

Test - geometrija

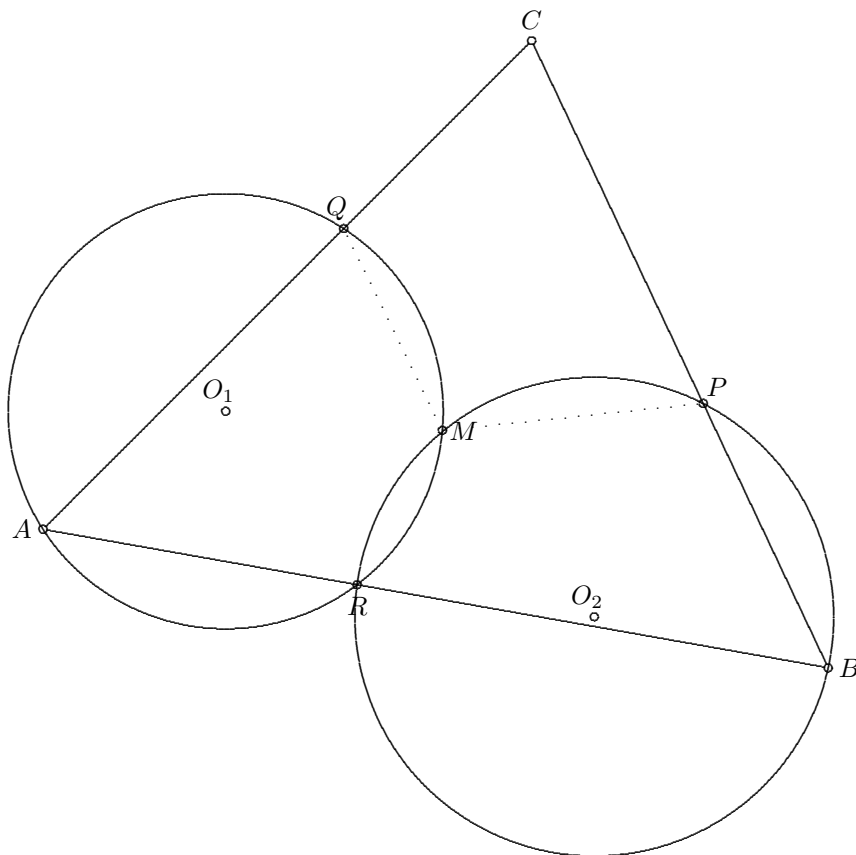


1. V pravokotnem trikotniku meri hipotenuza 5 cm. Nožišče višine na hipotenuzo je za 3.92 cm oddaljeno od oglišča B. Izračunaj dolžino stranic v trikotniku in višino na hipotenuzo.
2. V paralelogramu ABCD meri $|AB| = 6$ cm, $|BC| = 4$ cm. Na razpolovišču stranice CD je točka E. Na BC pa točka F, ki razdeli BC v razmerju 3 : 1. Premica skozi E in F seka premico skozi A in B v točki S. Izračunaj $|AS|$.
3. Točke A, B in C so na krožnici s središčem S. Kot med tangentama na krožnico skozi A in C meri 80° .
 - (a) Izračunaj kot $\beta = \angle ABC$ v trikotniku $\triangle ABC$, če se središče krožnice nahaja v notranjosti trikotnika.
 - (b) Izračunaj preostala dva kota v trikotniku $\triangle ABC$, če sta v razmerju $\gamma : \beta = 6 : 7$.
4. Skonstruiraj:
 - (a) daljico dolžine $\sqrt{24}$.
 - (b) trikotnik: $a + b + c = 9$ cm, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 30^\circ$,
 - (c) trikotnik: $c = 4$ cm, $t_c = 3$ cm, $\gamma = 60^\circ$,
5. Večkotnik ima trikrat več diagonal več kot ima stranic.
 - (a) Kateri večkotnik je to?
 - (b) Koliko meri vsota notranjih kotov v tem n-kotniku?
 - (c) (♣) Recimo, da ima večkotnik k-krat več diagonal kot ima stranic. Izpelji zvezo med k in n.
6. Točke Q, P in R so poljubno izbrane točke na stranicah trikotnika ABC. **Slika.**
 - (a) Dokaži, da je QMPC tetivni štirikotnik.
 - (b) (♣) Naj bo O_3 središče očrtanega kroga trikotniku $\triangle QPC$. Dokaži, da velja: $\triangle O_1 O_2 O_3 \sim \triangle ABC$

(♣) pomeni dodatno nalogo: 5% + 10%

Kriterij ocenjevanja:

naloga	1	2	3	4	5	6
%	16	13	19	25	17	10



Test - geometrija



1. V pravokotnem trikotniku meri kateta $b = 14$ cm, preostali dve stranici sta v razmerju 24 : 25. Izračunaj dolžino višine na hipotenuzo. V kolikšnem razmerju razdeli nožišče višine hipotenuzo?
2. V enakokrakem trapezu $ABCD$ merita kraka 3 cm. Pravokotnica na $|AB|$ skozi C seka premico skozi A in D v točki M , osnovnico $|AB|$ v N . Velja $|DM| = 5$ cm, $|BN| = 2$ cm. Določi podobne trikotnike in izračunaj $|AB|$.
3. Točke A, C in B so na krožnici s središčem S . Kot med tangentama na krožnico skozi A in B meri 60° .
 - (a) Izračunaj kot $\gamma = \angle ACB$ v trikotniku $\triangle ABC$, če se središče krožnice nahaja v notranjosti trikotnika.
 - (b) Izračunaj preostala dva kota v trikotniku $\triangle ABC$, če sta v razmerju $\alpha : \beta = 5 : 7$.
4. Skonstruiraj:
 - (a) daljico dolžine $\sqrt{26}$.
 - (b) trikotnik: $c - a = 1$ cm, $b = 4$ cm, $\alpha = 30^\circ$.
 - (c) trikotnik: $b = 4$ cm, $v_b = 3$ cm, $\beta = 30^\circ$.
5. Večkotnik ima štirikrat več diagonal več kot ima stranic.
 - (a) Kateri večkotnik je to?
 - (b) Koliko meri vsota notranjih kotov v tem n -kotniku?
 - (c) (♣) Recimo, da ima večkotnik k -krat več diagonal kot ima stranic. Izpelji zvezo med k in n .
6. Točke Q, P in R so poljubno izbrane točke na stranicah trikotnika ABC . **Slika.**
 - (a) Dokaži, da je $QMPC$ tetivni štirikotnik.
 - (b) (♣) Naj bo O_3 središče očrtanega kroga trikotniku $\triangle QPC$. Dokaži, da velja: $\angle O_1 O_2 O_3 = \angle ABC$

(♣) pomeni dodatno nalogo: 5% + 10%

Kriterij ocenjevanja:

naloga	1	2	3	4	5	6
%	16	13	19	25	17	10

