



Geometrijski likovi

NASTAVNA JEDINICA 1

Dobna skupina	6-9 godina
Prethodno znanje	/
Potrebni materijali	Kutija "Geometrijski likovi"
Tema	Geometrijski likovi – uvod u poligone
Znanja i vještine koja se razvijaju	- Prepoznavanje poligona - Upoznavanje s pojmovima vezanim uz poligone: mnogokut, trokut, vrh, itd.
Vrijeme potrebno za provedbu	1 sat

Korak 1: Otkrivanje sadržaja kutije

Neka učenici najprije otkriju sadržaj kutije.

Učenici će otkriti porijeklo Tangrama i geometrijskih oblika od kojih se sastoji.

Korak 2: Izrada elemenata kutije

Izradite elemenata kutije uz korištenje resursa za pripovijedanje kako bi bili privlačniji.

Korak 3: Otkrivanje poligona

Nakon što se učenici upoznaju s gradivom, od njih možete tražiti da imenuju poligone.

Započnite s jednostavnim poligonima kao što su kvadrati, pravokutnici i trokuti. Cilj je također da učenici imenuju oblike koje stvaraju kako bi mogli izraziti različite karakteristike poligona koje predstavljaju.

To im pomaže otkriti poligone i vokabular povezan s njima.

Poligon: geometrijski lik omeđen stranicama, ravnim linijama povezanim zajedničkim vrhovima.



Sufinancira
Europska unija

MATEMATIKA

Korak 4: Kategorije poligona

Nakon otkrivanja poligona, možemo pokušati imenovati različite poligone koje su izradili učenici i tako otkriti vrste poligona i po čemu se razlikuju.

- 3-strani: trokut
- 4-strani: četverokut
- 5-strani: peterokut
- 6-strani: šesterokut
- 7-strani: sedmerokut
- 8-strani: osmerokut
- 9-strani: eneagon
- 10-strani: Dekagon

Korak 5: Nastavak

Druge lekcije mogu slijediti ovu kako bi otkrile klasifikaciju četverokuta, različite vrste trokuta ili čak lekcije o kutovima.



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	Poligoni
Potrebni materijali	Kutija "Geometrijski likovi"
Tema	Geometrijski likovi - Opseg i površina
Znanja i vještine koja se razvijaju	- Prepoznavanje poligona - Upoznavanje s pojmovima vezanim uz poligone: mnogokut, trokut, vrh, itd.
Vrijeme potrebno za provedbu	1 sat

Korak 1: Podsjetnik o poligonima - Otkrivanje sadržaja kutije

Neka učenici najprije otkriju sadržaj kutije. Pitajte ih što misle da ćete napraviti i što mogu učiniti s materijalom.

Korak 2: Izrada elemenata kutije

Izradite elemenata kutije uz korištenje resursa za pripovijedanje kako bi bili privlačniji.

3. korak: slobodno korištenje

Ako učenici nikada nisu koristili ovaj alat, važno je pustiti ih da slobodno istražuju.

Mogu graditi geometrijske i ne geometrijske oblike ili pričati si priče; ovo je prilika da ih potaknete da se izraze!

Također je moguće prisjetiti se različitih naziva poligona i klasificirati četverokute i trokute.

Korak 4: Otkrivanje opsega geopločom

Započnite stvaranjem jednostavnih poligona u geoplanu. Možete koristiti postojeći geoplan ili izraditi vlastiti.



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.

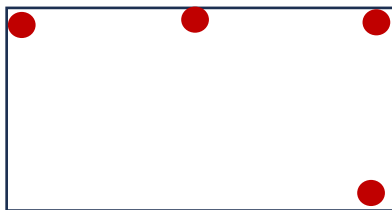
MATEMATIKA

Pitajte učenike kako pronaći duljinu obrisa oblika koji su stvorili (počnite s jednostavnim mnogokutom) i uvedite riječ opseg.

Učenici će prirodno predložiti brojanje razmaka između šiljaka koji čine jednu stranu lika.

Pokušajte pronaći formulu koja se može primijeniti na svaki poligonom.

Ponovite isti postupak s pravokutnikom:



U ovdje prikazanom slučaju, opseg oblika bio bi $3 + 2 + 3 + 2 = 10$ jedinica.

Ponovite operaciju praveći različite pravokutnike, zatim pokušajte stvoriti formulu koja se može primijeniti na sve pravokutnike. $D + \check{S} + D + \check{S} = \text{opseg pravokutnika}$ (gdje D označava duljinu, a \check{S} širinu)

Naglasite učenicima da se formula može pojednostaviti prisjećanjem svojstava pravokutnika (2 jednake širine i dvije jednake duljine). $(D + \check{S}) \times 2 = \text{opseg pravokutnika}$

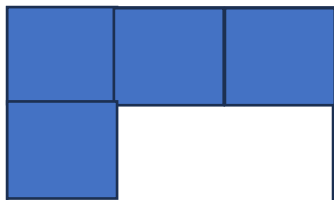
Ponovite isti postupak za izračunavanje opsega kvadrata.

Korak 5: Otkrivanje površine lika

Pitajte učenike kako biste mogli saznati koju površinu zauzima lik (počnite s pravokutnikom).

MATEMATIKA

Možete predložiti brojanje kvadrata koji stanu u lik. U primjeru ovdje možemo vidjeti da je površina pravokutnika šest jedinica.

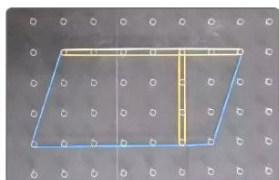


Ponovite operaciju s različitim pravokutnicima, a zatim neka učenici razmisle o formuli koja se može primijeniti na sve pravokutnike. $D \times \check{S}$ = površina pravokutnika
Ponovite isti postupak s kvadratom.

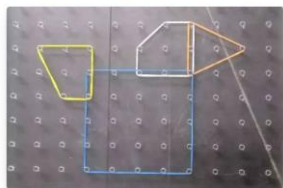
Korak 6: Nastavak

Istim postupkom možete saznati površine drugih oblika.

Evo primjera kako izračunati formulu za površinu paralelograma.



Ovaj postupak može se koristiti za određivanje površine složenijih oblika.



Literatura:

Ludi Matik. (2019). Le Géoplan, un super plan pour aborder la géométrie !

<https://www.ludi-matik.com/le-geoplan-un-super-plan-pour-aborder-la-geometrie/>



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.