

CZU: 373.2.016:51

DOI: 10.36120/2587-3636.v33i3.109-115

DEZVOLTAREA REPREZENTĂRILOR DESPRE OPERAȚIILE ARITMETICE LA COPIII DE VÂRSTĂ PREȘCOLARĂ MARE PRIN PRISMA METODEI EXERCITIULUI

Mihaela PAVLENCO, dr. conferențiar universitar

<https://orcid.org/0000-0002-8104-9249>

Catedra Pedagogie Preșcolară, Educație Fizică și Dans, UPS „Ion Creangă”

Rezumat. Rezolvarea operațiilor aritmetice solicită o muncă mentală neobișnuită, ce corespunde unei acțiuni reale, caracterizată prin transformării matematice. Orice operație aritmetică pornește de la o situație matematică, întâmplătoare sau provocată, care prin observație, descoperire, acțiune declanșează un act rațional de gândire. Calea cea mai eficientă în formarea reprezentărilor despre operațiile aritmetice de adunare și scădere reprezintă exercițiul, deoarece numai prin repetarea unor acțiuni se poate obține anumite rezultate.

Cuvinte-cheie: exercițiu, operații aritmetice, adunare, scădere, vârstă preșcolară mare, preșcolar, copil.

THE DEVELOPMENT OF REPRESENTATIONS ABOUT ARITHMETIC OPERATIONS AT HIGH PRESCHOOLS THROUGH THE EXERCISE METHOD

Abstract. Solving arithmetic operations requires an unusual mental work that corresponds to a real action, characterized by mathematical transformations. Any arithmetic operation starts from a mathematical situation, random or provoked, which through observation, discovery, action that triggers a rational act of thinking. The most effective way to form representations about the arithmetic operations, addition and subtraction, is exercise, because only by repeating some actions can certain results be obtained.

Keywords: exercise, arithmetic operations, addition, subtraction, high preschool age, preschool, child.

Matematica apare în viața copilului peste tot, de la ora în care se trezește până la ora de culcare sub diverse aspecte, atât în activitățile didactice, cât și cele de rutină. De aceea, competențele matematice ale preșcolarilor sunt emergente, constituind abilități esențiale pe care se bazează dezvoltarea lui ulterioară și integrarea acestuia în viața reală. Una din capacitățile matematice extrem de importante în activitățile zilnice constituie capacitatea de a efectua calcule aritmetice.

Formarea competențelor de efectuare a operațiilor aritmetice are o importanță aparte pentru preșcolarii mari, deoarece ele conceptualizează cunoștințele matematice formate, valorifică vocabularului matematic și dezvoltă capacitățile aritmetice printr-un transfer în viața de zi cu zi a copilului, asigurând, astfel, rezolvarea diferitor probleme practice. Din altă perspectivă, valențele educaționale ale procesului de rezolvare a exercițiilor simple de adunare și scădere se îndreaptă spre dezvoltarea holistică a copilului, adică în mobilizarea procesele cognitive, volitive și motivațional-afective, în formarea competențelor de muncă intelectuală, în cultivarea creativitatea și flexibilitatea gândirii, a spiritului de inițiativă și în fortificarea încrederea în forțele proprii.

Capacitățile de rezolvare a operațiilor simple de adunare și scădere sunt dobândite de preșcolari prin diverse strategii, dar calea cea mai eficientă pentru dobândirea acestor competențe reprezintă metoda exercițiului, deoarece copiii sunt unici în felul lor și nu toți au aceleași potențial intelectual, iar această metodă le oferă preșcolarilor accesibilitatea de învățare într-un timp mai prielnic pentru ei. În al doilea rând, preșcolarii mari își formează abilitățile sale în activități practice perceptuale datorită particularităților de vârstă, iar prin acțiunile practice repetitive pe cale le oferă metoda exercițiului, copiii își vor exercisa aceste capacități și vor obține rezultate mult mai mari.

În acest sens, exercițiul și anume cel didactic, este definit în resursele teoretice de diferiți cercetători astfel:

- C. Cucuș susține că „exercițiul didactic constituie o modalitate de efectuare a unor operații și acțiuni mintale și motrice în vederea achiziționării unor cunoștințe și abilități” [2, p. 347].
- I. Nicola relatează că „exercițiile sunt considerate ca acțiuni motrice sau intelectuale ce se repetă relativ identic cu scopul automatizării unor modalități sau tehnici de lucru de natură motrică (manuală) sau mintală” [4, p. 476].
- În viziunea lui E. Voiculescu exercițiul „constituie execuția conștientă, repetată a unei acțiuni în scopul formării unei deprinderi intelectuale sau motrice. Acțiunea se repetă pentru a perfecționa o deprindere, pentru a realiza legarea actelor în mișcări și acțiuni, pentru a automatiza acțiunea, pentru a o realiza fără greșeli și într-un timp mai scurt [5, p.79].
- Potrivit savantului M. Bocoș „metoda exercițiului presupune operaționalizarea conceptelor însușite, urmată de formarea abilităților (priceperilor și deprinderilor) de utilizare a acestora în vederea soluționării unor aspecte educaționale, la nivel teoretic sau practice educațional” [1, p. 237].

Deci, exercițiul constituie o modalitate de efectuare a unor operații și acțiuni mentale și motrice în vederea achiziționării și consolidării unor cunoștințe și abilități, inclusiv și a celor aritmetice.

Odată utilizate exercițiile în activitățile de formare a capacității de rezolvare a operațiilor simple de adunare și scădere este necesar de a respecta anumite cerințe psihopedagogice ce se exprim în pregătirea copiilor, atât sub aspect teoretic, cât și motivațional pentru executarea acțiunii; explicarea și demonstrarea corectă a acțiunii care urmează să fie efectuată în scopul formării unui model intern; executarea repetată a acțiunii, utilizând diverse situații de învățare; dozarea și gradarea exercițiilor matematice; creșterea progresivă a gradului de independență a preșcolarilor în activitățile de efectuare a exercițiilor, care să asigure trecerea treptată spre autocontrol.

Pentru eficientizarea procesului de formare a capacității de rezolvare a exercițiilor de adunare și scădere la copiii de vârstă preșcolară mare am propus o serie de modele

practice structurate pe teme ale zilei, ce pot fi utilizate, atât în partea comună activității, cât și în centrele de interes:

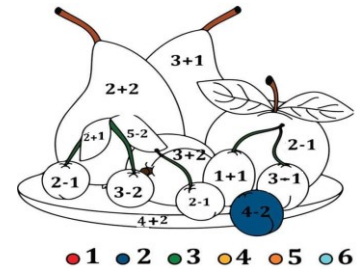
Activitatea nr.1

Tema zilei: Coșul cu fructe

Unități de competență: 2.7. Efectuarea operațiilor de adunare și scădere cu 1-2 unități.

Desfășurarea activității:

Copiii vor primi o fișă pe care este reprezentat o farfurie cu fructe. Preșcolarii au următoarea sarcină: *calculează operațiile și colorează spațiul fructului cu culoarea ce indică rezultatul fiecărei operații.*



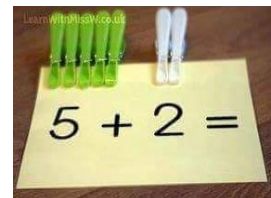
Activitatea nr.2

Tema zilei: Produse de igienă

Unități de competență: 2.7. Efectuarea operațiilor de adunare și scădere cu 1-2 unități.

Desfășurarea activității:

Având în față cartonașe cu operații de adunare și scădere, preșcolarii vor trebui să reprezinte cu ajutorul cleștelor această operație, după care o vor calcula și vor scrie rezultatul ei.



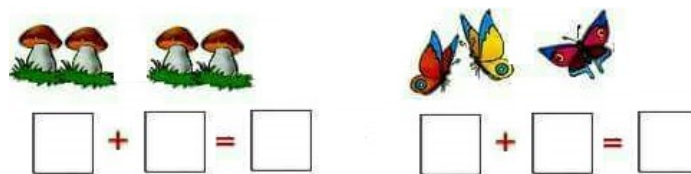
Activitatea nr.3

Tema zilei: În pădure

Unități de competență: 2.7. Efectuarea operațiilor de adunare și scădere cu 1-2 unități.

Desfășurarea activității:

Copiii vor avea de estimat valoarea fiecărei mulțimi, după care vor scrie în căsuțele de mai jos cifra corespunzătoare. Sarcina următoare ar fi de a calcula operația și de a scrie în ultima căsuță rezultatul.



Activitatea nr. 4

Tema zilei: În lumea jucăriilor

Unități de competență: 2.7. Efectuarea operațiilor de adunare și scădere cu 1-2 unități.

Desfășurarea activității:

Copiii primesc cartonașe cu operații aritmetice. Preșcolarii trebuie să plaseze pe bucățile de plastilină tot atâtea bile cât ne indică fiecare număr al operației aritmetice, după care ei vor calcula și vor scrie rezultatul operației.



Activitatea nr.5

Tema zilei: În lumea numerelor

Unități de competență: 2.7. Efectuarea operațiilor de adunare și scădere cu 1-2 unități.

Desfășurarea activității:

Copiilor li se oferă cartonașe cu diferite operații. Sarcina preșcolarilor este să analizeze situațiile de învățare, să efectueze operația după care rezultatul îl vor plasa la locul potrivit, plasând cleștele cu cifra corespunzătoare.



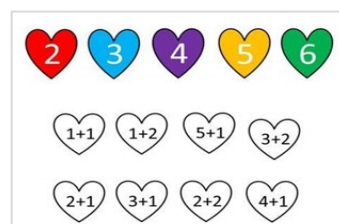
Activitatea nr.6

Tema zilei: O inimă pentru mama!

Unități de competență: 2.7. Efectuarea operațiilor de adunare și scădere cu 1-2 unități.

Desfășurarea activității:

Copiilor li se oferă o fișă în care vor trebui să calculeze operațiile după care vor colora inima cu culoarea potrivită cifrei ce indică rezultatul.



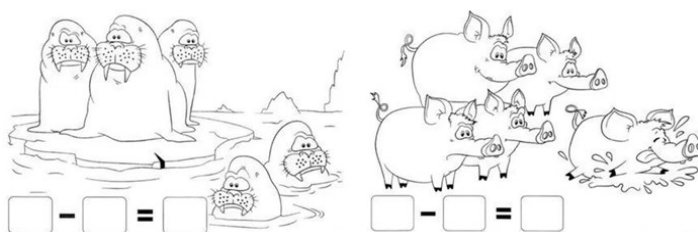
Activitatea nr.7

Tema zilei: În lumea celor ce nu cuvântă

Unități de competență: 2.7. Efectuarea operațiilor de adunare și scădere cu 1-2 unități.

Desfășurarea activității:

Preșcolarii vor avea în față situații de învățare în care au de a scrie operația aritmetică potrivit imaginii.



Activitatea nr.8

Tema zilei: Animale sălbatice

Unități de competență: 2.7. Efectuarea operațiilor de adunare și scădere cu 1-2 unități.

Desfășurarea activității:

Se propune copiilor o situație în care Aricică trebuie să clasifice ciupercile în coșuri raportându-se la rezultatul fiecărei operații, care sunt scrise pe ele. De aceea, preșcolarii vor trebui să calculeze, după care să distribuie ciupercile la locul potrivit.



Activitatea nr.9

Tema zilei: Împărăția numerelor

Unități de competență: 2.7. Efectuarea operațiilor de adunare și scădere cu 1-2 unități.

Desfășurarea activității:

Copii vor avea cartonașe cu numere. Ei vor trebui să scrie cu ajutorul lor și a semnelor, operații de adunare și scădere cu 1-2 unități cunoscute de ei.

De exemplu: $2 + 1 = 3$; $9 + 1 = 10$; $2 - 2 = 0$; $5 - 1 = 4$ etc.

Activitatea nr.10

Tema zilei: Cum ne îmbrăcăm?

Unități de competență: 2.7. Efectuarea operațiilor de adunare și scădere cu 1-2 unități.

Desfășurarea activității:

Preșcolarii vor avea mănuși cu o operație aritmetică scrisă pe ele. Sarcina lor este să efectueze operația și să găsească în mulțimea de mănuși pe cea care se potrivește rezultatului ei.

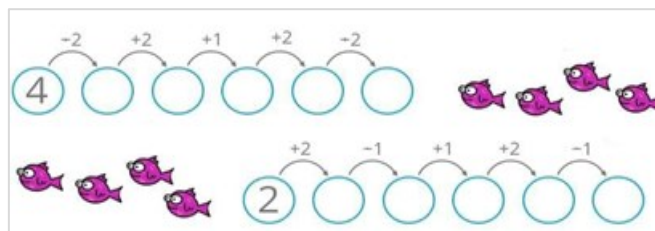
Activitatea nr.11

Tema zilei: Lumea acvatică

Unități de competență: 2.7. Efectuarea operațiilor de adunare și scădere cu 1-2 unități.

Desfășurarea activității:

Copiii vor avea de efectuat o serie de exerciții propuse în desenul de mai jos. Rând pe rând copiii vor realiza operația și vor scrie rezultatul în cerculețul potrivit.



Activitatea nr.12

Tema zilei: Bradul de crăciun

Unități de competență: 2.7. Efectuarea operațiilor de adunare și scădere cu 1-2 unități.

Desfășurarea activității:

Copiilor li se oferă globuri de diferite culori. Fiecare copil își va lua un număr de globuri din mulțimea propusă, apoi educatorul va arăta o cifră, 1 sau 2. Preșcolarii vor trebui să realizeze o operație aritmetică, unde primul număr constituie numărul de globuri selectate, iar al doilea număr cifra indicată de educator, după care să o rezolve și să spună rezultatul.

Activitatea nr.13

Tema zilei: Culoarele din natură

Unități de competență: 2.7. Efectuarea operațiilor de adunare și scădere cu 1-2 unități.

Desfășurarea activității:

Se propune o suită de cartonașe cu operații aritmetice. Preșcolarii trebuie să selecteze o operație pe care să o calculeze, după care îl vor plasa la locul potrivit.

**Activitatea nr.14**

Tema zilei: Unități de transport terestru

Unități de competență 2.7. Efectuarea operațiilor de adunare și scădere cu 1-2 unități.

Desfășurarea activității:

Se propune în activitatea comună un trenuleț pe care este reprezentat câte o operație. Copiii vor trebui să rezolve operațiile după care să ordoneze vagoanele în ordinea descrescătoare a rezultatelor acestora.

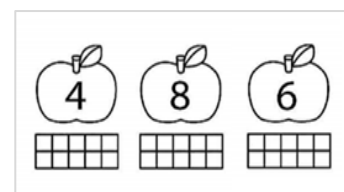
**Activitatea nr.15**

Tema zilei: Produse din fructe

Unități de competență 2.7. Efectuarea operațiilor de adunare și scădere cu 1-2 unități.

Desfășurarea activității:

Se propune copiilor o fișă în care sunt desenate mere cu câte un număr pe ele, care reprezintă rezultatul unei operații. Sarcina copiilor este să coloreze mai jos pătrățelele cu două culori astfel încât să obținem numerele care fie să adună, fie se scad.

**Activitatea nr.16**

Tema zilei: În livadă

Unități de competență 2.7. Efectuarea operațiilor de adunare și scădere cu 1-2 unități.

Desfășurarea activității:

Preșcolarii li se va prezenta următoarea imagine. Copiii trebuie să observe cum sunt distribuite merele pe pomi, după care vor crea și rezolva exerciții de adunare și scădere, utilizând cartonașele.

**Concluzii**

Așadar, familiarizarea copiilor de vârstă preșcolară mare cu operațiile simple de adunare și scădere într-o manieră modernă prin intermediul exercițiilor necesită o pregătire adecvată a educatoarei, atât din punct de vedere științific, cât și metodologic. Modalitățile de formare a reprezentărilor despre operațiile aritmetice propuse mai sus solicită o diversitate de material distributiv, deoarece copilul la această vârstă conștientizează noțiunile de adunare și scădere, doar într-o formă intuitivă. În acest sens,

se pot distinge și anumite recomandări cu privire la eficientizarea procesului de formare a reprezentărilor despre operațiile de adunare și scădere la copiii de vârstă preșcolară mare:

- Procesul de formare a reprezentărilor despre operațiile aritmetice trebuie privit ca un fenomen complex și unitar, care angajează plenar întreaga personalitate a copilului.
- Metodele utilizate în procesul de formare a reprezentărilor despre operațiile aritmetice, inclusiv exercițiul, trebuie să vină în concordanță cu particularitățile de vârstă a copiilor.
- Preșcolarii trebuie să fi antrenați în activități și exerciții în care sunt utilizate diverse forme de organizare și contexte de învățare.

Bibliografie:

1. BOCOȘ, M. *Didactica disciplinelor pedagogice: un cadru constructivist*. Ediția a 3-a. Pitești: Paralela 45, 2008.
2. CUCOȘ, C. *Pedagogie*. Ediția a III-a revăzută și adăugită. Iași: Polirom, 2014.
3. Curriculum pentru Educație Timpurie. Chișinău: Lyceum, 2019.
4. NICOLA, I. *Tratat de pedagogie*. București: Didactică și Pedagogică, 1996.
5. VOICULESCU, E. *Pedagogie Preșcolară*. București: Aramis, 2003.