



## NASTAVNA JEDINICA 1

Dobna skupina	6-9 godina
Prethodno znanje	-
Potrebni materijali	Kutija „Vrijeme“
Tema	Matematika
Znanja i vještine koja se razvijaju	Pretvaranje digitalnog sata u analogni Preračunavanje vremena Fina motorika
Vrijeme potrebno za provedbu	2 h

### Korak 1: Uvod

Razgovarajte s učenicima o značenju vremena i različitim izrazima koji se koriste.

Pitajte što znače izrazi:

- ubiti vrijeme
- odslužiti vrijeme
- uzeti slobodno vrijeme
- prolazak vremena

Npr. Ubijali smo vrijeme gledajući jedrilice na rijeci.

### Korak 2: Kako mjeriti vrijeme?

Pitajte učenike o njihovom znanju o jedinicama vremena (stoljeće, tisućljeće, godina, godišnja doba, dani u tjednu, jučer, danas, sutra, uskoro, prije, sada, minuta, sekunda, sat...). Nakon razgovora, zamolite ih da ih definiraju.



# MATEMATIKA

Nacrtajte umnu mapu jedinica vremena i razgovarajte o tome što se može mjeriti jedinicama tim jedinicama.

- minutama mjerimo vrijeme provedeno na satu (45 –60 minuta)
- U sekundama mjerimo vrijeme u nekim sportovima (trčanje, plivanje itd.)
- U godinama mjerimo koliko smo stari

## Korak 3: Pripovijedanje

Pročitajte učenicima priču i razgovarajte s njima o tome što su čuli.

## Korak 4: Otkrivanje sadržaja kutije

Neka se učenici upoznaju sa sadržajem kutije i pokušaju predvidjeti što ćete raditi s njom.

## Korak 5: Stvaranje sata

Zamolite svoje učenike da naprave analogni sat od papirnatoj tanjura. Vodite ih ako trebaju pomoć.

## Korak 6: Rješavanje zadataka

Zamolite učenike da uzmu radni list iz kutije i izvrše zadatke napisane na listu. Učenici čitaju vrijeme sa stranice i pomiču kazaljke sata kojeg su napravili u pravilan položaj. Na primjer, na papiru piše 3:30, a učenik očita vrijeme i kaže: "Polu tri je". Zatim čitaju sljedeće vrijeme, broje koliko sati i minuta ima do tog vremena i pomiču kazaljke na satu na sljedeći položaj.

## Korak 7: Igrajte igru „Koliko je sati gospodine Vuk“

Završite aktivnost igrajući ovu igru u kojoj će se učenici kretati.



Sufinancira  
Europska unija

MY BOX OF STEAM (projekt br. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) financira Europska unija. Izraženi stavovi i mišljenja su, međutim, samo autorovi i ne odražavaju nužno stavove Europske unije ili izvršne agencije za obrazovanje i kulturu (EACEA). Ni Europska unija ni EACEA ne mogu se smatrati odgovornima za njih.

## NASTAVNA JEDINICA 2

Dobna skupina	9-12 godina
Prethodno znanje	Rimski brojevi, korištenje šestara
Potrebni materijali	2 komada kartona, škare, šestar, olovke u boji, ravnalo, papirnati ručnici, slike različitih satova i instrumenata za mjerenje vremena (pješčani sat, sunčani sat, štoperica, zidni sat...).
Tema	Matematika
Znanja i vještine koja se razvijaju	Preračunavanje vremena
Vrijeme potrebno za provedbu	2 h

### Korak 1: Uvod

Razgovarajte s učenicima o tome što je vrijeme i kako smo potpuno ovisni o njemu: ono nam je potrebno za djelovanje, postizanje ciljeva, izvršavanje zadataka. Stalno vodimo računa o vremenu koje provodimo i planiramo vrijeme. Tratimo vrijeme, dobivamo vrijeme, dijelimo vrijeme, dajemo vrijeme, uzimamo vrijeme i gubimo vrijeme.

Dijelimo vrijeme, ali na koje dijelove, ne znamo; dajemo bez davanja; uzimamo bez hvatanja; gubimo, ali na takav način da nam ni naj iscrpnija potraga ne bi omogućila da pronađemo ono što smo izgubili jer kako možemo doista izgubiti vrijeme ako je ono još uvijek ovdje?

### Korak 2: Kako mjeriti vrijeme

Pitajte učenike za jedinicama vremena koje se koriste za definiranje tijeka vremena (stoljeće, tisućljeće, godina, godišnja doba, dani u tjednu, jučer, danas, sutra, uskoro, prije, sada, minuta, sekunda, sat...).



Sufinancira  
Europska unija

MY BOX OF STEAM (projekt br. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) financira Europska unija. Izraženi stavovi i mišljenja su, međutim, samo autorovi i ne odražavaju nužno stavove Europske unije ili izvršne agencije za obrazovanje i kulturu (EACEA). Ni Europska unija ni EACEA ne mogu se smatrati odgovornima za njih.

# MATEMATIKA

Pitajte ih kako mjere vrijeme i koji mehanizam za to imaju. Kakav sat imaju? Objasnite kako se kroz povijest mjerilo vrijeme. Recite im o različitim alatima za mjerenje vremena koji su se koristili kroz povijest.

Pokažite im primjere (vodeni sat, pješčani sat, sunčani sat itd.). Ovo je dobro vrijeme za prikazivanje slika s Interneta. Ako u vašoj učionici nema internetske veze, isprintajte neke od slika prije lekcije.

## Korak 3: Otkrivanje sadržaja kutije

Neka učenici sami pročitaju priču. Dajte im vremena da razumiju koncept.

Vodite razgovor o onome što su pročitali. Pitajte ih zašto je Christiaan Huygens tako važna osoba da ga se još uvijek pamti.

## Korak 4: Otkrivanje sadržaja kutije

Neka se učenici upoznaju sa sadržajem kutije i pokušaju predvidjeti što ćete raditi s njom.

## Korak 5: Izradite vlastiti sat

Učenici sami izrađuju satove s rimskim brojevima. Dobro je provjeriti sjećaju li se kako se pišu rimski brojevi. Napišite arapske brojeve na ploču i zamolite učenike da napišu točan rimski broj pored arapskog broja.

## Korak 6: Rješavanje zadataka

Učenici rješavaju zadatke s nastavnog listića. Svoje odgovore zapisuju na papir.

## Korak 7: Zaigrajte igru

Lekciju završiti igranjem igre „Tjelesni sat“. Pogledajte upute u „Obavijesti“.



Sufinancira  
Europska unija

MY BOX OF STEAM (projekt br. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) financira Europska unija. Izraženi stavovi i mišljenja su, međutim, samo autorovi i ne odražavaju nužno stavove Europske unije ili izvršne agencije za obrazovanje i kulturu (EACEA). Ni Europska unija ni EACEA ne mogu se smatrati odgovornima za njih.