

07 1D Stožec

1. Opiši pokončni stožec. Zapiši in razloži formuli za površino in prostornino.
Kaj veš o presekih stožca z ravnino, vzporedno osnovni ploskvi? Kaj je presek takega stožca z ravnino, ki vsebuje os stožca?
2. Pravični 6-strani prizmi z osnovnim robom $a = 4 \text{ cm}$ in $v = 7 \text{ cm}$ včrtamo največji možni pokončni stožec. Za koliko cm^3 se razlikujeta prostornini obeh teles (na dve decimalni mesti natančno)?
3. Dan je pokončni stožec s polmerom $r = 3 \text{ cm}$ in stranico $s = 5 \text{ cm}$.
 - a) Izračunaj njegovo površino in prostornino.
 - b) Stožec pretalimo v kroglo. Izračunaj premer nastale krogle.
 - c) Plašč razvijemo v ravnino. Izračunaj kot ob vrhu nastalega krožnega izseka.
4. Polmer osnovne ploskve stožca meri 6 cm , njegova stranica pa 10 cm . Izračunaj prostornino stožca in naklonski kot stranice stožca proti osnovni ploskvi, na minuto natančno.
5. Plašč pokončnega stožca razvijemo v ravnini in dobimo $\frac{3}{4}$ kroga s polmerom 4 cm . Natančno izračunaj prostornino stožca.
6. Krožni izsek s polmerom 5 cm in središčnim kotom $\alpha = 120^\circ$ zvijemo v plašč stožca. Izračunaj prostornino in površino stožca (na tri decimalna mesta natančno).
7. Pokončni stožec je očrtan pravilni 4-strani piramidi. Višina piramide je 7 cm , prostornina piramide pa je 70 cm^3 . Izračunaj stranico s , prostornino, površino stožca, razmerje med prostorninama piramide in stožca. Razliko prostornin pretopimo v kocko. Koliko bi meril rob te kocke?
8. Radi bi izdelali figurico s stožčastim telesom. Iz papirja izrežemo krožni izsek s središčnim kotom 60° in polmerom 12 cm . Koliko papirja bomo porabili, če figurici dodamo še spodnji del (pri izračunu upoštevaj, da porabimo 5% več papirja za lepljenje robov).
9. Prostornina stožca je $12\pi \text{ cm}^3$, površina pa $24\pi \text{ cm}^2$. Izračunaj polmer osnovne ploskve.
10. V literaturi poišči ali sestavi sam eno zate zanimivo nalogo s stožcem 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.)