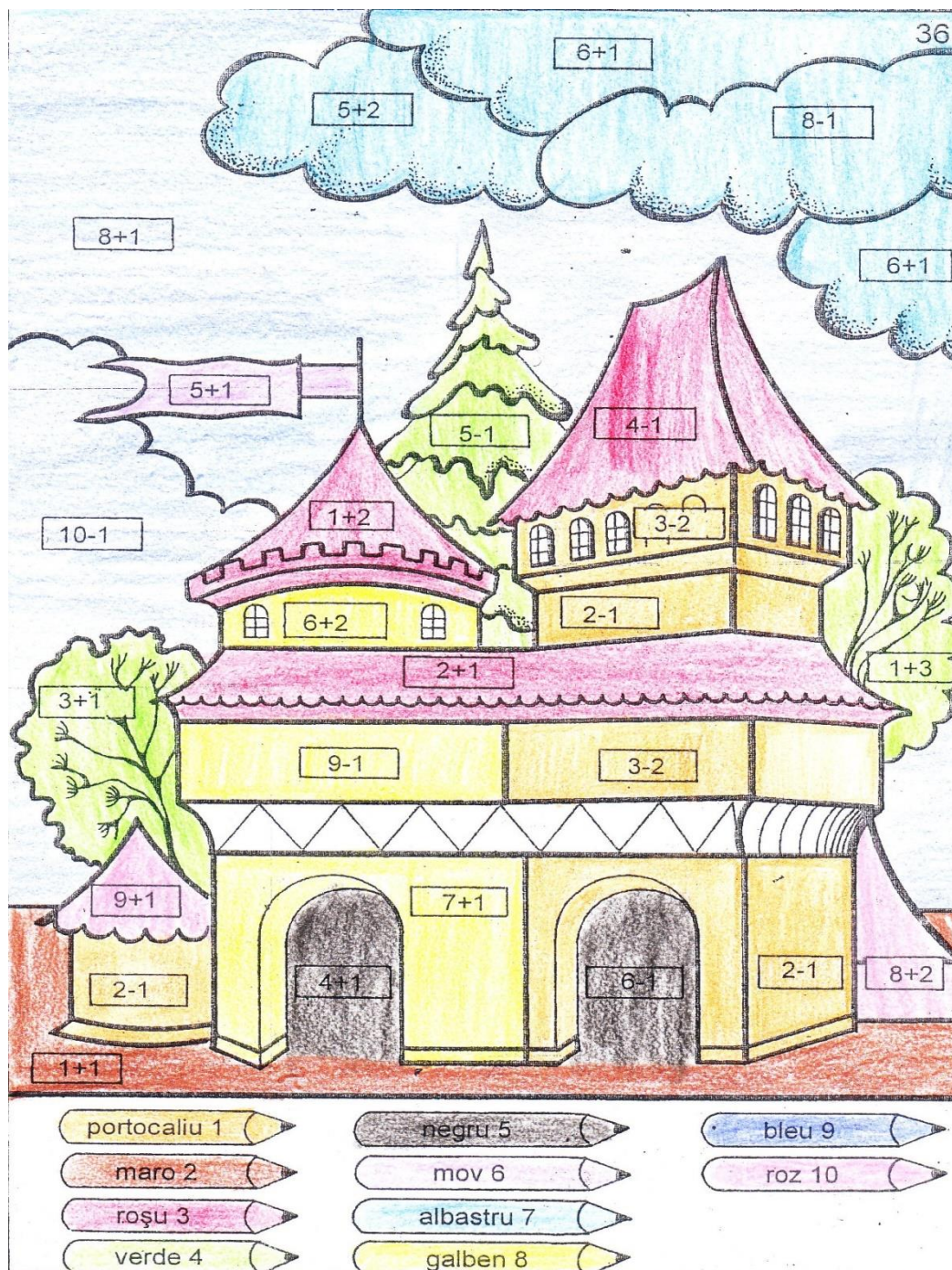


Fig.2.2.11

2.3 Jocuri didactice folosite în rezolvarea și compunerea de probleme

Perioada de început în activitatea de rezolvare și compunere de probleme se desfășoară tot sub formă de joc. Rezolvarea primelor probleme se realizează la un nivel concret ca acțiuni de viață (au plecat răuște, au mai venit păsărele, am mai primit mere, ... etc), ilustrate cu material didactic existent în dotarea grădiniței, cât și confecționat cu ajutorul copiilor. Tot

pentru realizarea acestei sarcini se poate folosi un panou, pe care copiii adaugă sau iau jetoane desenate reprezentând mere, pere, iepurași, rășuște etc.

Exemple:

1. Nicu are 2 mere și 3 pere. Câte fructe are Nicu ?

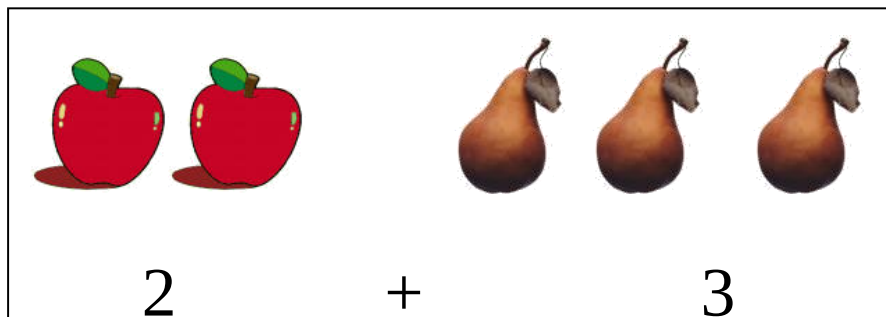


Fig.2.3.1

2. Pe un lac înotă 4 rășuște. Mai vin 2 rășuște. Câte rășuște sunt pe lac ?

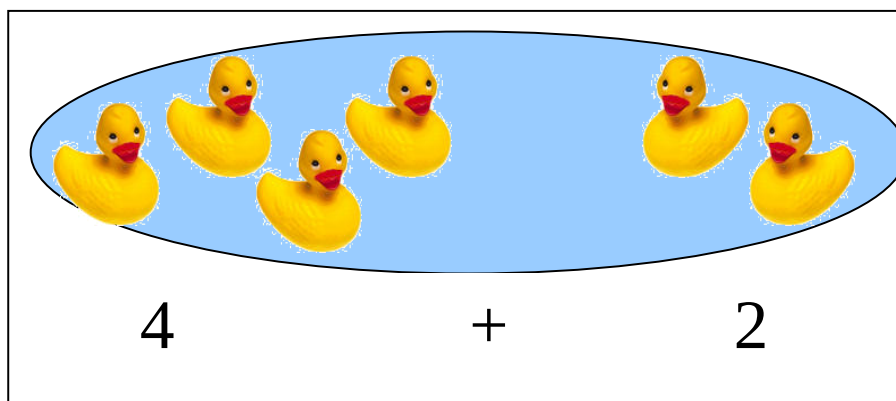


Fig.2.3.2

3. Nicu și-a cumpărat 5 baloane roșii și 2 albastre. Câte baloane și-a cumpărat Nicu?

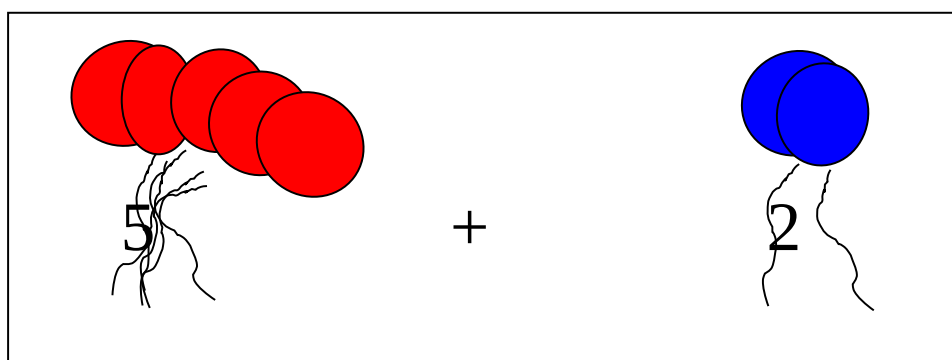


Fig.2.3.3

Pentru atingerea obiectivelor propuse se va insista pe înțelegerea limbajului matematic. Desenul, graficul, schema facilitează înțelegerea problemelor de către copii.

A utiliza strategii de rezolvare a problemelor înseamnă, pentru copil, a învăța în primul rând să parcurgă cei patru pași succesivi ai procesului de rezolvare de probleme:

- înțelegerea problemei;

- organizarea informației;
- utilizarea informației;
- găsirea răspunsului și verificarea corectitudinii lui.

Pentru trezirea interesului copiilor mici față de activitățile de matematică și pentru a oferi acestor activități o notă de vioiciune se pot utiliza unele „ghicitori – probleme”(sau probleme în versuri), prin care copilul se află încă în lumea lui de joc, dar în același timp realizează lucruri care cer efort intelectual. Ele pot fi folosite chiar în perioada descompunerii numerelor.

Voi prezenta mai jos câteva exemple de astfel de probleme:

Exemple:

„ Cât are cel mai voinic?”

Patru frați se joacă-n casă,
Cel de-un an șade la masă
Din ceilalți, e fiecare
Cu un an întreg mai mare
Ca fratele lui mai mic
Cât are cel mai voinic? (4)

„ Câte-s la fel, cine știe?”

Pe măsuță-s nouă pâini,
Una-i mică, alta-i mare
Restu-s la fel fiecare
Câte-s la fel, cine știe
Să-mi șoptească numai mie! (7)

„ Câți or fi așa copii?”

Cloșca are zece pui,
Unul alb, unul gălbui,
Altul negru cu cucui,
Unul are-o pată-n frunte
Altul are pete multe
Restul toți sunt cafenii
Câți or fi așa copii? (5)

„ Ceilalți câți au mai rămas?”

Fiind liniște în casă
Șoriceii-ncep să iasă,
Șapte mai micuți
Și-ncă trei mai mărunți.
Stă motanul de-i pândeste,
Prinde unul dintr-un pas,
Ceilalți, câți au mai rămas? (9)

Pentru inițierea copiilor în operații simple de calcul oral, de adunare și scădere cu una sau două unități, se pot folosi strofe scurte cu versuri antrenante. Prezint în continuare o serie de astfel de versuri culese în vreme îndelungată și folosite de-a lungul activității mele didactice în grădiniță:

1+1=2 Am un miel în deal la stână
Și pe altu-l țin în mână.
Spuneți-mi acum voi:
Câți mieluți am oare? (doi)

1+1=2 O măicuță, un tătuț
Câți părinți ai, măi Petruț?
Câți părinți ai pițigoi,
Ce te cresc pe tine? _____

2+1=3 Două pisici beau lăptișor
Și mai vine-un mâțișor.
Câte sunt, să-mi spui de vrei?
Ai ghicit! Cu toate-s....trei!

3+1=4 Trei rățuște sunt pe lac
Și-un rățoi e sub copac
De le numărăm pe toate
Câte fac, ghicești nepoate? _____

4+1=5 Dacă adun patru opinci
Și cu una, cât fac? (cinci)

1-1=0 Am o ciocolată mare
Să vă pun o întrebare:
De-o mănânc tăcând chitic,
Voi rămâne cu...nimic?

2-1=1 - Măi cocoș, măi cocoș,
Câți covrigi mai ai în coș?
- Doi, dar unu-l dau lui bunu,
Și rămân numai cu _____

2-1=1 Am în mână două mere,
Unul ți-l dau ție, vere.
Cine poate ca să-mi spună
Cu ce-am mai rămas în mână?

3-1=2 Trei căței se bat pe-un os,
Unul pleacă mofturos,
Cine-mi spune cu frumosul,
Câți împart acum osul?
Dacă socotiți și voi,
Veți vedea c-au rămas...doi.

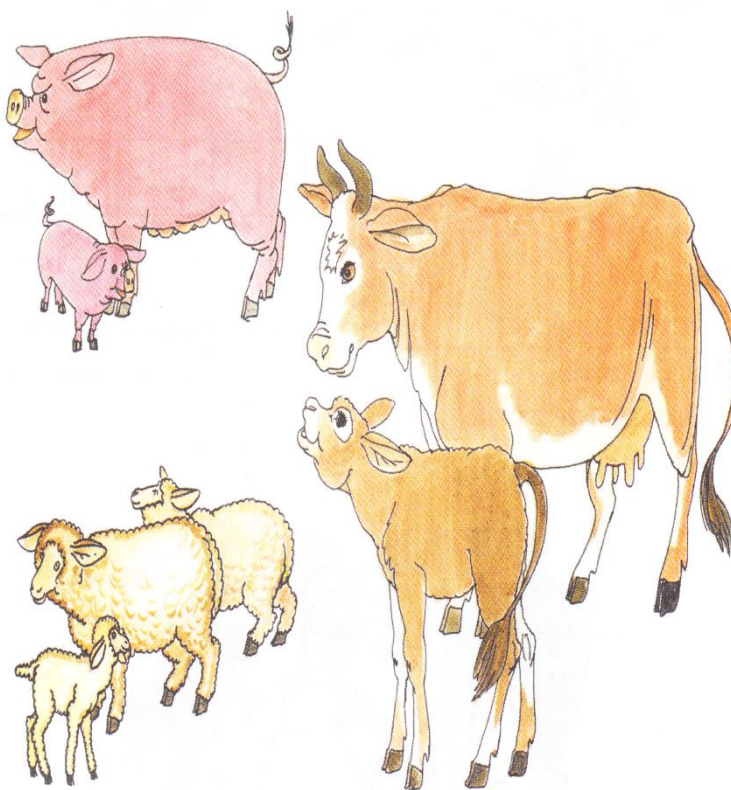
4-1=3 Patru iepuri mici pe scară
După flori de tei urcară

- 5+1=6** Iepurilă-i supărat
S-a-ncurcat la numărât:
Cu cinci morcovi în hambar
Și cu unu-n buzunar,
A-nceput mintea să-l lase...
Nu știe că toți fac....șase!
- 6+1=7** Socotește binișor
Dacă Mătu-Mățișor
Ar bea șase cești cu lapte
Și-ncă una? Ar bea....șapte.
- 7+1=8** Am pus pentru Nicușor
Șapte mere la cuptor
Și mai pun unul la copt.
Sunt acum de toate...opt.
- 8+1=9** Am cules azi în secret
Opt flori să fac un buchet.
De mai pun una cu rouă,
În buchet voi avea...nouă.
- 2+2=4** Doi pisoi se-ascund c-un țel:
Vor să prindă un șoricel.
De mai vin doi să-i ajute ,
Câți pisoi vor fi în curte?
- 2+3=5** - Bună ziua, ciupercuțe,
Două mari și trei micuțe
- Bună ziua, măi pitici,
Spuneți câte suntem? _____
- 4+3=7** Patru miei și cu trei iezi
Câți sunt la un loc, ia vezi?
- Câte-n săptămână zile?
- Bravo, bravo, măi copile! _____
- 7+2=9** Clonc-clon! Am nouă pui,
Nouă pui frumoși, gălbui
Șapte stau sub aripioare,
Ceilalți doi pe unde-s oare? _____

- Unul a căzut din tei
Câți rămaseră în el? _____
- 5-1=4** Sunt cinci porumbei pe casă
Și stau cu toții la masă.
Unul zboară jos, în drum.
Dacă unul a zburat,
Câți au rămas la mâncat?
- 6-1=5** S-au dus șase copilași
La pădure după fragi
Un fricos s-a-ntors...Ia ghici?
Câți intrară-n codru? _____
- 7-1=6** Șapte curci parcă-s plouate,
Stau în curte supărate.
Una pleacă la plimbare.
Câte sunt acum oare?
- 9+1=10** Nouă pepeni mari cât roata
Și-ncă unul a luat tata.
Eu i-am pus pe toți la rece
Iar acum de toți sunt.....zece.
- 5-2=3** Cinci pitici sapă de zor
Colo-n grădinița lor;
Doi se duc să se-odihnească,
Câți rămân să mai muncească?
- 5-3=2** Sunt pe masă cinci gutui
De iei trei, eu vreau să-mi spui.
Dacă bine socotești,
Câte-au mai rămas, ghicești?
- 8-1=7** Auraș-păcuraș
Opt oițe pe imăș
Dacă una nu dă lapte
Câte-s mulgătoare? _____
- 5+5=10** Cinci degete rup la iarbă,
Încă cinci pornesc la treabă,
Acum nimeni nu le-ntrece
Câte degete am? _____

Probleme în versuri

Aplică schema de rezolvare, scrie exercițiul, calculează.



--	--	--	--	--	--	--	--

În ograda bunicuței
 Știți voi ce avem?
 2 oi, un mielușel,
 O văcuță, un vițel,
 O purcea cu un purcel,
 Socotiți îndată!
 Câte-s laolaltă?

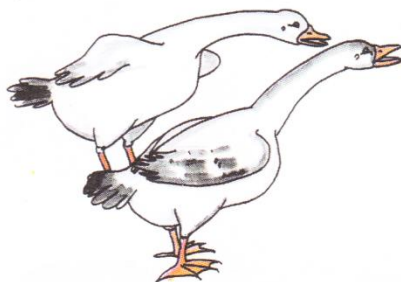
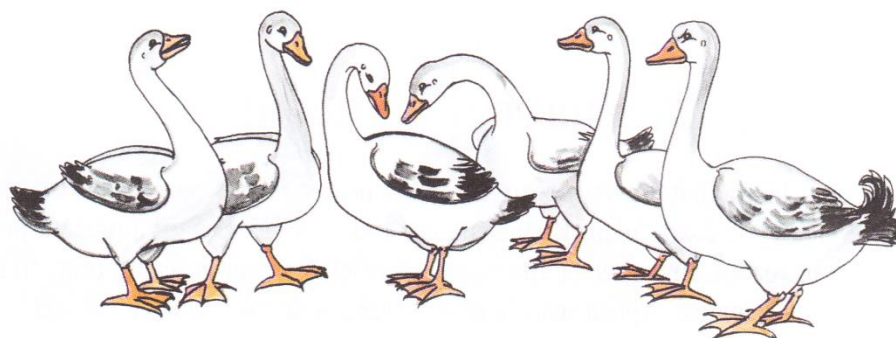
--

--

--

--

Fig.2.3.4



--	--	--	--	--	--	--	--

7 găște și-un gânsac
 Împreună stau pe lac.
 2 găște au plecat.
 Câte-au mai rămas pe lac?

--

--



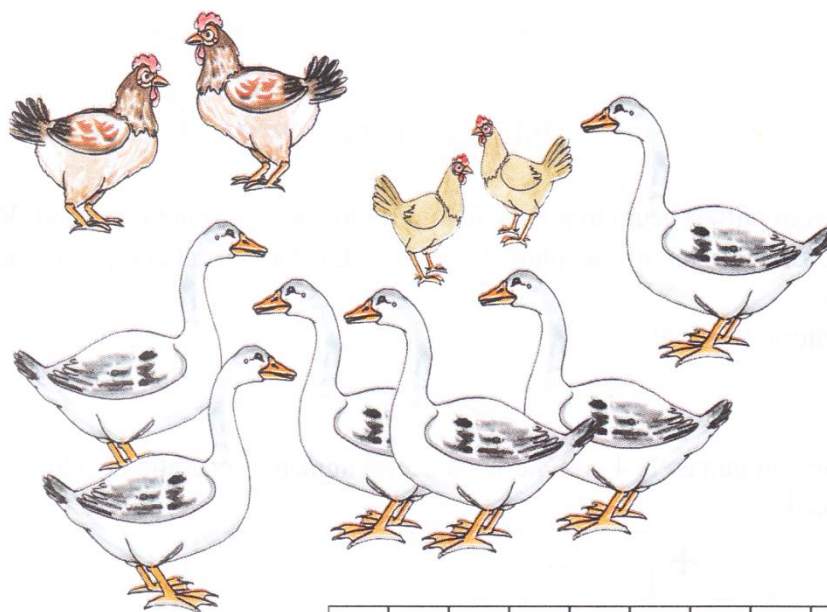
--	--	--	--

Mama mea și bunicuța
 Tatăl meu și eu, fetița
 Ce alcătuim noi toți?
 Hai, răspunde, dacă poți
 Și ne-adună acum pe toți!

--

--

Fig.2.3.5

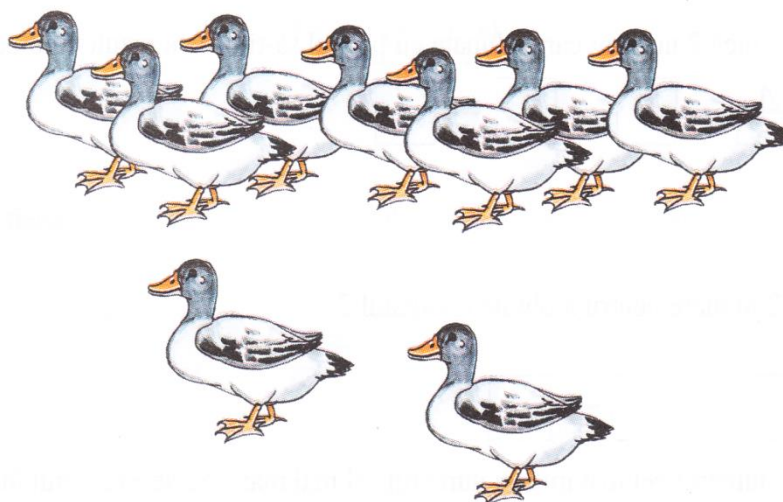


--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vreau să-mi spui acum iute
 Câte găini sunt în curte?
 Spune apoi, cât fac toate
 Păsările adunate?

--

--



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rățele ce stau în cârd
 Cu cele ce sunt răzlețe
 Împreună nu fac 10?
 Dacă nu-i adevărat,
 Cât trebuie adăugat?

--

--

Fig. 2.3.6

ISBN 978-630-6502-90-5
Editura Meritocrat Cluj-Napoca
meritocratcj@gmail.com

