

Ponavljanje - geometrija

1. Natančno izračunaj prostornino valja, če meri površina 20π dm² in višina valja 9 dm. [9π dm³]
2. Vsota prostornin dveh krogel je enaka prostornini kocke z robom $a=2\sqrt{3}$ dm. Na štiri mesta natančno izračunaj prostornini krogel, če sta njuna polmera v razmerju 1:2. [$\frac{8\sqrt{3}}{3}, \frac{64\sqrt{3}}{3}$]
3. Pravilna štiristrana piramida ima višino 16 cm in stransko višino 20 cm. Natančno izračunaj površino in prostornino piramide. [1536 cm², 3072 cm³]
4. Telo sestavlja valj, ki ima na eni od osnovnih ploskev prilepljeno polkroglo z istim polmerom. Polmer valja je 5 dm. Izračunaj površino in prostornino tega telesa, če je višina valja dvakratnik premera osnovne ploskve. [275π dm², $\frac{3500}{6}\pi$ dm³]
5. Koliko je površina in prostornina krogle, katere glavni krogelni krog ima ploščino 620 dm². [2480 dm², 11610 dm³]
6. Plašč valja je polovica celotne površine valja. Prostornina valja je 64π dm³. Izračunaj njegov polmer in njegovo višino. [4 dm, 4 dm]
7. Natančno izračunaj dolžine neznanih stranic trikotnika, če je $a=20$ dm, $\alpha = 30^\circ$, $\beta = 60^\circ$. [$c=40$ dm, $b=20\sqrt{3}$ dm]
8. Natančno izračunaj prostornino stožca s površino 200π m² in s stranskim robom 17 m. [320π m³]
9. Štiristrana prizma ima za osnovno ploskev paralelogram s stranicama 8 cm in 3 cm, ki oklepata kot 60° . Višina prizme je enaka krajši diagonali paralelograma. Natančno izračunaj površino in prostornino dane prizme. [$2(12\sqrt{3} + 77)$ cm², $84\sqrt{3}$ cm³]
10. Tristrana prizma ima stranice $a=15$ cm, $b=13$ cm, $c=14$ cm in višino 10 cm. Izračunaj njeno površino in prostornino. Koliko je prostornina enako visokega valja, ki ga dobimo, ko osnovni ploskvi včrtamo krog? [588 cm², 840 cm³, 160π cm³]
11. Natančno izračunaj dolžine stranic trikotnika ABC, če je $a : c = 5 : 2$, $\beta = 120^\circ$ in $R = 12\sqrt{13}$. [$a=60$, $b=12\sqrt{39}$, $c=24$]
12. V enakokrakem trapezu merita osnovnici 10 cm in 6 cm, kot α pa 45° . Izračunajte:
 - a. dolžine diagonal in krakov trapeza, [$b=2\sqrt{2}$ cm, $e=f=2\sqrt{17}$ cm]
 - b. ploščino trapeza, [16 cm²]
 - c. kot med diagonalama do minute natančno. [$28^\circ 4'$]
13. Pravilni štiristrani prizmi z osnovno ploskvijo 16 dm² in višino 5 dm, zmanjšamo širino za 2 dm. Za koliko moramo povečati višino, da se prostornina prizme ne bo spremenila? [5 dm]

14. Izračunaj ploščino kolobarja, ki ga tvorita trikotniku očrtani in včrtani krog, če so stranice trikotnika $a=52$ dm, $b= 16$ dm in $c=60$ dm. $[1020.25 \pi \text{ dm}^2]$