Skice in kar je napisano z rdečo, zapišite oz. narišite v zvezek

OSNI PRESEK VALJA

Presek valja je ploskev oz. ploščina ploskve, ki jo dobimo, kjer valj presekamo.

Če valj presekamo po osi (čez središče osnovne ploskve), dobimo **osni presek valja**. Kot vidite na sliki, je osni presek valja **pravokotnik** s stranicama 2r in v.

Torej je osni presek valja (označimo ga s p – ploščina):

p = 2 r v

os

Primer: Osni presek valja meri 24 cm2, višina valja pa 6 cm. Izračunaj površino in prostornino valja.

VALJ

p = 24 cm2 P = 2 ⋅ O + pl Iz osnega preseka dobimo r:

v = 6 cm P = 2 ⋅ π r2 + 2 π r v p = 2 r v

P = P = 2 ⋅ 4 π cm2 + 2 ⋅ 12 ⋅ π cm2 r = $\frac{p}{2 v}$

V = P = 8π cm2 + 24 π cm2 r = $\frac{24 cm^{2}}{12 cm}$

nariši P = 32 π cm2 r = 2 cm

skico V = O ⋅ v

 V = π r2 v

 V = 24 π cm3

ENAKOSTRANIČNI VALJ

Enakostranični valj je valj, ki ima višino v (stranico s) enako premeru osnovne ploskve (2r). Zato lahko v takem primeru v enačbah vedno namesto višine vstavite premer oz. je polmer enak polovici višine.



Pri enakostraničnem valju je osni presek kvadrat.

Primer: Izračunaj površino in prostornino 3,5 dm visokega enakostraničnega valja.

ENAKOSTRANIČNI VALJ

v = 3,4 dm = 34 cm r = 17 cm V = O ⋅ v

P = P = 2 ⋅ O + pl V = π r2 v

V = P = 2 π r2 + 2 π r v V = 9826 π cm3

nariši P = 578 π cm2 + 1156 π cm2

skico P = 1734 π cm2