



Metodika nastave matematike 2

[T r e ć a Z a d a ć a]

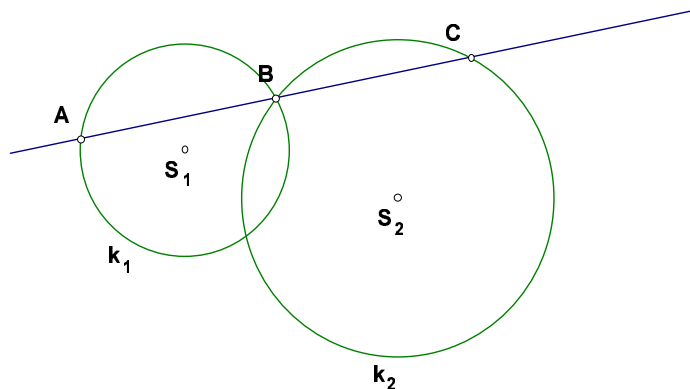
Davor Menon
davor.menon@gmail.com

23. veljače 2006.

Zadatak

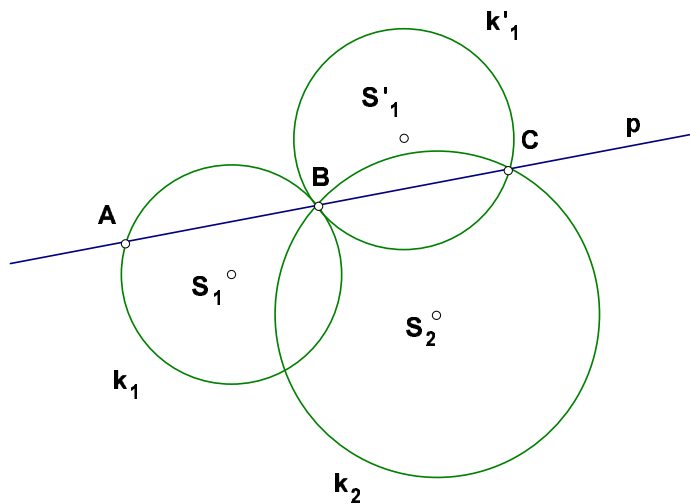
Sjecištem B kružnica k_1 i k_2 povucite pravac p tako da obje kružnice na tom pravcu odsjecaju jednake tetive.

Analiza



$$\begin{aligned}
 k_1, k_2, B &= k_1 \cap k_2 \\
 c &\in k_2 & (1) \\
 c_B(A) &= C & (2) \\
 A &\in k_1 & (3) \\
 (2) \wedge (3) &\Rightarrow C \in c_B(k_1) & (4) \\
 (4) \wedge (1) &\Rightarrow C \in k_2 \cap c_B(k_1) \\
 |AB| &= |BC| \text{ jer } c_B \text{ čuva udal-} \\
 &\text{jenost!}
 \end{aligned}$$

Konstrukcija



$$\begin{aligned}
 &k_1, k_2 \\
 1^\circ & B = k_1 \cap k_2 \\
 2^\circ & k'_1 = c_B(k_1); k'_1(c_B(s_1), |s_1, B|) \\
 3^\circ & \{C\} = \{c_B(k_1) \cap k_2\} \setminus B \\
 4^\circ & p = BC
 \end{aligned}$$

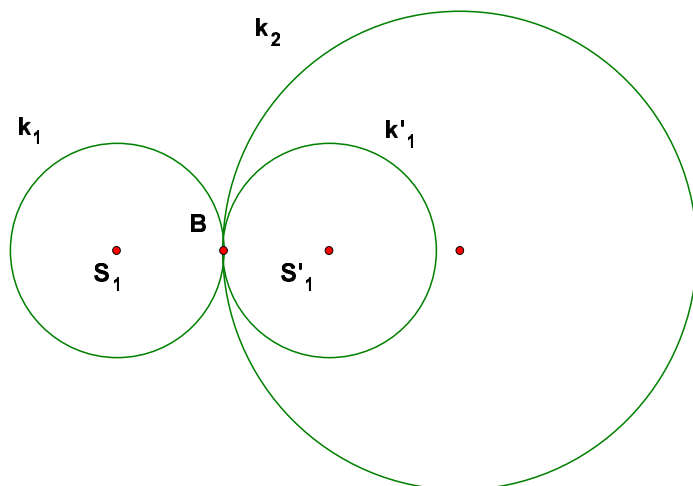
Dokaz

Točke A , B i C se nalaze na pravcu p tako da se točka B nalazi između točaka A i C . Stoga vrijedi $c_B(A) = C$ i $c_B(B) = B$. Prisjetimo se i da c_B čuva udaljenost.

Stoga imamo sljedeći račun:

$$|AB| = |c_B(A)c_B(B)| = |CB|.$$

Rasprava



U slučaju da se dvije kružnice dodiruju imati ćemo slučaj da je $c_B(k_1) \cap k_2 = \{B\}$. U tom slučaju, nećemo moći provući pravac $p = BC$. Tada je naše rješenje - ako ga možemo nazvati rješenjem, pravac koji je tangenta na obje kružnice u točki B .