

## UL – VALJ – PROSTORNINA

Klikni tukaj (<https://eucbeniki.sio.si/mat9/index.html>) in preberi vsebino spletnega učbenika za 9.r., poglavje o prostornini valja, str. 445 – 453.

### POVZETEK

Prostornino (volumen) valja izračunamo s formulo

$$V = O \cdot v,$$

kjer smo s spremenljivko  $O$  označili ploščino osnovne ploskve valja, s spremenljivko  $v$  smo označili višino valja.

Ker je osnovna ploskev valja krog, zapišemo formulo za prostornino valja tudi:

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

S formulo lahko izračunamo tudi prostornino vsakega poševnega valja.



Prostornino enakostraničnega valja lahko izračunamo s formulo

$$V = 2\pi r^3,$$

kjer smo s spremenljivko  $r$  označili polmer valja.

**Enakostranični valj:**  $v = 2r$ , osni presek je kvadrat ( **enakostranični** štirikotnik)

V naslednjih nalogah naj bo  $\pi = 3,14$ ; kjer je potrebno zaokrožati, zaokrožaj na stotine.

1. Izračunaj iskane količine za valj s polmerom osnovne ploskve  $r = 3\text{cm}$  in višino  $v = 9\text{cm}$ .

			Ime količine:
O =	$\pi\text{cm}^2 =$	$\text{cm}^2$	valja
o =	$\pi\text{cm} =$	$\text{cm}$	valja
pl =	$\pi\text{cm}^2 =$	$\text{cm}^2$	valja
P =	$\pi\text{cm}^2 =$	$\text{cm}^2$	valja
V =	$\pi\text{cm}^3 =$	$\text{cm}^3$	Valja

Pravočasno sem naredil-a in poslal-a sliko mreže, modela valja:  
poslal-a potreben izračun ( 3 besede):

Ob tem sem naredil-a in  
= cm

2. Izračunaj prostornino **enakostraničnega valja**, katerega višina meri 16 cm.

$$V = \quad \pi \text{cm}^3.$$

3. Izračunaj prostornino **enakostraničnega valja**, če meri njegova površina 471 cm<sup>2</sup>.

$$V = \quad \text{cm}^3.$$

4. Izračunaj površino valja, če je visok 15 cm in meri njegova prostornina 2,16π dm<sup>3</sup>.

$$P = \quad \pi \text{cm}^2.$$

5. Prostornina **enakostraničnega valja** meri 50,24 l ( litrov). Izračunaj polmer osnovne ploskve.

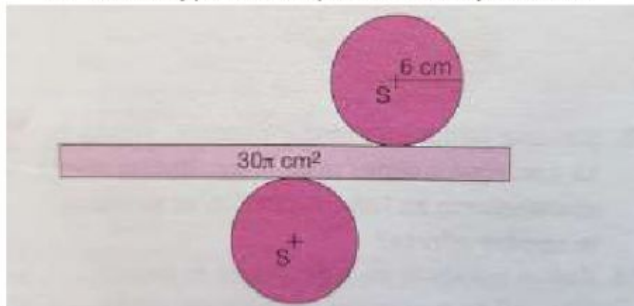
$$r = \quad \text{cm}.$$

6. Plašč valja meri 132 cm<sup>2</sup>, obseg osnovne ploskve pa 22 cm. Izračunaj neznane količine

( π =22/7).

$$r = \quad \text{cm}; \quad v = \quad \text{cm}; \quad V = \quad \text{cm}^3$$

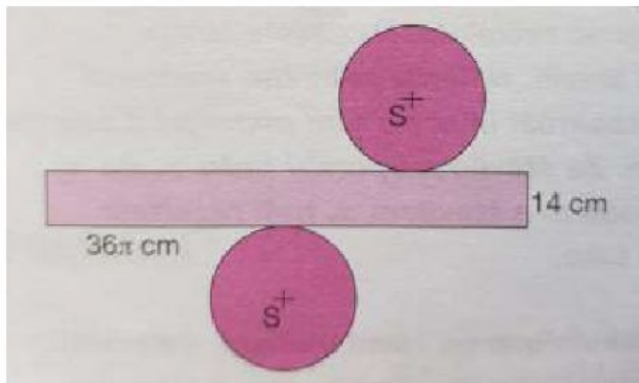
7. Izračunaj površino in prostornino valjev na sliki:



$$v = \quad \text{cm}$$

$$P = \quad \pi \text{cm}^2$$

$$V = \quad \pi \text{cm}^3$$



$r =$  cm

$P =$   $\pi\text{cm}^2$

$V =$   $\pi\text{cm}^3$