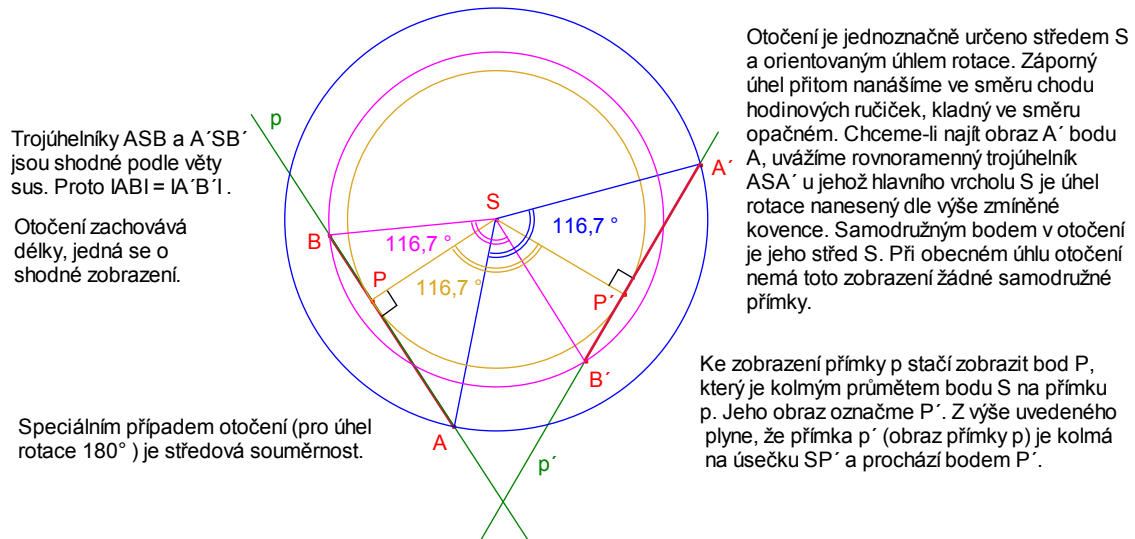


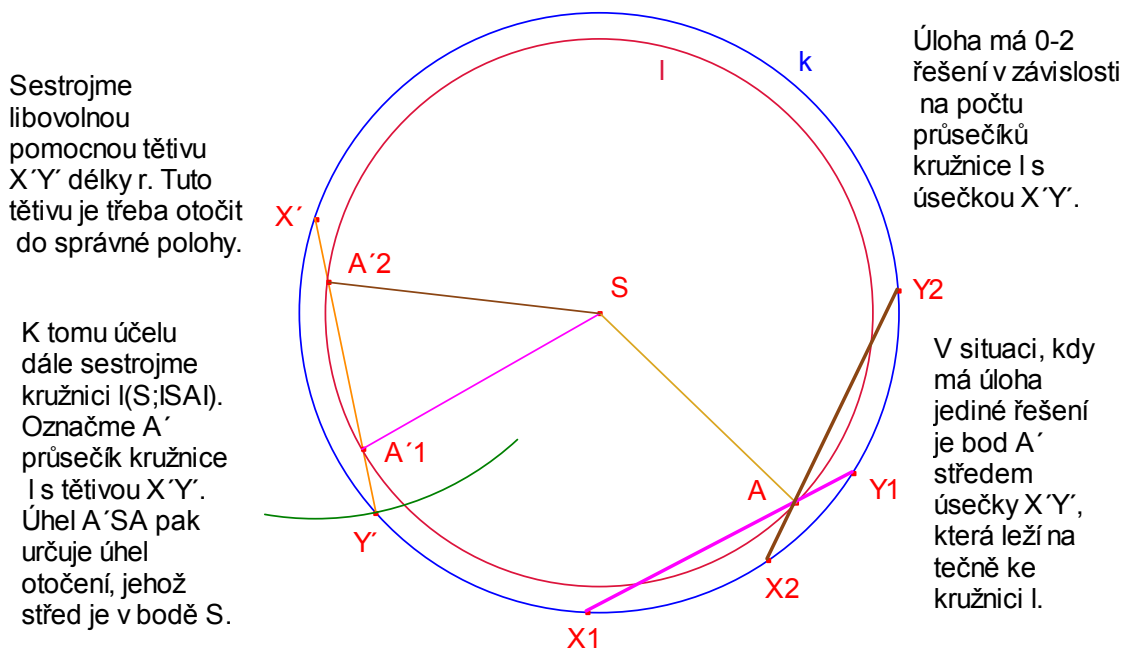
Otočení

Vlastnosti

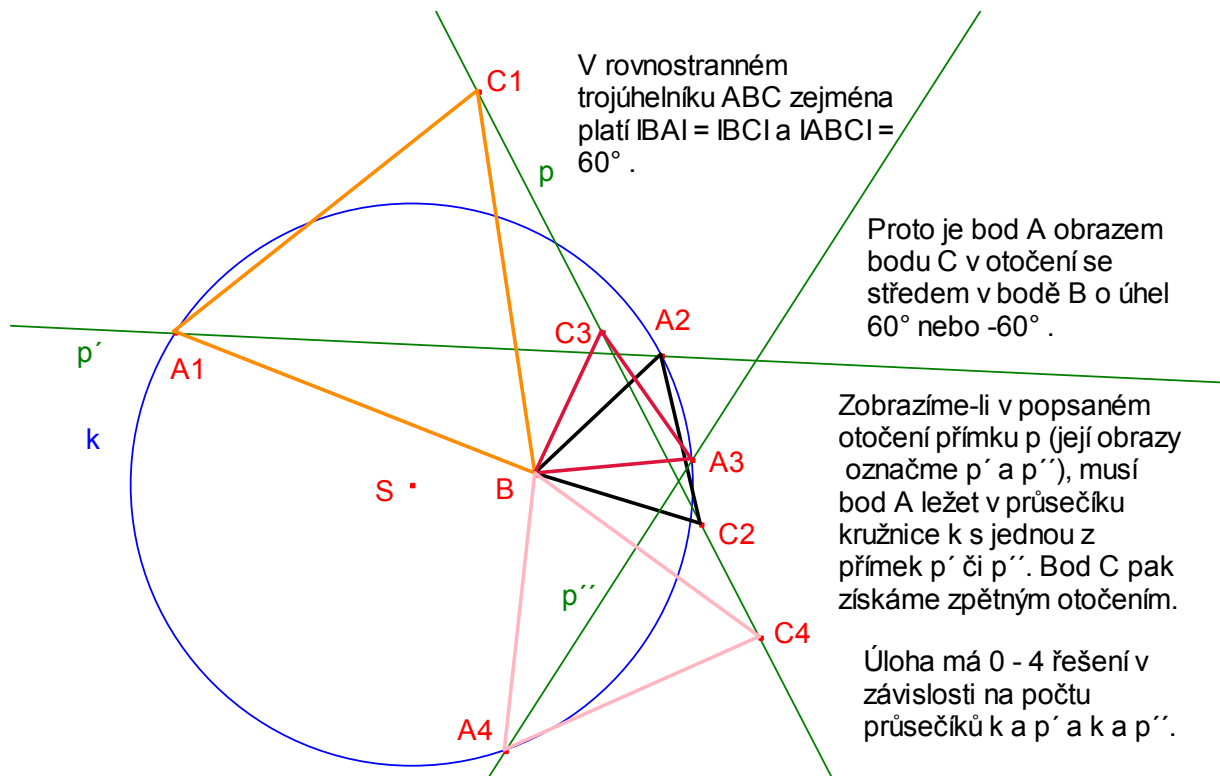


Užití otočení v úlohách

1. Necht' je dána kružnice $k(S;r)$ a bod A , pro který platí $r > |AS|$. Sestrojte tětivu XY kružnice k , která má délku r a prochází bodem A .



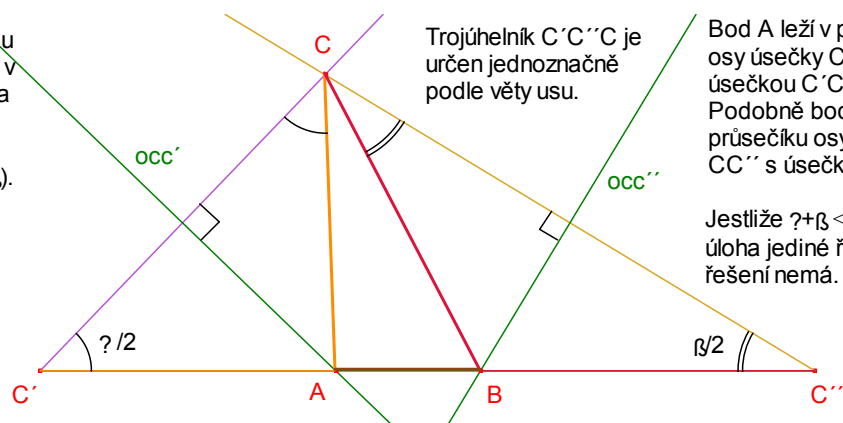
2. Necht' je dán bod B, kružnice $k(S;r)$ a přímka p . Sestrojte rovnostranný trojúhelník ABC tak, aby bod A ležel na kružnici k a bod C na přímce p .



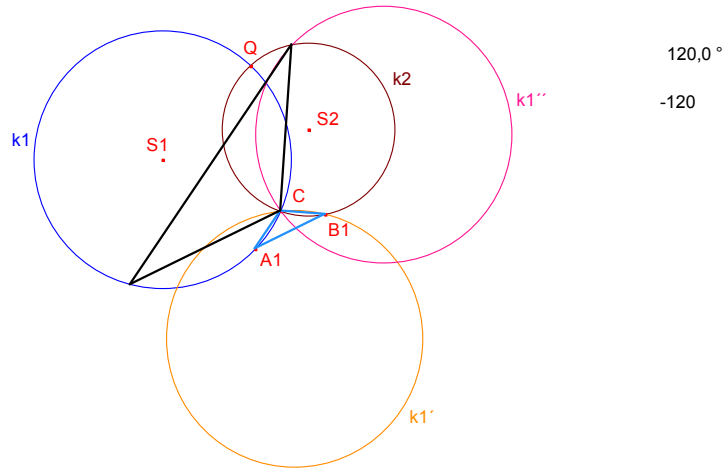
3. Sestrojte trojúhelník ABC, je-li dán jeho obvod o a velikosti vnitřních úhlů α a β .

Označme C' obraz bodu C v otočení se středem v bodě A o úhel $180^\circ - \alpha$ a C'' obraz bodu C v otočení se středem v bodě B o úhel $-(180^\circ - \beta)$.

Trojúhelníky $C'AC$ a $BC''C$ jsou rovnoramenné a platí $|CC'A| = \alpha/2$ a $|BC''C| = \beta/2$.



4. Jsou dány dvě nesoustředné kružnice $k_1(S_1; r_1)$ a $k_2(S_2; r_2)$, $r_1 \neq r_2$, které se protínají v bodech C a Q. Sestrojte rovnoramenný trojúhelník ABC se základnou AB tak, aby bod A ležel na k_1 , bod B na k_2 a $|\angle ACB| = 120^\circ$.



5. Nad stranami AB, AC ostroúhlého trojúhelníka ABC jsou sestrojeny čtverce ABPQ a ACUT tak, že leží vně trojúhelníka ABC. Dokažte, že úsečky CQ a BT jsou stejně dlouhé a jsou na sebe kolmé.

