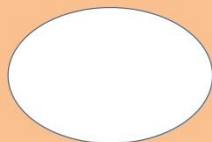


Nastavni predmet
Matematika
Razred
1. r.
Naslov
Broj 0
Tijek nastavnog sata 1. Uvodni dio sata – promatranje i analiza ilustracija u Power Point prezentaciji 2. Glavni dio sata – - promatranje, grafička analiza broja 0 - crtanje broja 0 po zraku - izrada broja 0 od materijala - pisanje nule - rješavanje zadataka uz pomoć ilustracija - računanjem do nule uz pomoć konkretna 3. Završni dio sata - - nastavni listić i/ili kviz Kahoot i/ili Learning Apps
Aktivnosti 1. UVODNI DIO SATA • Učitelj upućuje učenike da pogledaju na platno gdje im uz pomoć Power Point prezentacije pokazuje različite ilustracije. Kreće od skupa s jednim članom od kojeg se oduzima jedan član i tako redom do skupa s pet članova. Oduzimanjem članova iz skupa dolazimo do pojma broja 0. • Primjer za skup s jednim članom: Što se nalazi u skupu?



Koliko je kućica u skupu?



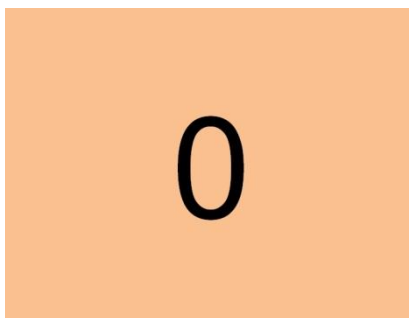
0

Ako iz oblačića izbrišemo kućicu, koliko će kućica ostati u oblačiću?

Danas ćemo učiti čitati i pisati broj 0.

2. GLAVNI DIO SATA

- Učenici na projekcijskom platnu promatraju kako izgleda 0 uz objašnjenje učitelja. Na što vas podsjeća ova brojka?



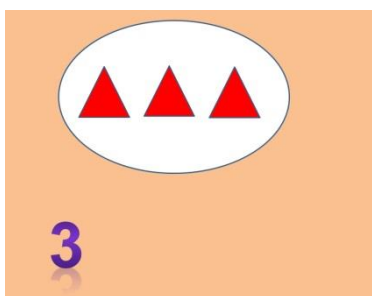
- Učenici ustaju i podižu ruku kojom pišu. Razgibavaju ruku i pišu nulu po zraku.
- Broj 0 od savitljive žice – svaki učenik od savitljive žice radi nulu



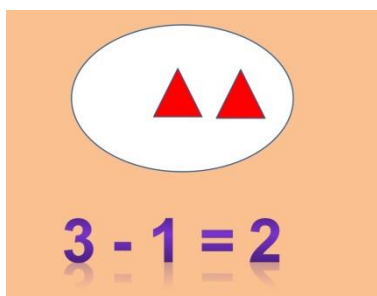
Po završetku ovog zadatka, učenici šecu učionicom i odabiru koja im se brojka najviše sviđa. Obrazlažu

svoj odabir.

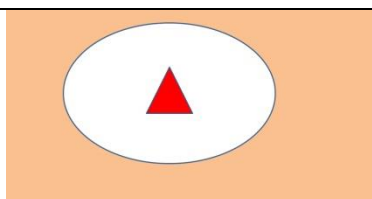
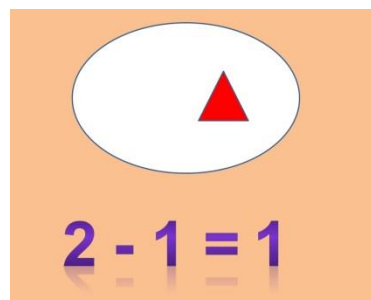
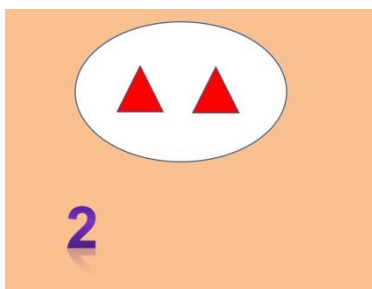
- U slobodnom prostoru na ploči, uz objašnjavanje, učitelj piše 0, a zatim proziva troje učenika da dođu napisati što sličniju brojku 0.
Vršnjačko vrednovanje: Čija je brojka najsličnija onoj koju je napisao učitelj? Što bi trebalo popraviti kod ostalih brojki (ako su pogrešno napisane)?
- Učitelj svakom učeniku piše u bilježnicu po jednu brojku 0. Učenici ostavljaju pravokutnik razmaka i pišu brojku 0.
Učitelj obilazi učenike, pohvaljuje učenike koji su pravilno napisali brojku i ukazuje na eventualne pogreške onih koji nisu. Ovisno o mogućnostima učenika, učitelj određuje koliko redova trebaju započeti učenici za domaću zadaću (kod kuće završavaju započete redove).
- Učitelj upućuje učenike na promatranje ilustracije oblačića s trokutima na projekcijskom platnu – skup – broj članova skupa – smanjivanje brojeva članova skupa dok se ne dođe do 0 (nastavak korištenja Power Point prezentacije)

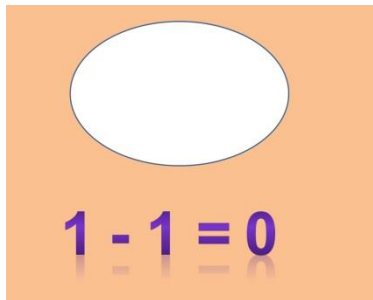


Što prikazuje oblačić? Koliko je trokuta u oblačiću?



Koliko darova će ostati ako iz oblačića uklonimo jedan trokut? I tako redom do nule.





- **Rekreativna stanka**
Svaka skupina učenika, u slobodnom prostoru učionice, stane u formaciju kruga. Zadatak: dodavanje balonom (koji je nalik nuli), a da balon ne dodirne ništa drugo osim dječjih prstiju (šake). Pobjeđuje skupina koja je najdulje držala balon u zraku držeći se pravila. U pozadini svira glazba.
- **Računanjem do nule uz pomoć bojica**
Svaki učenik u ruci drži četiri bojice ili pak kvačice za rublje. Na učiteljev znak svaki učenik ima zadatak odložiti jednu bojicu (četiri bojice manje jedna bojica je tri bojice), a zatim izgovoriti računsku radnju koju izvodi: „Četiri minus jedan je tri.“
Postupak se ponavlja sve dok učenici ne ostanu bez bojica odnosno dođu do nule.
- **Učitelj svakom učeniku dijeli 2 oblačića i geometrijske likove (3 kruga, 2 trokuta, 4 pravokutnika, 1 kvadrat).**
Učenici imaju zadatak staviti na jedan oblačić 3 kruga, a zatim mu pridružiti drugi oblačić koji je prazan.
Učenici izgovaraju računsku operaciju koju su izvodili ($3+0=3$).
Učenici imaju zadatak staviti na jedan oblačić 2 trokuta, a zatim mu pridružiti drugi oblačić koji je prazan.
Učenici izgovaraju računsku operaciju koju su izvodili. Učenici zaključuju da broj kojemu pribrajamo nulu ostaje isti, nepromijenjen.
Na isti način radimo s oduzimanjem. Učenici zaključuju da broj od kojeg oduzimamo nulu ostaje isti, nepromijenjen.

Predaj sve geometrijske likove učitelju? Koliko ti je geometrijskih likova ostalo?
- **Učitelj govori zadatak i pritom stavlja aplikacije kapa na ploču (učenici izgovaraju što učitelj radi):**

Eva je imala 2 kape. Darovala ih je Ani i nije joj ostala nijedna.

Svaku aplikaciju prati zapis računske operacije:

$$2 - 2 = 0$$

U utorak sam pojela 2 banane, a u srijedu nijednu. Koliko sam banana pojela u oba dana zajedno?

$$2 + 0 = 2$$

3. ZAVRŠNI DIO SATA

Po odabiru učitelja: nastavni listić ili Learning Apps ili Kahoot kviz

- Nastavni listić

0 NULA

1. ISPIŠI REDAK.

0		0						
---	--	---	--	--	--	--	--	--

2. PREKRIŽI I IZRAČUNAJ.



$$5 - 5 = \square$$



$$3 - 3 = \square$$

3. NACRTAJ I IZRAČUNAJ.



$$0 + 2 = \square$$



$$0 + 3 = \square$$



$$1 + 0 = \square$$

4. IZRAČUNAJ.

$0 + 0 = \square$ $5 - 0 = \square$ $4 - 4 = \square$

4. SPOJI I OBOJI.

4

2

0

$2 + 0$

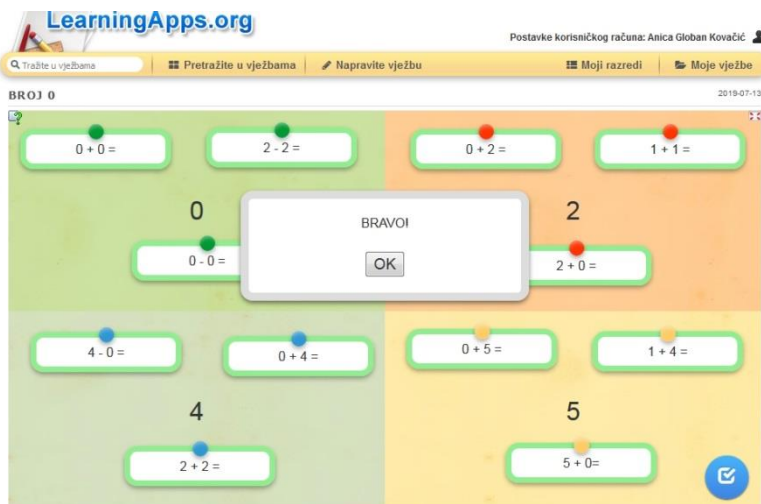
$0 + 2$

$0 + 0$

$0 + 4$

$4 - 4$

- Rad u skupinama - ovisno o raspoloživom vremenu:
 - a) Kviz Kahoot (Poveznica pod *Poveznice na multimedijске i interaktivne sadržaje*) i/ili
 - b) igra u Learning Apps-u; rad u skupinama pomoću tableta (Poveznica pod *Poveznice na multimedijске i interaktivne sadržaje*)



Vrednovanje

A) Vrednovanje za učenje – promatranje i praćenje učenika; rješavanje problema u glavnom dijelu sata; dobivene smjernice tijekom igranja igre učenicima pomažu pri poboljšavanju uspjeha (vrijeme koje je skupina postigla igrom u Learning Apps-u ili broj točnih odgovora u kvizu Kahoot).

B) Vrednovanje kao učenje

- vršnjačko vrednovanje napisanih slova u slobodni prostor i brojki od žice
- samovrednovanje

				
PIŠEM 0				
ZBRAJAM S NULOM				
ODUZIMAM S NULOM				