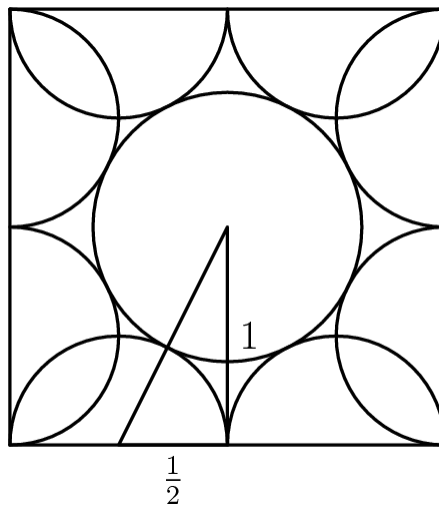


Ta naloga je zanimiva že za osmošolca. Kratka, jedrnata. Poznati je treba le Pitagorov izrek, kotne funkcije, lastnosti kroga in polkroga. Je pa tudi zgled, kaj lahko počnemo z različnimi liki.

Krog, ki se dotika osmih polkrogov

Krog se dotika osmih polkrogov, ki so včrtani v kvadrat s stranico 2 m (slika). Izračunajmo polmer x kroga, ki se dotika vseh polkrogov!



Na sliki označite z x polmer kroga, ki se dotika vseh osmih polkrogov.

V pravokotnem trikotniku na sliki je dolžina hipotenuze $\sqrt{1^2 + (1/2)^2} = \sqrt{5}/2$ m. Polmer kroga pa je $x = \sqrt{5}/2 - 1/2 = (\sqrt{5} - 1)/2$ m.

Naloga

1. Izračunajte: a) $4x^2$, če je x zgoraj izračunana vrednost za polmer kroga!
2. V središču S kroga narišemo pravokotnico $SV = 1$ m na ravnino kroga. Dobimo stožec, ki ima za osnovno ploskev krog s polmerom x in višino $v = 1$ m. Izračunajte: a) P in V stožca in b) kot, v katerem je iz vrha V stožca vidna stranica kvadrata!