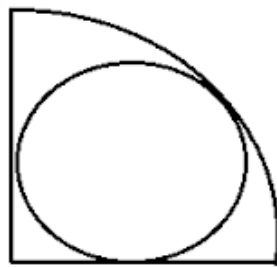


Tu predstavimo raziskovalni nalogi, primerni za učence 8. razreda osnovne šole. Prvo bomo rešili tukaj, druga je za doma. Obe sta preprosti, a brez ustrezne skice in označb količin na njej ne gre.

Krog, včrtan v četrtino večjega kroga

V četrtino kroga z radijem R včrtamo krog. Koliko je radij r včrtanega kroga?



Na sliki označite radija R in r . Včrtanemu krogu narišite njegovo središče S in vse tri razdalje od S do vseh treh dotikališč. Če ste natančno narisali središče S včrtanega kroga, z lahkoto (na pamet) razberete zvezo med R in r .

S slike sledi: $R = r\sqrt{2} + r = r(\sqrt{2} + 1)$ in $r = R/(\sqrt{2} + 1) = (\sqrt{2} - 1)R$.

Radij včrtanega kroga je $r = (\sqrt{2} - 1)R \approx 0,41R$.

Nalogo lahko nadgradimo (npr. za doma).

1. Izračunajte: a) ploščino včrtanega kroga, b) razliko ploščin četrtine ploščine kroga in ploščine včrtanega kroga, c) kot, v katerem je iz S viden radij R !

2. V polkrog z radijem $R = \frac{1}{2}AB = 10$ cm je včrtan krog s središčem C (slika). Koliko merita obseg in ploščina včrtanega kroga? Na pamet!

