

Kako povezati matematiko in glasbeno umetnost v prvem razredu osnovne šole

How to Integrate Music into First Grade Primary School Math Lessons

Izvleček

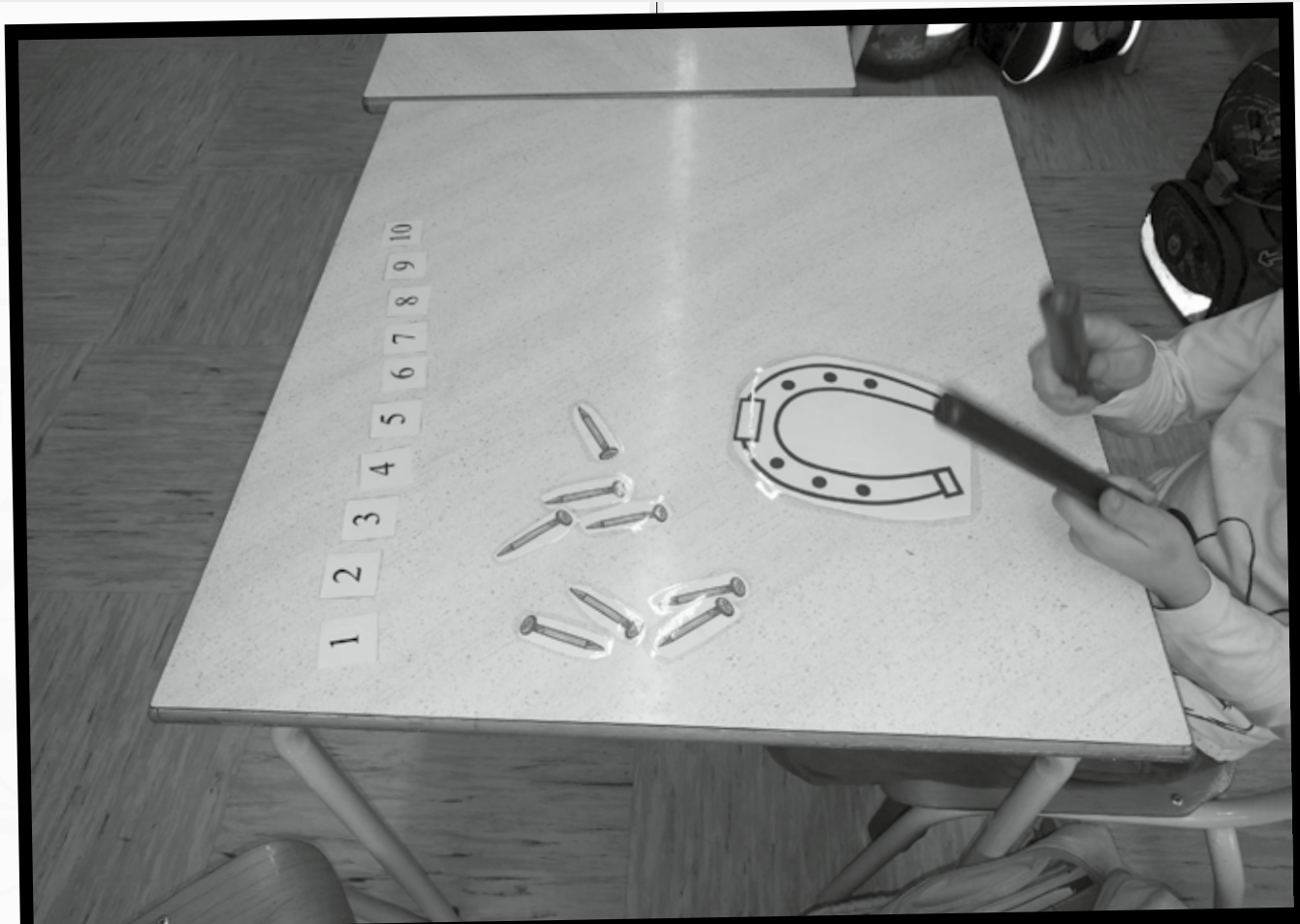
Za otroka je glasba kot nekaj naravnega že pred vstopom v šolo. Daje podlago za raziskovanje različnih matematičnih komponent. V prispevku predstavljam idejo, kako glasbo integrirati v poučevanje matematike v prvem razredu, in učinek povezovanja otroške izštevanke (*En kovač konja kuje*) z matematiko še posebej pri utrjevanju štetja, seštevanja in odštevanja do 10. Učenci so igrali z lesenimi Orffovimi glasbili, vadili ritem z izvajanjem izštevanke, poslušali drug drugega, računali z dvema členoma do 10, tudi s številom 0. Ura je bila zabavna za učence in zame.

Ključne besede: otroška izštevanka, matematika, utrjevanje pri matematiki

Abstract

Music is a natural part of the child's pre-school life. It provides the context for exploring a variety of mathematical components. This paper presents different ideas of how to integrate music into first-grade Maths lessons and the effects of connecting children's counting rhymes (*En kovač konja kuje*) with mathematics to improve mathematics skills, particularly in counting, adding and subtracting numbers up to 10. The students played with wooden Orff instruments, practised rhythm by counting rhymes, listened to each other and calculated with two numbers to 10, including 0. The lesson was fun for both students and myself.

Keywords: children's counting rhymes, mathematics, improving the learning of mathematics



Učenci pri delu.

Uvod

Otrok se začne na glasbo odzivati že zelo zgodaj. Slišano poskuša prenesti v gibanje, v ritem. Začne ploskati, udarjati po kolenih, korakati, tleskati ... Zraven začne kmalu tudi šteti ena, dva, tri in s tem uporabljati imena za števila. Tako se šport, glasba in matematika zelo kmalu srečajo. Srečata se glasba kot umetnost in matematika kot naravoslovna abstraktna veda. Vse to pa niti ni tako nenavadno, saj sem zasledila (Mazej, Venek, 2010), da je tudi kar nekaj znanih matematikov, kot so Pitagora, Sokrat, Aristotel, Platon, bilo glasbenikov in obratno.

Tudi sama kar nekaj prostega časa namenjam glasbi, zato sem poskušala delček tega znanja vplesti pri matematiki v 1. razredu osnovne šole in tako omenjena predmeta medpredmetno povezati. Kar nekaj avtorjev navaja pozitivne učinke glasbene umetnosti na matematiko.

Popestrimo matematiko z izštevanko

a) Cilji učne ure

Znano izštevanko *En kovač konja kuje* sem uporabila za utrjevanje seštevanja in odštevanja do 10, skupaj s številom 0.

Cilji glasbene umetnosti pri uri so bili naslednji. Učenci:

- ritmično izrekajo otroška besedila, izštevanka in
- spremljajo izreke z Orffovimi glasbili (Učni načrt glasbena vzgoja, 2011).

Cilje matematike pa so bili naslednji. Učenci:

- štejejo števila do 10;
- seštevajo in odštevajo v množici naravnih števil do 10, skupaj s številom 0 (Učni načrt matematika, 2011).

b) Učne metode

Učne metode so bile verbalno-tekstualna (razlaga, poslušanje, opazovanje), demonstrativno-ilustracijska (prikazovanje oz. demonstracija) in izkustveno učenje.

c) Oblike dela

Pri uri so bile prisotne frontalna, skupinska in individualna oblika dela.

d) Učni pripomočki

Pri delu smo potrebovali lesena Orffova glasbila, kartončke s števili do 10, za učence z učnimi težavami tudi sliko podkve in 10 (slikovnih) žebeljev.

e) Izvedba učne ure

Začetek ure (5 minut) sem namenila predstavitvi lesenih Orffovih instrumentov (palčke, glasbeni les, dvotonski cevasti les, leseni agogo). Ponovili smo, kako pravilno igramo na njih. Sledilo je deljenje instrumentov med učence (5 minut). Vsak učenec je dobil svoje glasbilo. Nato smo (5 minut) vsi skupaj z lesenimi palčkami in drugimi lesenimi Orffovimi glasbili izrekli izštevanko. Pri tem se je slišalo, kot da kovač kuje. Ko so učenci to usvojili, sem ob njihovem izrekanju po vrsti kazala na učence. Pri *povej število ti* je učenec individualno zaigral izbrano število v obsegu do 10. Preostali učenci so to število slušno prepoznali in ga povedali na glas (lahko bi ga pokazali s kartončkom). Del *pa povej število ti* smo ponovili in tako sem z izštevanjem izbrala novega učenca, ki je zaigral svoje izbrano število. Učenci so prepoznali zaigrano število. Povedali so, kateri učenec je izbral večje oz. kateri manjše število. Premislili so, ali bi izbrani števili lahko sešteli ali odšteli v obsegu do 10 (mogoče oboje). Pri tem sem dala možnost, da so vrstni red števil zamenjali (če je drugi učenec izbral večje število kot prvi). Učenci so sešteli, odšteli ali sešteli in odšteli števili in pokazali kartonček s pravim rezultatom. (Pri nekaterih učencih je bil potreben slikovni ali simbolični zapis, da so dobili pravi rezultat.) Nato smo dobljeno število vsi skupaj še enkrat zaigrali in ob tem glasno šteli.

S tem učenci matematiko doživljajo kot nekaj prijetnega. Z izštevanko, ki jo poznajo že iz vrtca ali pa iz domačega okolja, na drugačen način urijo štetje, seštevanje in odštevanje. Razmisliti morajo, ali je števili, ki so ju dobili v obsegu do 10, mogoče sešteti, odšteti ali oboje.

f) Evalvacija in predlogi za naprej

Ob koncu ure (5 minut) so učenci Orffova glasbila pospravili in povedali, kako so se pri uri počutili, kaj jim je bilo všeč oz. ali bi pri delu kaj spremenili. Povedali so, da so se pri uri prijetno počutili, in si zaželeli, da bi še kdaj tako računali.

Podobno nalogo lahko izvedemo tudi ob izštevanki *Ena žaba je umrla, štiri miši je požrla. Ali pojdeš na pogreb? Da. Koliko vencev boš prinesel/a?* Učenec pove število. Nadaljujemo lahko. Koliko vencev boš prinesel/a ti? Učenec pove število. Števili, ki smo ju dobili, seštejemo, da vidimo, koliko vencev bo skupaj. Ali pa učence vprašamo, koliko mora prinesiti ta drugi učenec, da jih bo skupaj 10.

Tako učenci spoznavajo matematiko z izštevanko, razvijajo matematična izražanja in matematiko doživljajo kot prijetno izkušnjo. Vidijo, da sta lahko tudi glasba in matematika zelo povezani. Vzdušje v razredu je prijetno, učenci so za delo motivirani.

Sklep

Učenci z igro, izvajanjem, opazovanjem, s slušnim razločevanjem, enakomernim izvajanjem, poslušanjem in prilagaja-

njem drug drugemu pridejo do rezultata. Z igro ustvarjajo, izvajajo in urijo ritem, štejejo, seštevajo in odštevajo. Takšno urjenje ni samo nekaj simbolnega, ampak tudi praktičnega. V razredu je bilo sproščeno vzdušje, učenci so bili nasmejani, umirili so se, da so lahko prisluhnili tistemu, ki je bil na vrsti, nad delom so bili navdušeni. Igrali so se še v odmoru in pri podaljšanem bivanju. Z izvedbo in odzivom sem bila zadovoljna tudi sama.

Viri in literatura

1. An, S., Capraro, M. M., Tillman, D. A. (2013): Elementary Teacher Integrate Music Activities into Regular Mathematics Lessons: Effects on Students' Mathematical Abilities. V: *Journal for Learning through Arts* 9 (1).
2. An, S. A., Ma, T. in Capraro, M. M. (2011): Preservice Teachers' Beliefs and Attitude About teaching and Learning Mathematics through Music. V: *School Science and Mathematics* 111 (5), 236–248.
3. Jordan, N. C. in Levine, S. C. (2009): Socioeconomic variation, number competence, and mathematics learning difficulties in young children. V: *Developmental disabilities research reviews* 15 (1), 60–68.
4. Mazej, J., Venek, N. (2010): *Zveneča matematika. Raziskovalna naloga*. Osnovna šola Nazarje, Nazarje.
5. Pitamić, Maja (2013): *Otroške igre: Zabavne dejavnosti po metodi Montessori*. Mladinska knjiga, Ljubljana.
6. Regular Florjančič, J. (2011): *Zbirka matematičnih iger za predšolsko obdobje*. Diplomsko delo. Univerza v Mariboru. Pedagoška fakulteta, Maribor.
7. *Učni načrt: Program osnovna šola. Glasbena vzgoja*. (2011) Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS Za šolstvo, Ljubljana.
8. *Učni načrt. Program osnovna šola. Matematika*. (2011) Ministrstvo za šolstvo in šport. Zavod RS za šolstvo, Ljubljana.
9. Shilling, W. A. (2002): Mathematics, Music, and Movement: Exploring Concepts and Connections. V: *Early Childhood Education Journal*, 29 (3), 179–180.
10. Videmšek, M. (2007): *Gibalne igre z improviziranimi pripomočki*. Fakulteta za šport, Inštitut za šport, Ljubljana.