

Cilj: samostojno raziskovanje.

AKTIVNOST:

Naloge rešuj v interaktivnem učbeniku na dani spletni povezavi.

<https://eucbeniki.sio.si/mat9/925/index.html>

✓ Pri reševanju si pomagaj z zapisovanjem postopka reševanja v zvezek.

KROGLA

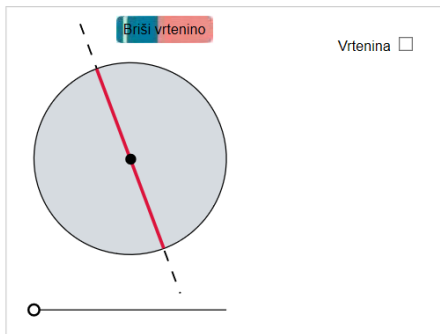
Prelistaj album slik. Na slikah so modeli geometrijskega telesa. Kaj lahko poveš o tem telesu?



Namig

V nadaljevanju boš spoznal kroglo kot geometrijsko telo. Znal boš opisati osnovne pojme krogle ter izračunati površino in prostornino krogle.

Zavrti krog okoli osi skozi središče kroga. Z vrtenjem kroga nastane vrtenina. Nariši skico krogle v zvezek in zapiši pojme.



Namig Zanimivost Skica

Krogla je geometrijsko telo, omejeno z eno ukrivljeno ploskvijo, **oblo ali sfero**.

Polmer krogle je najkrajša razdalja od središča krogle do oble.

ZGLED

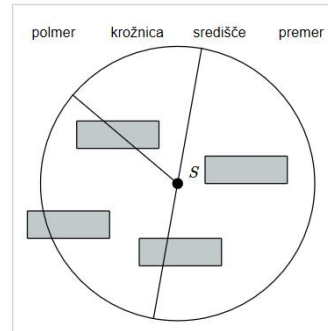
V ravno vrsto eno ob drugo postavimo 10 frnikul. Ves niz frnikul je dolg 15 cm.

Polmer frnikule je cm.

Preveri

PONOVITEV

1. Povleci pojme o krožnici na ustrezna mesta. Dopolni trditve.



Množica vseh točk, ki so od izbrane točke oddaljene za enako razdaljo, je . Del ravnine, omejen s krožnico, je . Dolžina krožnice je kroga.

Preveri

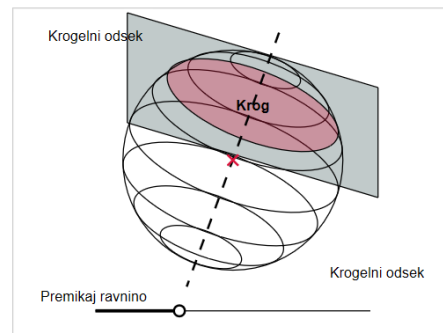
2. Izberi formulo za računanje ploščine kroga.

- $p = \pi r$
- $p = \pi r^2$
- $p = 2\pi r$

Prereži pomarančo ali drug sadež okrogle oblike. Opiši nastali telesi.

Namig Ugotovitev

Na prikazu premikaj ravnino, pravokotno na os krogle. Opiši lastnosti delov krogle, ki nastanejo.

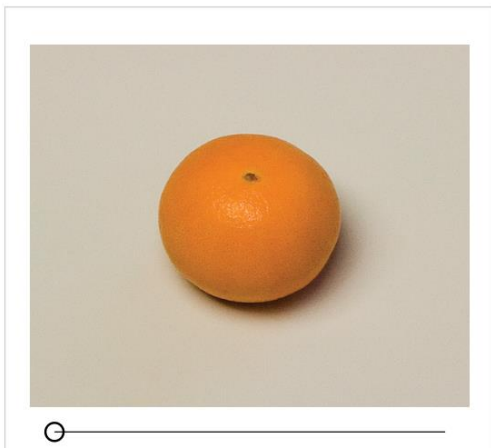


Krogelni odsek Polkrogla Zanimivost

Presek krogle z ravnino, ki seka kroglo, je krog. Ravnina razdeli kroglo na dva **krogelna odseka**. Če sta krogelna odseka enaka, ju imenujemo **polkrogli**.

POVRŠINA KROGLE

S pomočjo spodnjih fotografij sklepaj in zapiši formulo za računanje površine krogle.



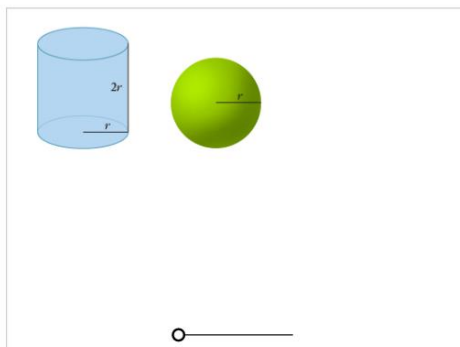
Postopek Zanimivost

Površina krogle je odvisna od polmera krogle. Površino krogle računamo s formulo:

$$P = 4\pi r^2$$

PROSTORNINA KROGLE

Prostornino krogle določimo z eksperimentom. Povleci drsnik in opiši naslednji eksperiment. S sklepanjem ugotovi, kako izračunamo prostornino krogle.



Eksperiment Prostornina

Prostornino krogle s polmerom r računamo s formulo:

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$

ZGLED

Prostornino krogle s polmerom 6 cm zapiši s π .

Rešitev

ZGLED

Izračunaj površino pomaranče s polmerom $r = 3,7$ cm.

Rešitev

ZGLED

Globus ima obliko krogle s premerom dolžine 40 cm. Izračunaj površino globusa.

Kolikokrat je površina globusa manjša od dejanske površine Zemlje? Potrebne podatke poišči na spletu.

Rešitev Zanimivost



ZGLED

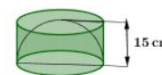
Površina krogle je 576π dm². Izračunaj premer krogle.

Rešitev

ZGLED

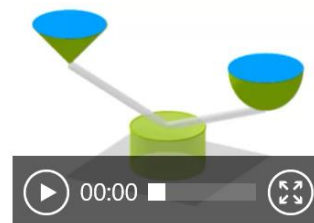
Valju včrtamo polkroglo, kot kaže slika. Izračunaj površino polkrogle.

Namig Rešitev



ZGLED

Oglej si naslednji film. Zapiši formulo za prostornino krogle s pomočjo prikazanih odnosov med telesi.



Namig Rešitev

ZGLED

Krogla s 3-krat daljšim polmerom ima 27-krat večjo prostornino.

Drži. Ne drži.

ZGLED

Koliko maso ima vodik v balonu s premerom 10 m? 1 dm³ vodika ima maso 0,09 g.

Namig Rešitev

