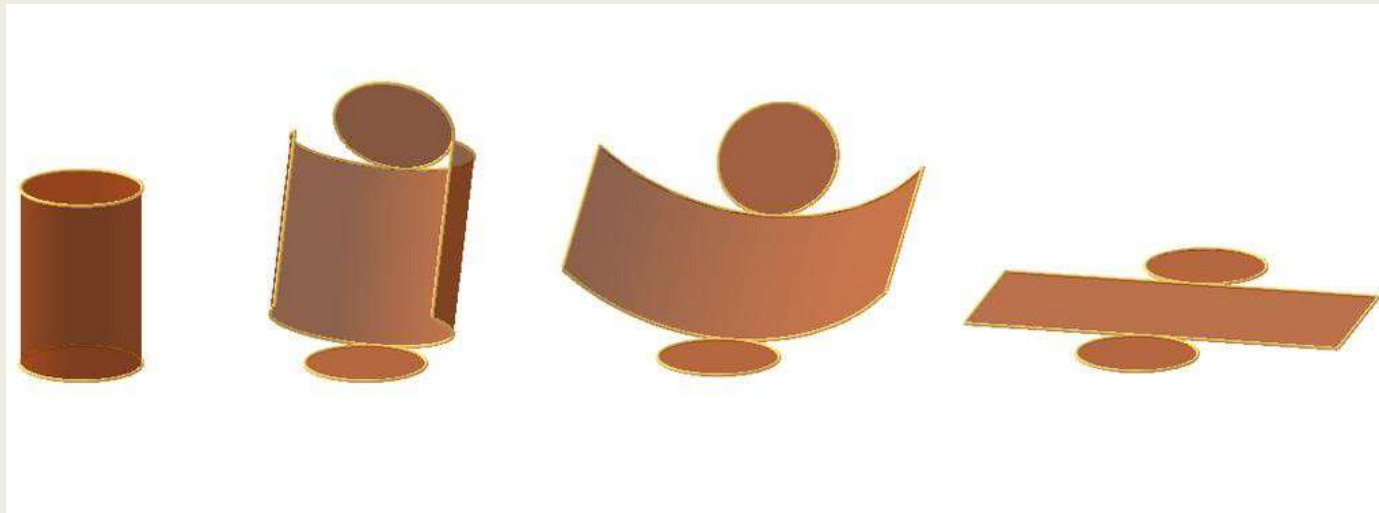
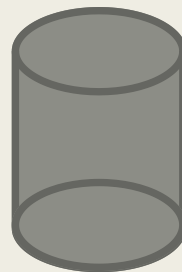


VALJAK

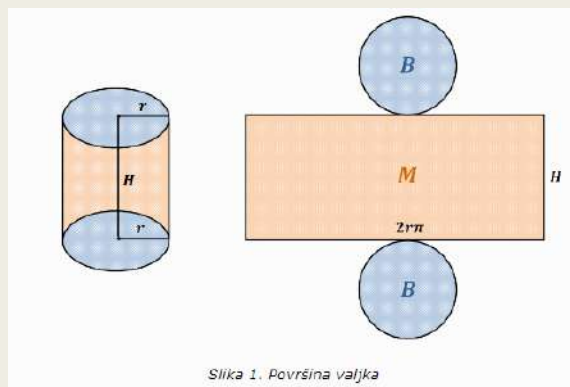
Danilo Marjanović VIII4



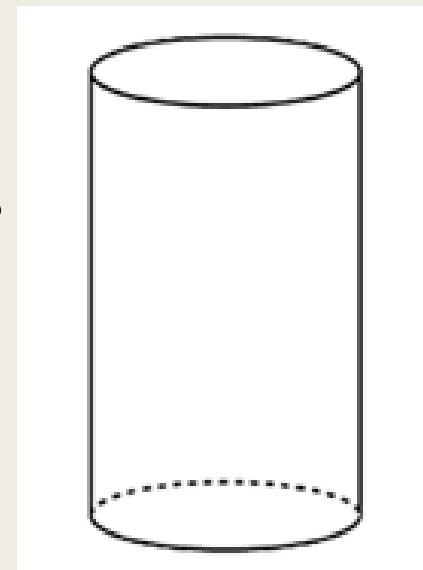
Šta je valjak:



- Valjak(cilindar) je konveksno geometrijsko telo ograničeno sa dva kruga u paralelnim ravnima i delom cilindrične površine čije su izvodnice normalne na ravan tih krugova.
- Može se definisati pomoću jedne kružnice i duži u prostoru.
- Osa valjka je prava koja prolazi kroz centar valjka.
- Mreža valjka se sastoji od 2 kruga i jednog presavijenog pravougaonika.



Slika 1. Površina valjka



Elementi valjka:

○ Elementi valjka su:

- P- površina valjka
- V- zapremina valjka
- B- površina baze
- M- površina omotača
- H- visina valjka
- r- poluprečnik valjka
- O- osa valjka
- R- prečnik valjka
- D- dijagonala valjka

Formule:

Površinu izračunavamo $P=2B+M$, $P=2r^2\pi+2r\pi H$.

Zapreminu izračunavamo $V=B*H$, $V=r^2\pi H$.

Bazu izračunavamo $B=r^2\pi$

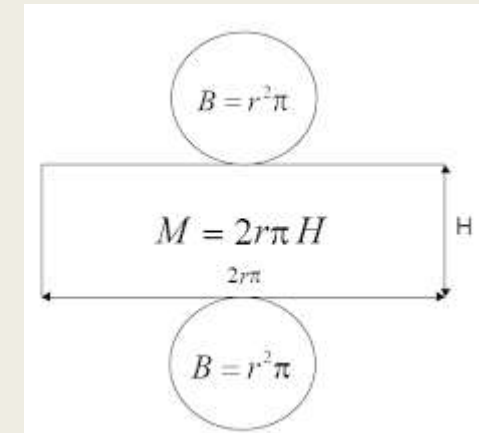
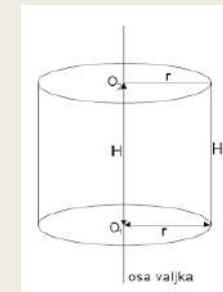
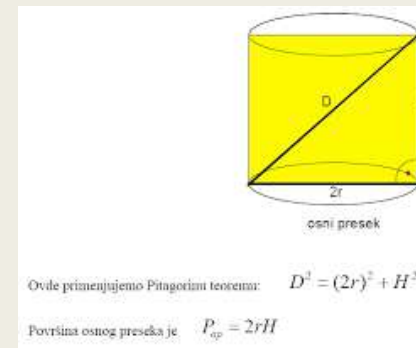
Omotač izračunavamo $M=2r\pi H$.

Formulu visine izvodimo iz ostalih formula.

Poluprečnik isto možemo izvesti ili da primenimo ovu $r=R/2$

Prečnik takođe možemo izvesti ili uz pomoć ove formule $R=2r$

Ovu formulu izvodimo pomoću Pitagorine teoreme $D=R^2+H^2$

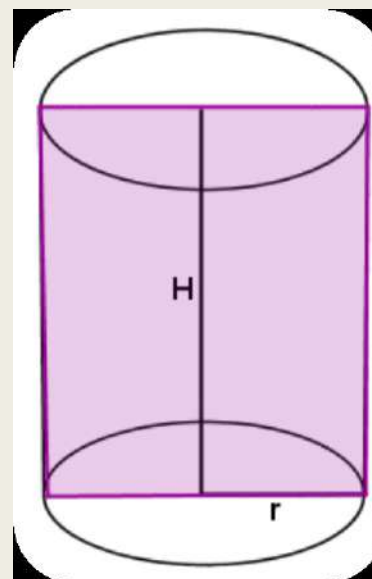
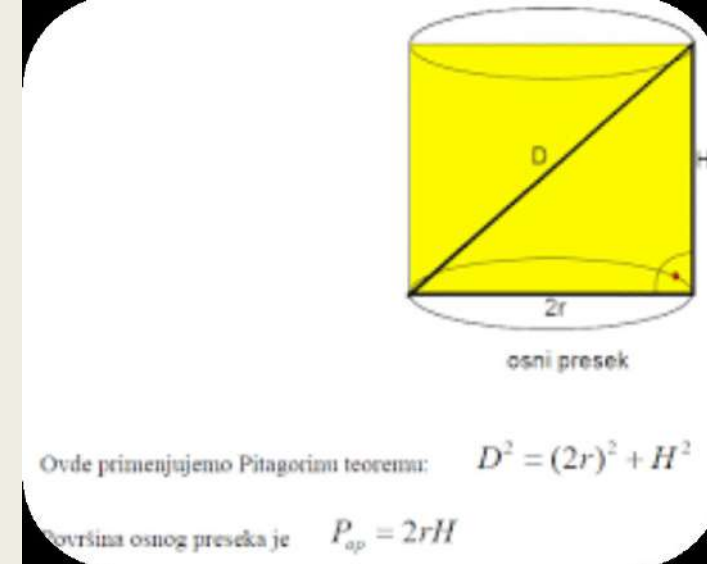


Osni presek:

- Površina osnog preseka je:

$$\underline{P_{op}=2rH}$$

- Pazi, ako u zadatku piše da je valjak *RAVNOSTRAN*, to znači da mu je osni presek kvadrat i da je onda formula za visinu, $H=2r$.



Primena valjka u svakodnevnom životu:

- Valjak se nalazi svuda oko nas, čak ga i u prirodi možemo naći. Jedni od primera su valjkasti oblici debla, stabla, pojedino povrće(krastavac, patlidžan...) i tako dalje. A u svakodnevnom životu ga koristimo kao toalet papir, oklagija, limenke sokova, razne vrste folija... Takođe možemo videti i neke građevine u obliku valjka, teleskope, durbine, metalne cevi, cevovodi, pojedine mašine, igračke...



Hvala vam na pažnji

- Danilo Marjanović VIII4

