

Compunerea și rezolvarea de probleme matematice la preșcolari

*profesor Cristina Ungureanu
Grădinița cu Program Prelungit "Sfânta Marina"
Câmpulung-Muscel*

„În sens matematic, problema reprezintă transpunerea unei situații practice sau a unui complex de situații practice în relații cantitative și care, pe baza valorilor numerice date și aflate într-o situație de relaționalitate unele față de altele și față de una sau mai multe valori numerice necunoscute, cere determinarea acestor valori necunoscute.” (“Învățământul primar” 2-3 /2004)

Problemele matematice sunt introduse în activitățile matematice la preșcolari începând cu grupa mare. Ele au rolul de a-i obișnui pe copii cu efortul intelectual depus conștient, de a-i pregăti pentru lecțiile ce vor fi desfășurate la școală dar și pentru rezolvarea unor probleme din viața cotidiană ce oferă multiple ocazii de a transpune în practică diverse cunoștințe de matematică.

Activitățile de rezolvare de probleme de aritmetică plac și îi atrag pe copii prin elementul surpriză, le stimulează curiozitatea față de ceea ce urmează să se întâmple în enunțul problemei. Incitarea în găsirea răspunsului, satisfacția unui răspuns corect, asigură o trăire intensă pe plan afectiv.

Din punctul de vedere al materialului folosit există probleme matematice cu suport intuitiv concret: obiecte, jetoane, imagini, fișe ce necesită rezolvare prin desen și cele care se desfășoară fără material didactic, oral: fie după modelul educatoarei, fie cu început dat, fie alcătuite liber de către copii, respectând în toate cazurile cerințele exprimate de educatoare.

Pentru ca preșcolarul să poată compune o problemă matematică trebuie ca, mai înainte, să fi înțeles structura acesteia, modul în care este alcătuită de obicei problema. Aceasta este condiția și pentru rezolvarea unei probleme date. În plus, copilul trebuie să aibă capacitatea de a efectua operațiile de analiză a datelor și de a înțelege cerința, în vederea elaborării răspunsului. De asemenea, trebuie să fie capabil să efectueze calcule matematice simple, prin operații de adunare și scădere cu una și două unități, cu alte cuvinte, să stăpânescă mecanismul adunării și scăderii.

Dacă la grupa mare calculul se face oral, în afara celor realizate în cadrul grupeii mari, la grupa pregătitoare, raționamentul este transpus în exercițiul scris care relevă rezultatul cu ajutorul semnelor și al cifrelor, copii realizând astfel sinteza problemei. Aceste cifre și semne pot fi imprimate pe jetoane și utilizate ca atare sau scrise de copii la tablă. Astfel, situația concretă este transpusă în final într-o operație ce poate fi redată oral și (sau) grafic.

În general, atunci când este expus conținutul unei probleme copiii tind să acorde importanță acestuia și nu rezolvării operațiilor aritmetice. Ei sunt încântați de veșmântul verbal care îmbracă datele problemei, de partea narativă a acesteia. Cu timpul, preșcolarii învață să descopere că esența problemei constă în reținerea și în operarea cu aceste date și încep să nu mai fie preocupați de acțiunea relatată ci mai degrabă de reținerea datelor problemei pentru efectuarea calculului și găsirea rezultatului. Copilul începe treptat să descopere drumul pentru aflarea sumei sau diferenței, astfel că prin numeroase exerciții de rezolvare de probleme ajunge să efectueze mai rapid și mai facil calculul matematic, să participe mai activ și să îndrăgească aceste mijloace, iar înclinațiile lui spre matematică încep să se transforme în aptitudini.

Cadrul didactic trebuie să asigure condiții pentru desfășurarea cu succes a activităților de rezolvare de probleme aritmetice. Astfel, spirit antrenant, o atmosferă stimulativă, permisivă manifestărilor spontane, elimină teama de a greși și de a fi dezaprobat, încurajează participarea celor reținuți sau timizi, stimulează participarea activă, imprimă un ritm antrenant și incită copii la găsirea rezultatului. De asemenea, acordarea unui timp suficient de gândire le oferă celor mai lenți răgazul și posibilitatea de realiza calculul și de a se anunța cu răspunsuri.

În rezolvarea problemelor matematice se au în vedere următorii pași, obligatoriu de parcurs: expunerea conținutului problemei de rezolvat în mod clar, rar, cursiv, de câteva ori, astfel încât toți copiii să înțeleagă și să rețină informațiile, datele problemei și pentru ca acestea să se fixeze în memoria de foarte scurtă durată. Enunțul trebuie să fie ușor de reținut, formulat simplu și să nu abată atenția de la esență, prin cuvinte de prisos.

Cele mai multe probleme rezolvate și compuse de copii trebuie să fie inspirate din aspectele întâlnite în viață, pentru ca aceștia să vadă necesitatea calculului matematic în viața de toate zilele. Astfel, în formularea problemei se pot face referiri la elemente și evenimente plăcute din viața copilului, din mediul său apropiat: lumea jucăriilor, a animalelor, a poveștilor, a familiei, a grădiniței, etc.

În cazul în care se are în vedere dezvoltarea problemei, calculul se va face secvențial, deoarece copiii nu pot reține un conținutul ce presupune mai multe operații.

Timpul de gândire alocat trebuie să fie scurt, dar suficient pentru a da posibilitatea majorității copiilor să găsească soluția problemei.

Verificarea corectitudinii acestuia se poate face prin sondaj sau prin consultarea întregii clase. Se precizează tipul operației efectuate.

Copiii care se grăbesc în anunțarea rezultatului vor fi atenționați că mai importantă este corectitudinea răspunsului decât promptitudinea lui.

Compunerea și rezolvarea problemelor matematice contribuie la dezvoltarea personalității preșcolarilor. Ele influențează dezvoltarea intelectuală, morală și estetică a copiilor.

Formarea deprinderilor de muncă intelectuală, stimularea imaginației, a gândirii și a limbajului sunt aspecte semnificative ce se realizează prin intermediul activităților de acest tip.

Astfel, vocabularul copiilor achiziționează cuvinte specifice domeniului matematic (plus, minus, adunare, scădere, calcul, problemă etc.), copilul este pus în postura de a alcătui scurte enunțuri, de a formula altele noi, de a comunica despre modul cum a procedat pentru aflarea rezultatului, oral și în scris în cazul în care cunoaște cifrele și semnele matematice (+, -, =).

Copilul descoperă raționamentul rezolvării unor probleme simple ce presupun adunarea și scăderea cu 1-2 unități, prin reuniunea celor două mulțimi, prin diferența acestora (prin separarea de sau eliminarea unei submulțimi din mulțimea dată). El se confruntă cu o necunoscută pe care trebuie să o afle. Compunerea și rezolvarea de probleme matematice dezvoltă flexibilitatea gândirii, antrenează operații de analiză și sinteză, de comparație. Copilul descompune problema în elementele ei, căutând să înțeleagă și să opereze apoi cu aceste date, iar după găsirea soluției redă prin sinteză rezultatul obținut. Preșcolarul parcurge drumul de la concret la abstract, ajungând de la utilizarea obiectelor și a imaginilor, la utilizarea cifrelor, efectuând calcule simple cu numere naturale cunoscute.

El descoperă că o problemă matematică poate fi dezvoltată la nesfârșit prin combinarea operațiilor aritmetice cunoscute.

Prin compunerea enunțului și găsirea rezultatului acesta află și învață că la baza rezolvării unei probleme stă raționamentul matematic iar prin exersare învață să îl aplice. Pentru soluționarea problemei preșcolarul face apel la cunoștințele anterioare și la experiența acumulată.

Deși îl includ în conținutul lor, rezolvarea de probleme necesită un efort mai mare de atenție și de gândire din partea copiilor decât rezolvarea unui exercițiu.

De asemenea, rezolvarea unei probleme matematice este o activitate cu un grad mai mare de dificultate decât compunerea de probleme deoarece, în timp ce crearea de enunțuri presupune alcătuirea unui text scurt, rezolvarea implică mai multe operații și solicită un efort intelectual mai intens, fiindcă, în acest caz copilul nu numai că trebuie să memoreze acel enunț, dar să și rezolve și să demonstreze corectitudinea calculului. Însă, ambele sarcini fac apel la experiența și la reprezentările anterioare.

Memoria este implicată intens atât în reținerea datelor problemei, a demersului operațional, a calculului mental în urma căruia a obținut rezultatul cât și în recunoașterea cifrelor și a semnelor. Preșcolarul reține că a aduna înseamnă a pune împreună, iar a scădea - a înlătura, a lua, un număr de elemente dintr-o mulțime.

Problemele matematice solicită foarte mult atenția, concentrarea acesteia, dezvoltă trăsături de caracter ca: răbdarea, stăpânirea de sine sau autocontrolul, perseverența, voința de a depăși obstacolul (a rezolva problema).

Lucrul în echipă consolidează relațiile dintre copii, conduce la colaborare și cooperare în aflarea soluției, oferă satisfacția reușitei obținute prin efort comun, induce încrederea în capacitățile proprii, determină dorința de a se afirma în colectiv, are efect mobilizator și stimulator.

Aș putea spune că problemele matematice se aseamănă întrucâtva cu ghicitorile prin faptul că atrag, prin formă și conținut, fac apel la gândire, au caracter mobilizator și obligă la găsirea răspunsului exact. Ca și în cazul ghicitorilor, copiilor le face plăcere să descopere rezultatul.

Ceea ce ei consideră a fi un joc atractiv, sunt de fapt exerciții de compunere și rezolvare de probleme matematice, adecvate particularităților lor de vârstă.

Bibliografie:

- Dinuță N.-“Metodica activităților matematice în grădinițe“, Editura Universității din Pitești, 2007
- Taiban M, Dima F.- “Metodica predării numărului și socotitului în grădinița de copii”, E.D.P. Buc. 1969
- Revista “Învățământul primar” nr. 1/ 2002
- Revista “Învățământul primar” nr. 2- 3/ 2001