

Modul Matematika

Lekcija 5

Brojevine letvice

Povezivanje količine i simbola kroz pokret i osjetila

U ovoj lekciji naučit ćeš kako Montessori pristup koristi brojevine letvice za razvoj osjećaja za količinu, brojevni niz i povezivanje količine sa simbolima. Dijete kroz pokret, osjetila i vizualnu strukturu upoznaje brojeve od 1 do 10.

Dob

3+

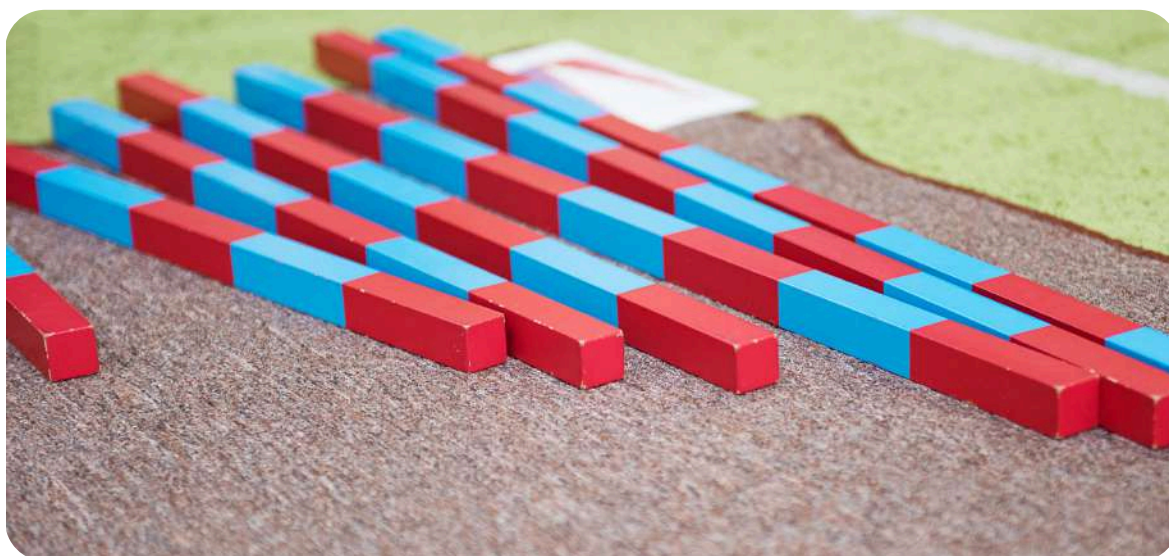
Povezanost s prethodnim materijalom

Ova aktivnost prirodno se nadovezuje na rad s crvenim letvicama iz senzoričkog materijala.

Crvene letvice (duljinske letvice) su set od 10 drvenih letvica koje variraju od 10 cm do 1 metra duljine (presjek 2,5 cm). One pomažu djetetu u usvajanju pojmova *dugo* i *kratko* kroz osjetilo vida i pokreta.



Brojevne letvice su iste veličine, ali imaju izmjenične crvene i plave segmente koji vizualno predstavljaju količinu. Na taj način dijete povezuje prethodno osjetilno iskustvo s razumijevanjem količine i broja (senzorika kao i fina motorika područja su usko povezana s matematikom u Montessori pedagogiji 😊).

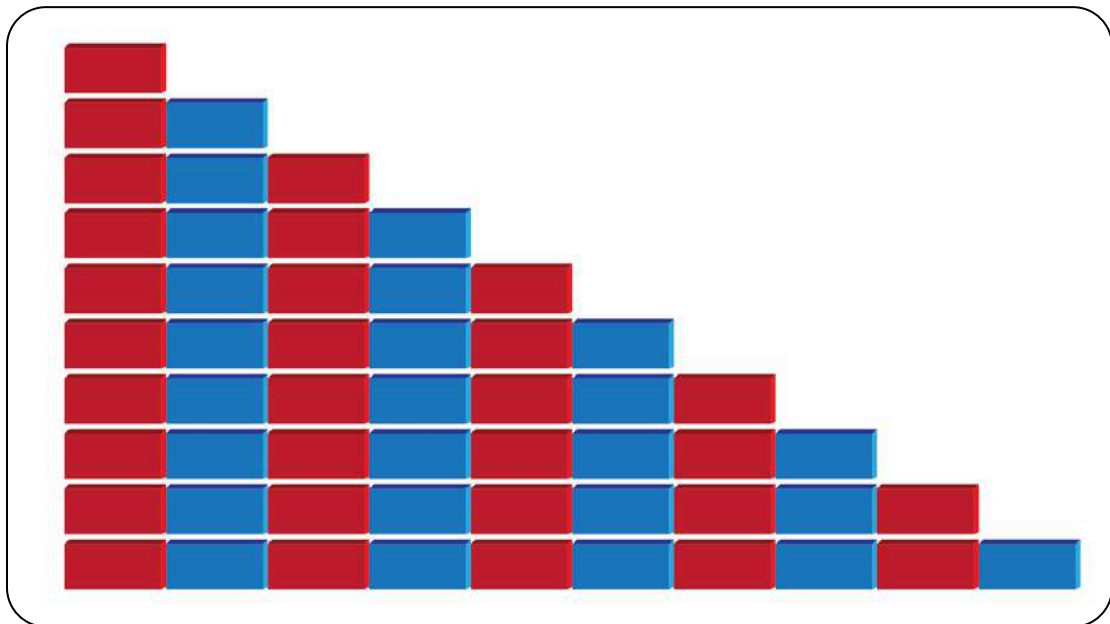


Priprema materijala

- 10 crveno-plavih brojevnih letvica (ili [verzija izrađena prema Zapi predlošku](#))
- Numeričke kartice s brojevima 1-10
- Prostirke za rad

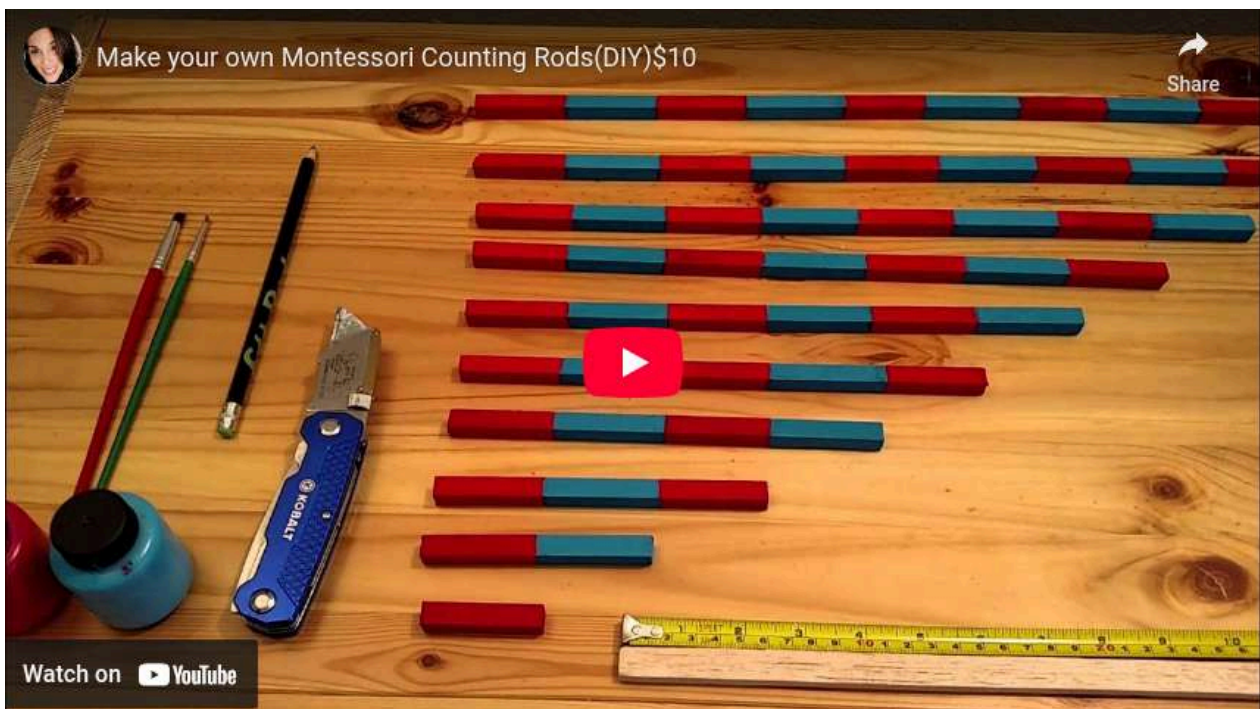
👉 Praktična napomena:

[Fran Reizl](#) iz Zapi tima pripremio je zamjenu za ovaj materijal koji možete izraditi i sami, a možete ga preuzeti kao [PDF predložak na ovom linku](#). Najbolje bi bilo ovaj materijal izraditi ili kupiti, jer je toliko koristan da nećete požaliti. 😊



Originalni materijal možete ga kupiti ovdje: [Materiali Montessori](#), [Ozone.hr](#), [Linit design](#).

📺 Video tutorijal za izradu letvica:



Kako prezentirati aktivnost

Napomena:

Uvijek testirajte aktivnost sami prije nego je ponudite djetetu. Tako ćete biti sigurni da razumijete materijal, pripremili ste prostor i ritam rada.

Aktivnost 1: Upoznavanje s brojevnim letvicama

Priprema prostora

- Prostrite tepih/prostirku na pod.
- Postavite sve letvice na mjesto odakle će ih dijete donositi.

Prijenos i početno slaganje letvica

- Pozovite dijete da prenosi letvice jednu po jednu, držeći ih za krajeve s obje ruke.
- Svaku letvicu polaže paralelno na prostirku, bez određenog reda.
- Kada su sve letvice na prostirci, zamolite dijete da ih malo pogurne prema sebi, uvijek pazeći da ostanu paralelno položene. Tako oslobađate prostor za slaganje letvica po duljini.

Slaganje letvica po duljini

- Zajedno tražite najdužu letvicu među preostalima i stavite je visoko na prostirku.
- Nastavite tražiti „najdužu među preostalima“ i slažite sve letvice po duljini, jednu po jednu, sve do najkraće.

Prezentacija letvice 1

- Uzmite letvicu broj 1 držeći je za krajeve.
- Pokažite letvicu djetetu i izgovorite: «Jedan.»
- Položite je na prostirku.
- Kažiprstom i srednjim prstom, s lijeva na desno, pređite cijelom duljinom letvice.
- Kada dođete do kraja letvice, ponovno recite: «Jedan.»
- Dajte djetetu da i ono više puta ponovi pokret i izgovori broj.

Prezentacija letvice 2

- Uzmite letvicu broj 2 i recite: «Dva.»
- Položite je na prostirku.

- Prstima krenite s lijeva na desno.
- Prilikom prelaska prvog segmenta (crveni dio) izgovorite: «Jedan.»
- Na prijelazu na drugi segment (plavi dio) izgovorite: «Dva.»
- Ponovite nekoliko puta i ponudite djetetu da isto učini.

Prezentacija letvice 3

- Ponovite postupak:
 - Prvi segment: «Jedan.»
 - Drugi segment: «Dva.»
 - Treći segment: «Tri.»
- Svaki prijelaz između boja je trenutak za izgovaranje odgovarajućeg broja.

Lekcija u tri stupnja

Nakon što ste predstavili prve tri letvice (1, 2, 3), provedite lekciju u tri stupnja:

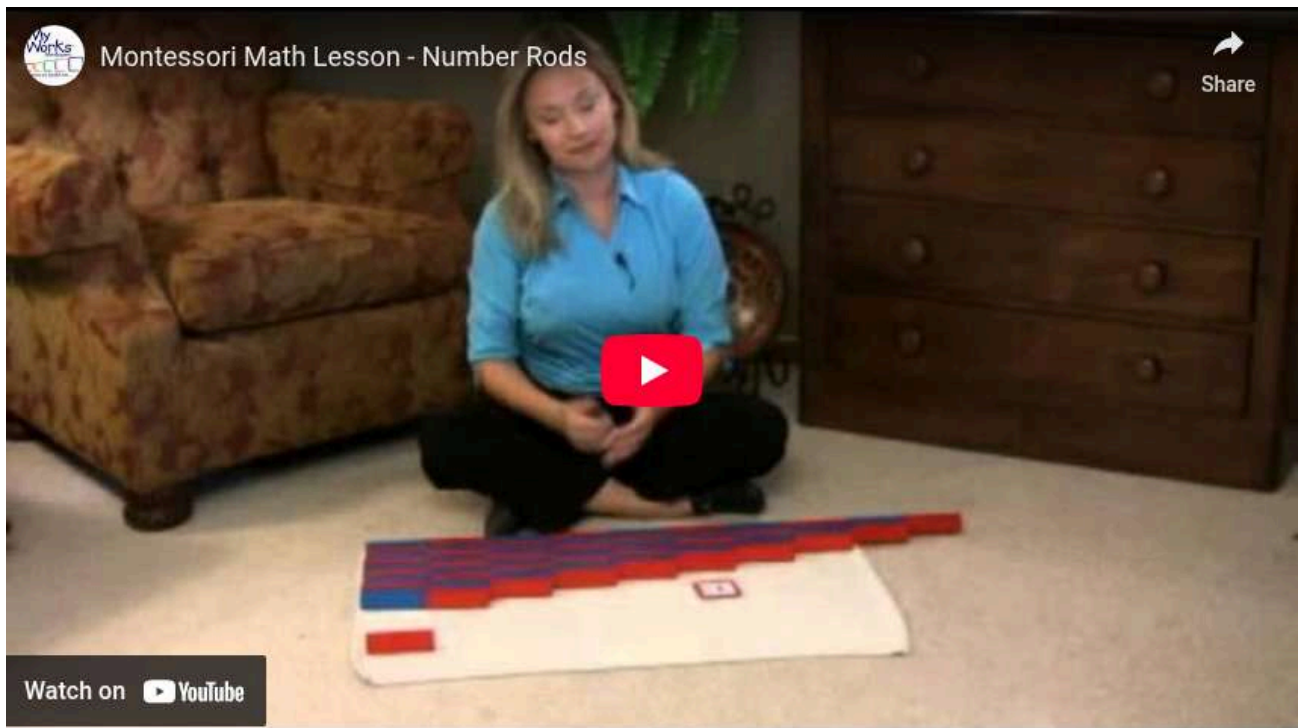
- Prvi stupanj (prezentacija): Pokažite letvice i izgovarajte njihove nazive.
- Drugi stupanj (prepoznavanje): Postavljajte pitanja: «Pokaži mi 2. Dodirni 1.»
- Treći stupanj (imenovanje): Pitajte dijete: «Kako se ovo zove?»

Nastavak prezentacije

- Ako dijete pokazuje interes, nastavite s predstavljanjem letvica 4, 5 i dalje, sve do letvice 10.
- Nakon svake nove skupine letvica, kombinirajte nove i već naučene letvice u lekciji u tri stupnja.

 Video demonstracija aktivnosti:

(Radite nešto sporije nego u videu.)



Aktivnost 2: Spajanje simbola s količinama

Materijal: brojevne letvice i kartice s brojevima (nalaze se u materijalu [Montessori perlice](#) ako ih nemaš doma)

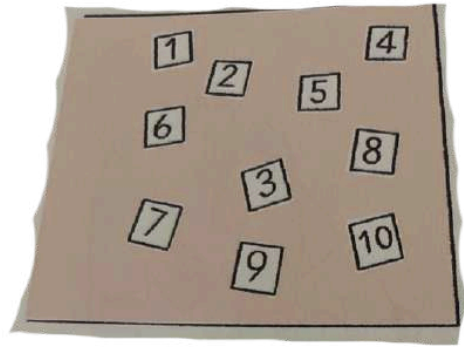
Dob: 3+

Priprema prostora

- Pripremite dva tepiha/prostirke i postavite ih na udaljena mjesta u prostoriji (ili učionici).

Priprema kartica s brojevima

- Na prvi tepih stavite kartice s brojevima 1 do 9.
(Broj 10 za sada ostavite po strani — uvodimo ga na kraju, kako dijete ne bi unaprijed pročitao broj.)
- Kartice stavite nasumično, ne po redoslijedu.
- Prođite s djetetom kroz kartice i pitajte ga za ime svakog broja.



Priprema letvica

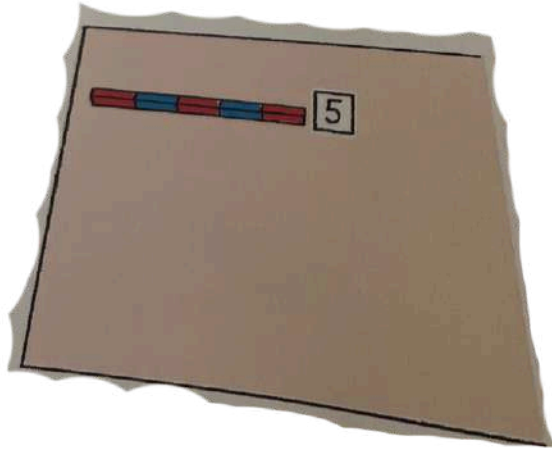
- Zamolite dijete da prenese sve brojevne letvice na drugi tepih, također bez određenog reda.

Početak aktivnosti

- Idite s djetetom do tepiha s karticama.
- Okrenite jednu karticu sa snopa (licem prema gore).
- Zamolite dijete da pročita broj na kartici.

Spajanje simbola i količine

- Kad dijete pročita broj, pitajte:
„Koju letvicu trebamo za ovaj broj?“
- Dijete odlazi do drugog tepiha i donosi odgovarajuću letvicu.
- Kada donese letvicu, zajedno brojite njene segmente, dodirujući ih kažiprstom i srednjim prstom:
 - Kod svakog segmenta zaustavite se i izgovarajte broj:
„Jedan... dva... tri...“ i tako dalje, sve do kraja letvice.
- Ako dijete pogriješi, mirno zajedno brojite i time mu omogućavate da samo otkrije ispravan odgovor.
- Nakon provjere, postavite letvicu na vrh s brojem na desnom kraju kao na slici.



Nastavak aktivnosti

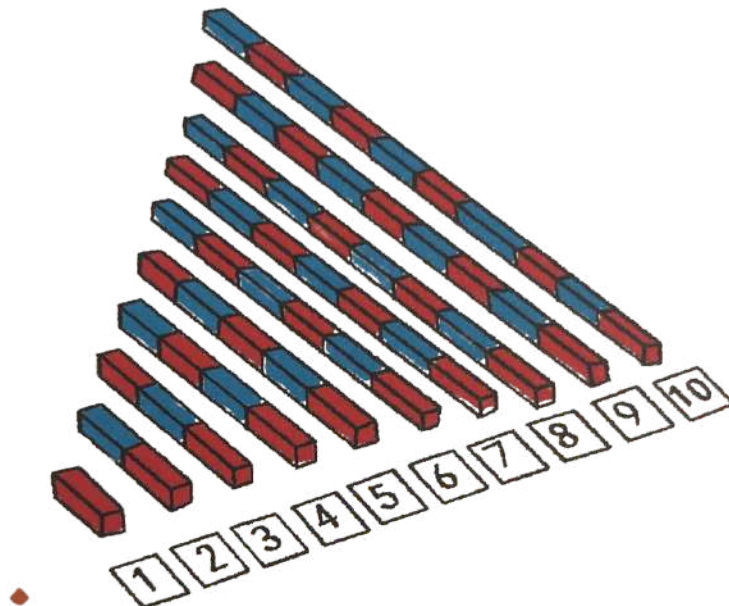
- Na isti način nastavite s preostalim karticama i letvicama.

Uvođenje broja 10

- Kada ste završili s brojevima 1–9, uzmite karticu broj 10.
- Pokažite djetetu:
„Ovo je broj deset. Broj jedan sa nulom pored njega čini deset.“
- Dijete pronalazi i donosi letvicu 10.
- Postavite letvicu ispod kartice s brojem 10.

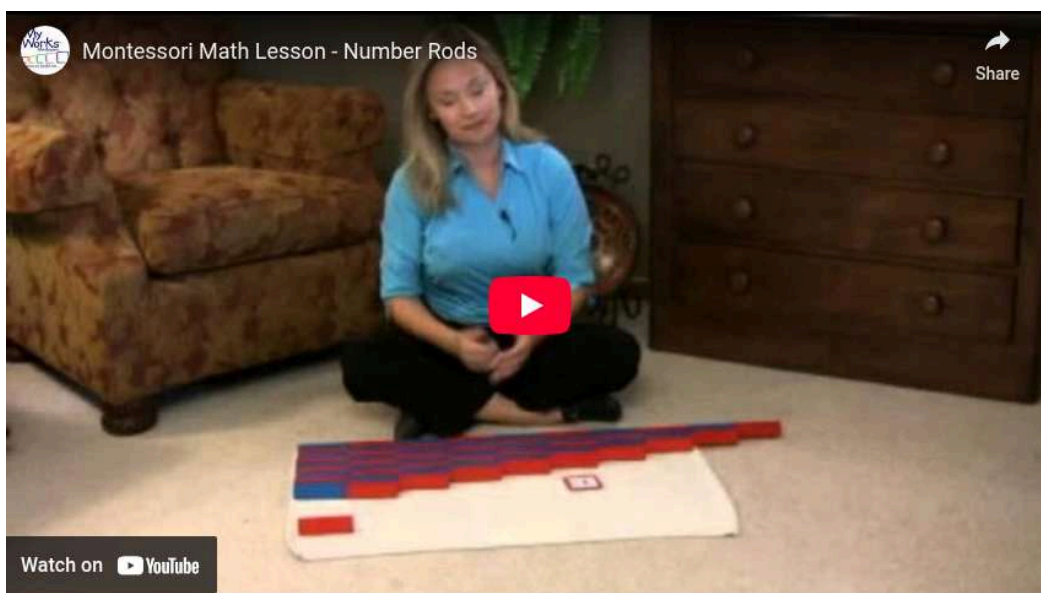
Završno slaganje i provjera

- Zamolite dijete da sve letvice ponovno složi po duljini na tepihu — od najduže do najkraće.
- Zatim mu predajte kartice i zamolite ga da spoji svaku karticu s pripadajućom letvicom.
- Nakon svakog spajanja neka dijete prebroji segmente letvice i potvrdi broj stavljajući karticu na desni kraj letvice.
- Kada su sve letvice i kartice pravilno složene u nizu, zajedno s djetetom pročitajte redom sve brojeve od gore prema dolje.



👤 Video demonstracija ove aktivnosti (od 5:35 min nadalje):

<https://www.youtube.com/watch?v=fCHh1XP3pR0>



Varijacije

- Odrasla osoba uzme nasumično letvicu; dijete promatra, pogađa broj i broji segmente za provjeru.
- Dijete vizualno traži zadanu letvicu (npr. broj 7), donosi je i broji za provjeru.
- Tražite od djeteta letvicu koja je duža ili kraća od prethodno postavljene.
- Prije pospremanja neka dijete sve letvice ponovno složi po duljini.

Aktivnost služi za

Osjetilno prepoznavanje količina do 10, povezivanje brojevnog simbola s konkretnom količinom, razvoj preciznosti, vizualne analize i razumijevanje jedinice.

Napomena za roditelje

Pratite djetetov tempo. Ponudite ponavljanje. Pogreške su prirodan dio procesa učenja. Podržite samostalnost, ritam i radost učenja.

Modul

Matematika (3+)