

Dragi moji,

Za nami so počitnice in upam, da ste jih preživeli kar se da lepo in da ste si tudi kaj spočili od šole na daljavo. Pred nami je nov teden in potrebno je ponovno zavihati rokave.

Za ta teden sem vam pripravila tri ure matematike in sicer dve uri nove snovi ter ena ura ponavljanja in utrjevanja, saj je to snov potrebno res dobro utrditi.

4.5.2020

- **VALJ** (napiši naslov v zvezek)

SLEDI NAVODILOM (črna barva je razlaga ali navodila, rdeča in modra barva pomeni zapis v zvezek).

Za začetek malo interaktivne razlage. Klikni na povezavo, vklopi zvočnike, nato predvajaj video posnetek: <https://astra.si/valj/>

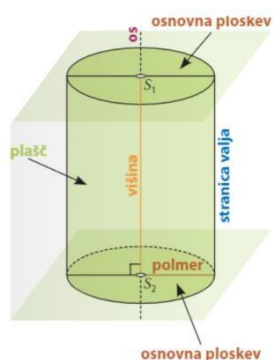
Valj je izmed vseh geometrijskih teles najbolj podoben prizmi, saj ima prav tako dve osnovni ploskvi in plašč.

Zapiši definicijo:

Valj je okroglo geometrijsko telo, ki ga omejujeta dva skladna in vzporedna kroga (osnovni ploskvi) ter ena kriva ploskev (plašč).

Prepiši osnovne pojme v valju. Prilagam sliko:

Osnovni pojmi v valju



OSNOVNI PLOSKVI (O) valja sta kroga, ki ležita na vzporednih ravninah.

POLMER OSNOVNE PLOSKVE (r) – polmer valja

SREDIŠČI OSNOVNIH PLOSKEV (S_1, S_2)

PLAŠČ (pI) valja je pravokotnik.

STRANICA VALJA (s) je najkrajša daljica na plašču, ki povezuje osnovni ploskvi.

OSNI PRESEK je presek valja z ravnino, ki gre skozi obe središči (pravokotnik).

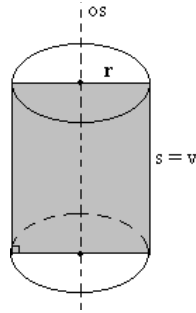
OS je premica, ki poteka skozi središči osnovnih ploskev.

VIŠINA VALJA (v) je razdalja med vzporednima ravninama osnovnih ploskev

VRSTE VALJA

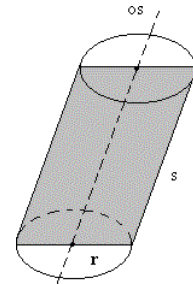
POKONČNI VALJ

- stranski rob je enak višini,
- osni presek je pravokotnik.



POŠEVNI VALJ

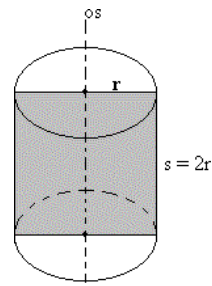
- stranski rob ni enak višini,
- osni presek je paralelogram.



V osnovni šoli obravnavamo samo pokončni valj (v nadaljevanju uporabljam poimenovanje valj).

ENAKOSTRANIČNI VALJ (posebna vrsta valja)

- višina valja je enaka premeru osnovne ploskve ($2r = v$)
- osni presek enakostraničnega valja je kvadrat.



S pomočjo rešenih primerov reši Pomagaj si I in II .

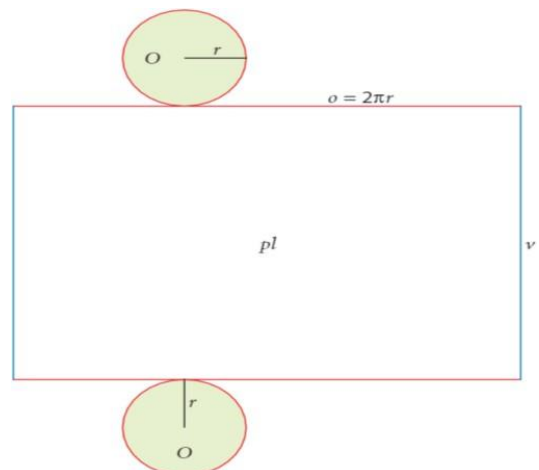
Domača naloga SDZ stran 49 naloge 1, 2, 3 in 4.

5.5.2020

- **MREŽA, POVRŠINA IN PROSTORNINA VALJA** (naslov v zvezek)

Mreža valja:

Mrežo dobimo, če vse ploskve razgrnemo v ravnino. Sestavljena je iz dveh skladnih krogov (O-osnovna ploskev) in pravokotnika (plašča – pl).



Ponovimo obrazce za ploščino in obseg kroga, da izpeljemo obrazca za površino in prostornino valja.

$$\text{Ploščina kroga: } p = \pi r^2$$

Obseg kroga:

$$o = 2\pi r, \text{ če poznamo polmer } r \\ \text{ali } o = \pi d, \text{ če poznamo premer } d$$

Lahko računamo natančno in pustimo v rezultatu π ali pa namesto π vstavimo približek $\pi = 3,14$ ali ulomek $\pi = \frac{7}{22}$

Površina valja

Površina je vsota ploščin vseh ploskev (geometrijskih likov), ki sestavljajo njegovo mrežo.

$$O = \pi r^2$$

$$pl = o \cdot v$$

$$P = 2O + pl$$

$$pl = 2\pi r \cdot v$$

$$P = 2\pi r^2 + 2\pi r v \text{ ali}$$

$$pl = 2\pi r v$$

$$P = 2\pi r(r + v)$$

Prostornina ali volumen valja

Prostornina valja je enaka produktu ploščine osnovne ploskve in višine.

$$V = O \cdot v$$

$$V = \pi r^2 v$$

Ploščina osnega preseka valja (če presekam po sredini obeh osnovnih ploskev preko premera valj na dve enaki polovici)

Osni presek valja je pravokotnik (izjemoma tudi kvadrat, kadar gre za enakostranični valj) in se izračuna po obrazcu: $p_o = 2rv$.

S pomočjo rešenih primerov reši Pomagaj si I, II in III.

Domača naloga SDZ stran 53 naloge 11, 12, 13 in 14.

Za lažje razumevanje računanja površine in prostornine valja si oglej naslednja video posnetka:

https://www.youtube.com/watch?v=r_ruW_VOrw8

<https://www.youtube.com/watch?v=XebRcSKKqA0>

6.5.2020

PONAVLJANJE IN UTRJEVANJE

V SDZ na strani 54 rešuj naloge 15, 16, 18 in 20.

Ne pozabi: če imaš težave pri razumevanju ali pri reševanju nalog, sem ti na voljo, samo piši mi!