

## 07 1E Kroгла

1. Kaj je kroгла? Zapiši formuli za površino in prostornino.
2. Železna kroгла ima prostornino  $288\pi \text{ cm}^3$ . Kolikšen je njen premer?
3. Kolikšen je polmer  $1 \text{ kg}$  težke železne krogle (gostota železa je  $7,9 \text{ g/cm}^3$ )?
4. Največji presek krogle z ravnino meri  $16\pi \text{ cm}^2$ . Kolikšna sta prostornina in površina te krogle?
5. Premer Marsa je enak  $0,53$  premera Zemlje.
  - a) Kakšno je razmerje med obsegom Marsa in obsegom Zemlje?
  - b) Kakšno je razmerje med površino Marsa in površino Zemlje?
  - c) Kakšno je razmerje med prostornino Marsa in prostornino Zemlje?
6. Kroglji s polmerom  $12 \text{ cm}$  na oddaljenosti  $6 \text{ cm}$  od središča krogle odrežemo »kapico«. Kako velik krog pri tem nastane? Skica je obvezna.
7. Kroglji z radijem  $r = 12 \text{ cm}$  včrtaj pokončni valj, v katerem diagonala osnega preseka oklepa z osnovno ploskvijo kot  $60^\circ$ . Izračunaj za koliko odstotkov se prostornina valja razlikuje od prostornine krogle.
8. Imamo čašo v obliki valja s premerom  $3 \text{ cm}$  in višino  $7 \text{ cm}$ . Do najmanj katere višine mora biti voda v čaši, če želimo, da se kovinska kroglica premera  $1 \text{ cm}$  povsem potopi pod vodo?
9. Kroгла in stožec imata enak polmer in enako prostornino (volumen). Natančno izračunaj površino krogle, če stranica stožca meri  $5\sqrt{17} \text{ cm}$ .
10. Kroгло s prostornino  $65,45 \text{ cm}^3$  potopimo v vodo, ki se nahaja v valjasti čaši s premerom  $6 \text{ cm}$  in višino  $8 \text{ cm}$ .
  - a) Koliko vode se polije, če vemo, da je bila prej voda na višini  $7 \text{ cm}$ ?
  - b) Kolikšen bi moral biti polmer krogle, da bi se gladina vode dvignila do vrha, ne bi se pa polila?
11. V literaturi poišči ali sestavi sam eno zate zanimivo nalogo s krogljo in jo reši. (Naloge lahko prepíšeš iz katerekoli literature, ki jo moraš ob nalogi navesti, lahko pa je naloga tvoje avtorsko delo, kar še posebej označi. Pri zapisu maturitetnih nalog moraš napisati rok in leto (lahko celotni datum), ko je bila naloga objavljena.