

MATHEMATICS THROUGH ART IN ACTIVITIES FROM KINDERGARTEN

MATEMATICA PRIN INTERMEDIUL ARTEI ÎN ACTIVITĂȚILE DIN GRĂDINIȚELE DE COPII

CATRINA Elena-Iuliana, Preschool teacher
Extended Daycare Kindergarten No. 2, Târgoviște, Dâmbovița

ȘTEFAN Loredana Mariana, Preschool teacher
Extended Daycare Kindergarten No. 2, Târgoviște, Dâmbovița

PETROVICI Alina Elena, Preschool teacher
Extended Daycare Kindergarten No. 2, Târgoviște, Dâmbovița

CZU: 372.3:51

DOI: 10.46727/c.27-28-09-2024.p308-311

Abstract. *Mathematics can be seen as a tool with which to create models or representations that allow us to study real phenomena. Although generally considered a cold science, mathematics can be a real source of artistic inspiration and a means of finding novel avenues of expression in fine art. Mathematical activity is approached in an interdisciplinary vision, establishing several mathematical relationships and applications with children's actions in drawing, modeling, painting, practical activity, construction games. The activities with mathematical content in kindergarten aim to stimulate the intellectual development of children, contribute to the gradual transition from concrete-intuitive thinking to symbolic, abstract thinking, preparing children for the understanding and acquisition of mathematics.*

Keywords: *mathematics, art, activities, kindergarten*

Matematica poate fi privită drept un instrument cu ajutorul căruia se pot crea modele sau reprezentări care ne permit să studiem fenomene reale. Deși este considerată în general o știință rece, matematica poate fi o sursă reală de inspirație artistică și un mijloc de a găsi căi inedite de exprimare în arta plastică.

Activitatea matematică se abordează într-o viziune interdisciplinară stabilind mai multe relații și aplicații matematice cu acțiunile copiilor din activitățile de desen, modelaj, pictură, activitate practică, jocuri de construcție.

Activitățile cu conținut matematic din grădiniță vizează stimularea dezvoltării intelectuale a copiilor, contribuie la trecerea treptată de la gândirea concret-intuitivă la gândirea simbolică, abstractă, pregătind copiii pentru înțelegerea și însușirea matematicii.

Perfecționarea priceperilor și deprinderilor copiilor de a reda prin desen grupe de imagini concrete ale unor obiecte simple sau grupe de figuri simbolice (liniute, cerculețe, puncte) corespunzător unor cerințe formulate de educatoare (prin fișe desenate în prealabil sau să deseneze ei înșiși grupe de imagini cu atâtea obiecte câte arată cifra, precum și alte situații problematice care pot fi realizate prin desenul copiilor).

Introducerea în activitățile matematice a unor elemente de teoria mulțimilor și de logică nu poate fi eficientă decât prin integrarea acestora în specificul activității din grădiniță și în raport cu particularitățile psihice ale vârstei preșcolare, realizându-se în modul cel mai optim prin joc.

În grădiniță, logica și activitățile matematice încep prin experiențe pe care copiii le trăiesc în fiecare zi. Cantitățile, numerele, ciclurile din natură, se ivesc în contexte concrete de toate formele, în situații informale.

Matematica se regăsește în orice grădiniță de copii sub diferite forme și în diferite domenii: muzică, dans, educație plastică, activitate practică, construcții.

Un citat celebru afirmă că „Matematica este muzica rațiunii.” Dar oare ce au în comun aceste două științe și arte? Se spune că ascultarea muzicii clasice duce la îmbunătățirea abilităților matematice, dar și că stăpânirea unor noțiuni elementare de matematică ajută la înțelegerea teoriei muzicale. Totuși, legătura dintre cele două este mult mai profundă.

Matematica este știința numerelor și a formelor, o știință care a apărut din dorința oamenilor de a înțelege și a exprima lumea înconjurătoare. Și cum sunetul face parte din această lume, nu este de mirare că matematica poate fi folosită pentru descrierea sau construirea acestei armonii a sunetelor numite muzică.

Copiii din grădinița întotdeauna au fost, sunt și vor fi atrași de cântece, de jocurile cu text și cânt, de jocurile muzicale.

Există cântecele despre numere, cântecele despre forme geometrice, cântecele ce pot fi reținute ușor și care stimulează gândirea copiilor, memoria și îi antrenează pentru a-si fixa cunoștințele despre numere, forme geometrice, culori.

Exemple de cântecele: “Un elefant”, “Numărătoarea”, “Culorile”, “Figurile geometrice”, “1,2,3”, “Stâng, drept”, “10 degetele”.

Deoarece între matematică și muzică este o strânsă legătură, iar muzica este ingredientul nelipsit atunci când vine vorba de dans, este firesc să ne gândim că matematica și arta dansului nu sunt tocmai străine una de alta.

Ce face un începător atunci când învață să danseze vals? Numără pașii: 1, 2, 3, 1, 2, 3, 1, 2, 3, ... în ritmul muzicii. Deci mișcările specifice valsului formează un șir ale cărui elemente se repetă din 3 în 3. De obicei, mișcările mai accentuate sunt cele care cad pe timpii accentuați ai muzicii. În cazul valsului, mișcările accentuate sunt cele corespunzătoare cifrei 1. Iar în cazul dansatorilor profesioniști, traiectoriile descrise de aceștia pe podea în timpul dansului formează figuri geometrice complexe.

Matematica se găsește în ritm, în împărțirea dansatorilor pe grupe, în folosirea spațiului sau în forma și succesiunea mișcărilor pe care le face un dansator. Putem astfel spune că matematica este implicată în toate aspectele dansului. De aceea, mai multe instituții educaționale din întreaga lume au început să folosească acest lucru într-o manieră interdisciplinară.

În grădinițele de copii, dansul este un element nelipsit, fie coordonat de către educatoare sau profesorul de dans, fie liber. Copiii simt nevoia de mișcare, deci au parte de această activitate zilnic. Pentru aprofundare, există activități opționale de dans modern, dans popular. De asemenea, în cadrul serbărilor și diferitelor evenimente, deliciul spectatorilor (părinți, bunici, personalități din comunitatea locală și nu numai) este reprezentanța copiilor ce include atât cântece cât și dansuri tematice.

În cadrul activităților de educație plastică, ne putem referi la matematică atât prin desen, cât și prin pictură și modelaj.

Pe parcursul celor trei ani de grădiniță, datele senzoriale se îmbogățesc foarte mult, datorită lărgirii sferei copiilor cu noi și variate obiecte și aspecte ale acestora. De pildă, dacă la 3 ani copiii percep global obiectele, în special forma lor, pe măsura ce cresc, percep despre aceleași obiecte atributele semnificative, pe care, la început, le treceau cu vederea. Astfel, la început, toate categoriile de dimensiuni sunt percepute sub denumirea generală de mare sau mic. Treptat, ca urmare a exercițiului sistematic cu obiectele, în toate categoriile de jocuri practicate în grădiniță, datorită perfecționării analizatorilor, ca și a dezvoltării gândirii și limbajului, percepțiile se diferențiază. Se lărgeste gama culorilor pe care le percep copiii, ca și pozițiile spațiale pe care le au diferitele obiecte. Copiii le recunosc ușor și denumesc poziția lor în spațiu cu cuvintele corespunzătoare. Evoluția formării reprezentărilor matematice nu rămâne numai la nivelul înregistrării unor date, la memorarea și denumirea lor. Pe baza datelor senzoriale, copiii încep să facă conexiuni între noțiunile matematice și activitățile practice, muzică, dans și desen, pictură..

Mai jos vă prezentăm câteva exemple de activități de educație plastică în care sunt utilizate elemente matematice:

Forme geometrice prin intermediul decorațiilor ouălor de Paste:

În cadrul acestei activități nu se folosește un limbaj static, ci copiii participa prin experiment și joc. Aceștia își dezvoltă gândirea logică, iar rezultatul este înțelegerea frumuseții matematicii și conexiunea artei și expresiei creative cu matematică.

Pașii urmăriți în desfășurarea activității:

- Discuții despre decorarea ouălor de Paste;
- Exemple de forme geometrice pe care copiii le știu;
- Prezentarea unui material Power Point cu fotografii cu ouă decorate de Paste în care copiii descoperă forme geometrice și le denumesc;
- Copiii desenează formele geometrice pe care le-au descoperit pe ouă;
- Este decorat un ou pe o foaie de hârtie folosind diferite forme geometrice;
- Copiii pot realiza motive populare cu formele geometrice desenate pe ouă, pot face serii de forme geometrice;

Exemple de activități:

- Copiii sunt grupați în perechi, își aleg două forme geometrice pe care le desenează pentru a obține o brățară;
- Copiii sunt grupați în perechi, își aleg două triunghiuri cu două culori, pe care le așază astfel încât să formeze romburi; repetă acțiunea pentru a crea serii de obiecte.

Artă și geometrie:

Copiii li se arată o pictură fără titlu în care personajele sunt desenate cu forme geometrice.

Copiii observă și identifică formele geometrice, descriu tabloul, numără, compară. Se realizează astfel interpretarea prin imaginație artistică. Educatoarele încurajează copiii să sugereze titluri tabloului în funcție de acțiunile personajelor.

Se trece la următoarea etapă a activității în care copiii își realizează propriile lucrări. Aceștia lipesc forme geometrice pe hârtie, apoi le desenează părți ale corpului (cap, membre) fiecare imaginându-și diverse scenarii: personajele zâmbesc, se joacă, aleargă, se îmbrățișează, plâng.

La finalul activității, copiii își evaluează colegii și se autoevaluează, încântați de lucrările pe care le-au creat.

Învățăm culorile:

Copiii mici, de 3-4 ani, învață culorile prin asocierea elementelor din natură.

De exemplu

- pictează soarele galben, pentru că așa îl vad pe cer,
- norii sunt albaștrii
- macii sunt roșii

Apoi învață celelalte culori pictând:

- Violet – o floare violetă prin combinarea culorilor albastru și roșu;
- Portocaliu – o crizantemă prin combinarea culorilor roșu și galben;
- Verde – iarba prin combinarea culorilor albastru și galben.

Copiii de 5-6 ani învață formele geometrice prin desen folosind figuri geometrice în exprimarea liberă. Pot desena un tablou, un brad, o căsuță, utilizând doar forme geometrice. Educatoarele vor fi surprinse de originalitatea lucrărilor și cât de bogată poate fi imaginația copiilor.

Învățăm pozițiile spațiale:

Copiii își pot însuși pozițiile spațiale prin pictarea sau desenarea unor obiecte ținând cont de indicații (steluța din stânga/dreapta; balonul de sus/jos;).

Învățăm cifrele:

Li se poate da copiilor o foaie cu un căluț pe care aceștia vor trebui să îl decoreze cu cifre. Vor exersa astfel scrierea cifrelor.

De asemenea, pot desena atâtea flori, atâtea pisicuțe cât le arată cifra.

În activitățile de construcție copiii pot descoperi formele geometrice prin utilizarea cuburilor de diferite forme, culori, mărimi.

Ei verbalizează acțiunile întreprinse, denumesc piesele și le găsesc utilitatea.

În activitățile practice, copiii pot lipi forme geometrice pe hârtie realizând astfel peisaje sau diferite personaje utilizând tehnica tangram.

Prin activitățile exemplificate realizăm că cei mici pot învăța noțiuni de matematică și un limbaj specific prin intermediul artei. Prin artă înțelegem muzică, dans, desen, pictură, modelaj, activitate practică, construcții, joc.

Însă există rezonanțe chiar mai apropiate între artă și științele exacte. Dacă matematica este, într-o oarecare măsură, o formă de artă – cel puțin în ceea ce privește procesul său creator – se poate afirma cu ușurință și reciprocă: arta poate fi matematică.

Bibliografie:

1. Alecu M., Bulboacă M. – “Metodica activităților matematice în grădinița și clasa I”, Editura Sigma, 1996.
2. Campan F. – “Variate aplicații ale matematicii”, Editura Ion Creanga, București, 1984.
*** MEN - Curriculum pentru educație timpurie-2019.