



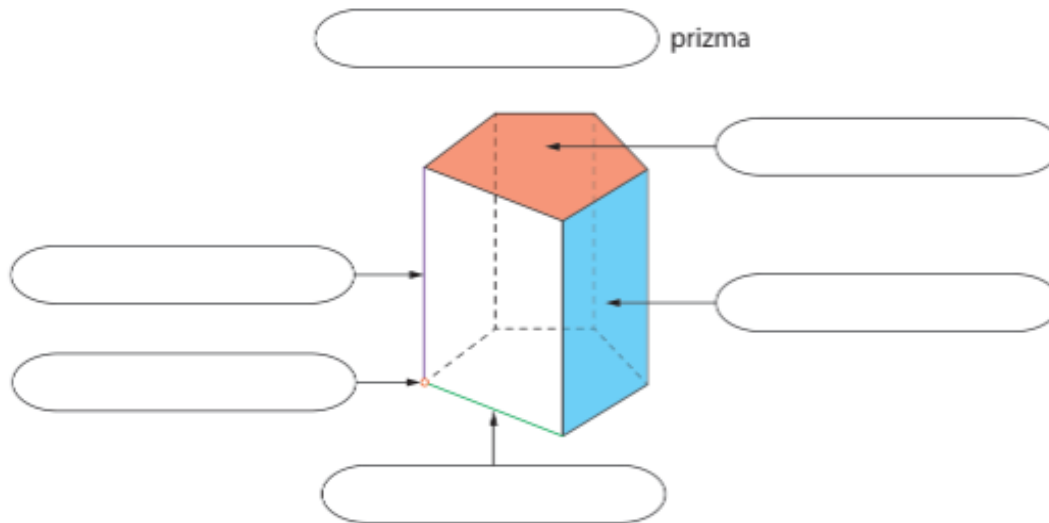
# POVRŠINA IN PROSTORNINA PRIZME

Matematika-9.razred

Vesna Harej, Nives Zavodnik

# PRIZMA

- Ponovimo, osnovne pojme PRIZME
  - V zvezek nariši prizmo (poljubno) in poimenuj dele prizme



- Izbiraš med: osnovna ploskev, stranska ploskev, oglišče, osnovni rob, stranski rob

# Rešitev: (čeprav sem prepričana, da vam je tudi brez pomoči uspelo)

Poimenuj dele prizme tako, da vsak zapis vpišeš v ustrezno okence. Prizmo tudi poimenuj.

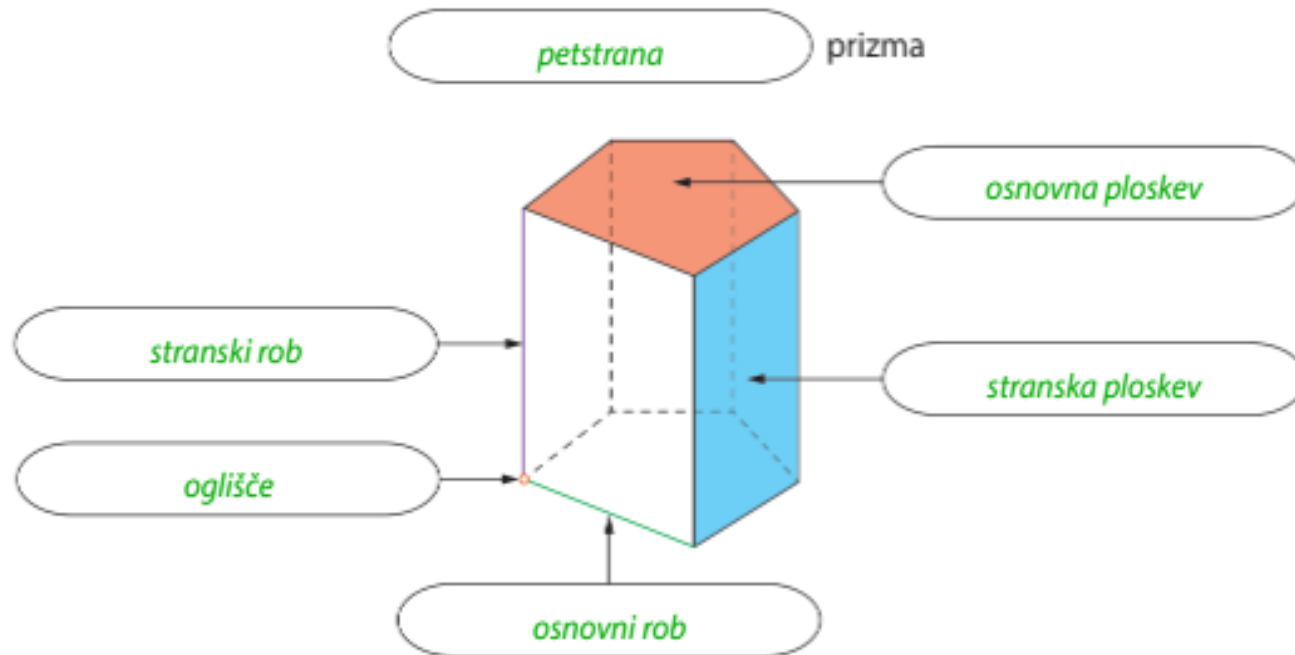
osnovna ploskev

stranska ploskev

oglišče

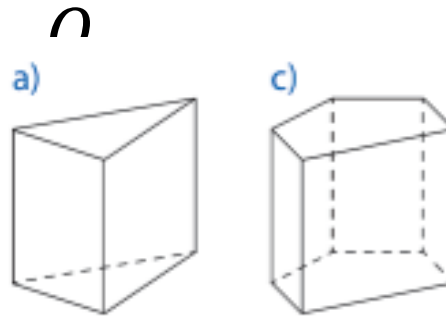
osnovni rob

stranski rob

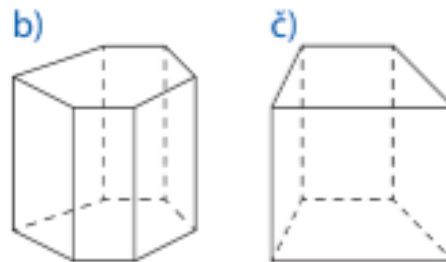


# Vrste prizem

- Prizme poimenujemo glede na njihovo osnovno ploskev



- Poimenuj prizme na



- Poskusi prizme tudi narisati

## REŠITVE

- a) tristrana prizma
- b) šeststrana prizma
- c) petstrana prizma
- č) štiristrana prizma

# Površina prizme

- **Površina prizme** je enaka ploščini mreže.

Površino prizme lahko izračunamo s formulo

$$P = 2 \cdot O + pl$$



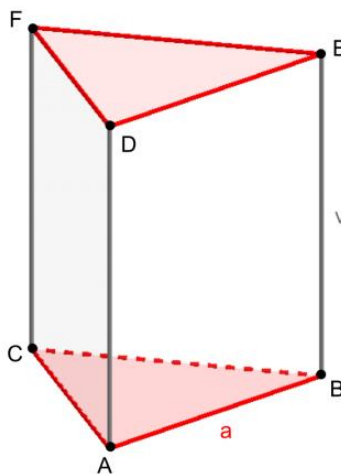
- **Plašč pokončne prizme** lahko v mreži oblikujemo v pravokotnik z dolžino, enako obsegu osnovne ploskve, in širino, enako višini prizme. Ploščino plašča izračunamo s formulo

$$pl = o \cdot v$$

- Pazi na razliko med  $O$  (ploščina osnovne ploskve) in  $o$  (obseg osnovne ploskve).

# Pravilna tristrana pokončna prizma

- Kaj velja za pravilno tri-strano prizmo
  - *Pravilna tristrana pokončna prizma ima za osnovno ploskev enakostranični trikotnik:*



- Uporabi  $P = 2 \cdot \mathbf{0} + pl$  in zapiši površino prizme izraženo z robom  $a$  in višino  $v$

# Površina pravilne tristrane pokončne prizme

- $P = 2 \cdot O + pl$ 
  - Razmisli: kaj je osnovna ploskev, in kako izračunamo ploščino ..... trikotnika
  - Se še spomniš, kaj je plašč prizme
    - **Plašč pokončne prizme** lahko v mreži oblikujemo v pravokotnik z dolžino, enako obsegu osnovne ploskve, in širino, enako višini prizme
  - In sedaj lahko izraziš površino pravilne tristrane prizme

$$O = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$$

$$pl = 3 \cdot a \cdot v$$

- Ko izraz okrajšamo in uredimo, lahko zapišemo enačbo za celotno površino:

$$P = 2 \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4} + 3a \cdot v = \frac{a^2\sqrt{3}}{2} + 3a \cdot v$$

# Računske naloge:

- 1. Izračunajte površino tristrane prizme z robom  $a = 4 \text{ cm}$  in višino  $v = 8 \text{ cm}$ .
- 2. Plašč pravilne tristrane prizme z osnovnim robom  $12 \text{ dm}$  meri  $216 \text{ dm}^2$ . Kolikšna je višina prizme?

- Dodatne naloge in razlaga:

[https://si.openprof.com/wb/prizma\\_za\\_osnovno\\_%C5%A1olo\\_vaja\\_9?ch=2351](https://si.openprof.com/wb/prizma_za_osnovno_%C5%A1olo_vaja_9?ch=2351)

- Rešitev:

1.  $P = (8\sqrt{3} + 96) \text{ cm}^2$
2. Višina meri  $6 \text{ cm}$