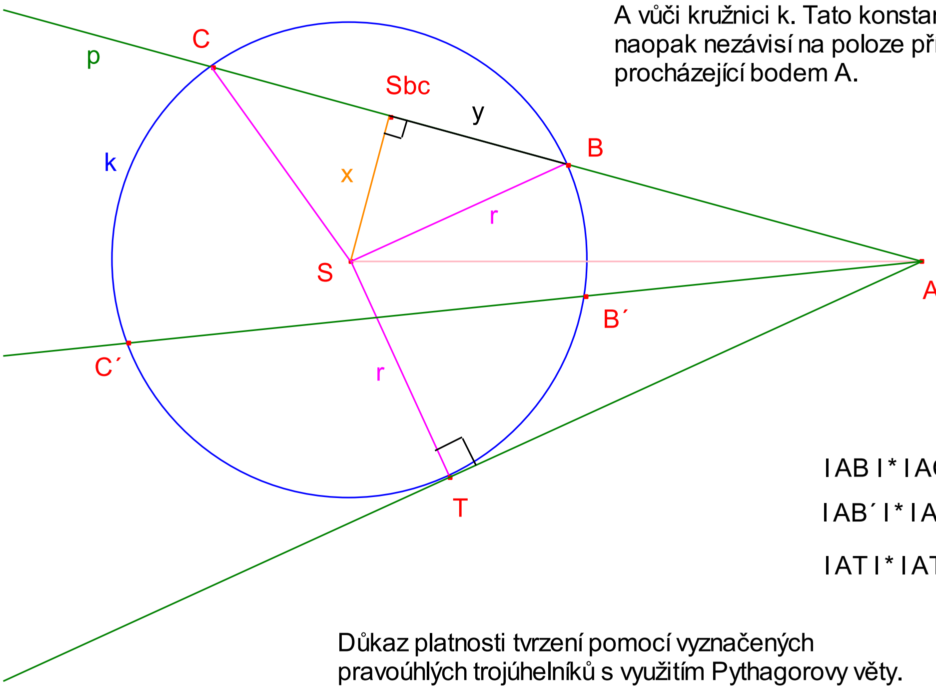
Mocnost bodu ke kružnici

Platí I AB I * I AC I = I AT I * I AT I = konst.

Uvedená konstanta je závislá na poloměru kružnice k a poloze bodu A vůči kružnici k. Tato konstanta naopak nezávisí na poloze přímky p procházející bodem A.



I AB I = 6,04 cm

I AC I = 12,09 cm

I AT I = 8,55 cm

I AB´ I = 5,56 cm

I AC´ I = 13,13 cm

I AB I * I AC I = 73,02 cm^2

I AB´ I * I AC´ I = 73,02 cm^2

I AT I * I AT I = 73,02 cm^2

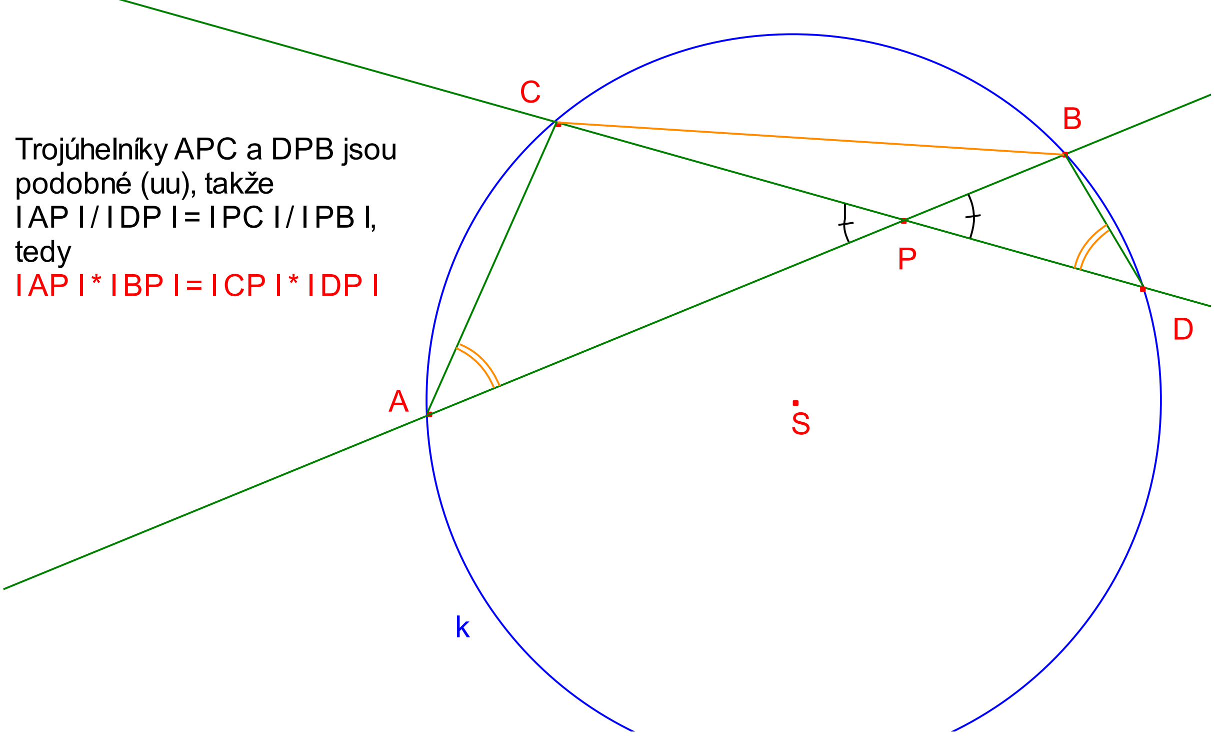
Důkaz platnosti tvrzení pomocí vyznačených pravoúhlých trojúhelníků s využitím Pythagorovy věty.

Při vnitřní poloze bodu P

APC, DPB ... shodné vrcholové úhly

CAB, CDB ... shodné obvodové úhly k BC

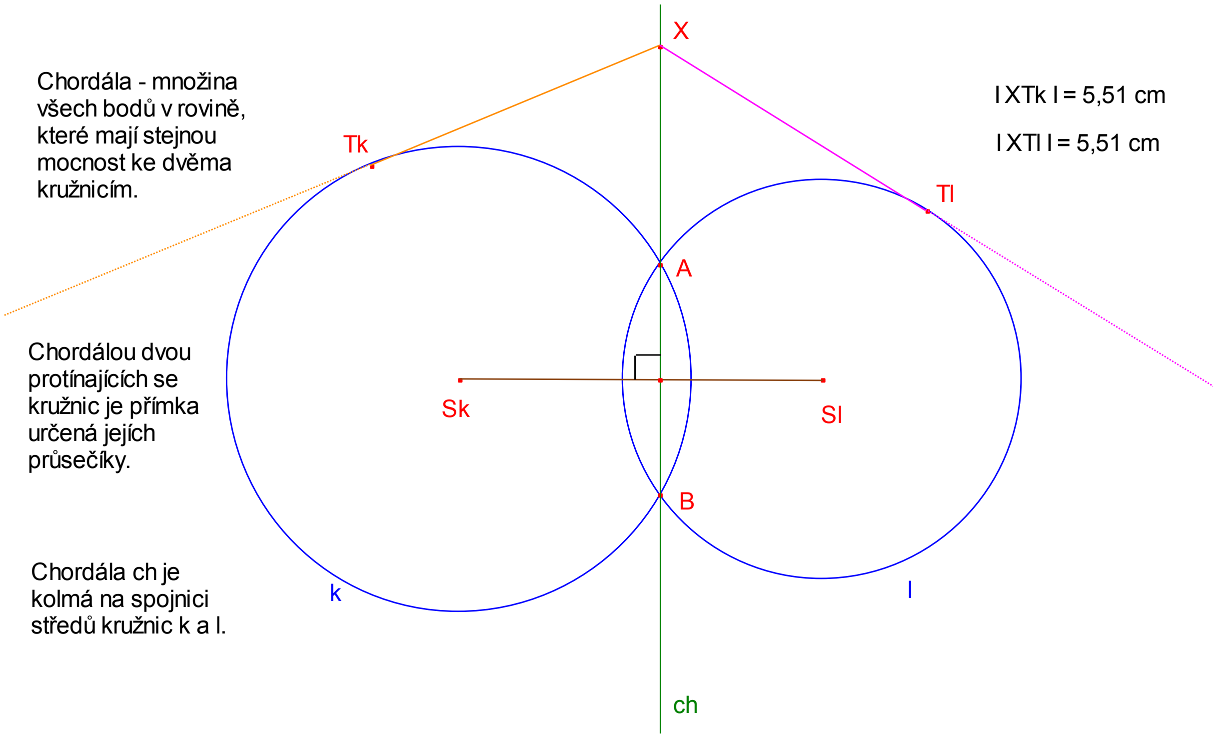
Trojúhelníky APC a DPB jsou podobné (uu), takže
I AP I / I DP I = I PC I / I PB I,
tedy
I AP I * I BP I = I CP I * I DP I



Aleš Kobza

Chordála dvou protínajících se kružnic

Chordála - množina všech bodů v rovině, které mají stejnou mocnost ke dvěma kružnicím.

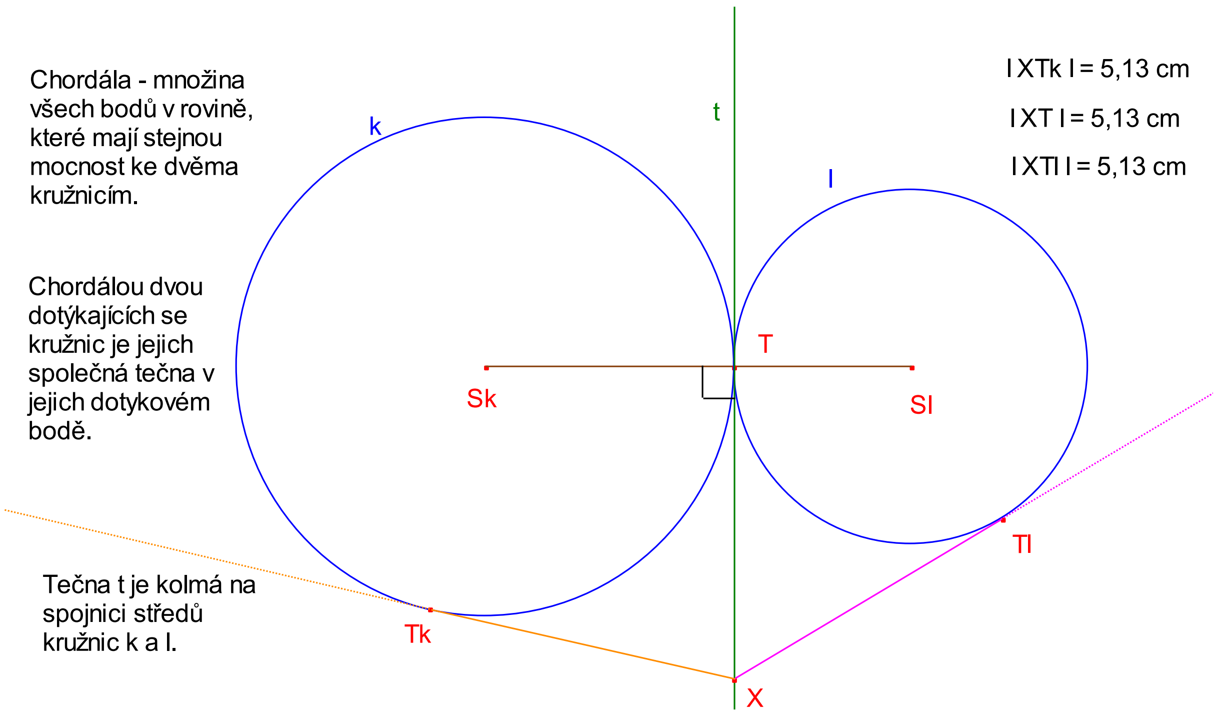


Chordálou dvou protínajících se kružnic je přímka určená jejích průsečíky.

Chordála ch je kolmá na spojnici středů kružnic k a l.

Chordála dvou dotýkajících se kružnic

Chordála - množina všech bodů v rovině, které mají stejnou mocnost ke dvěma kružnicím.



Chordálou dvou dotýkajících se kružnic je jejich společná tečna v jejich dotykovém bodě.

Tečna t je kolmá na spojnici středů kružnic k a l.

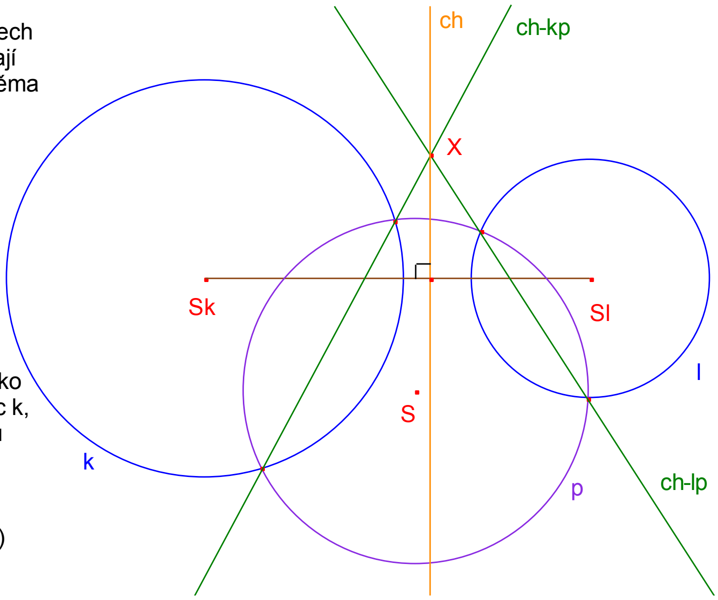
Aleš Kobza

Chordála dvou kružnic, které nemají žádný společný bod

Chordála - množina všech bodů v rovině, které mají stejnou mocnost ke dvěma kružnicím.

Chordálu dvou kružnic, které nemají žádný společný bod, určíme s využitím pomocné kružnice p, která každou z nich protíná ve dvou bodech.

Bod X, který je určen jako průsečík chordál kružnic k, p a l, p, má tedy stejnou mocnost ke všem třem uvažovaným kružnicím. Takový bod nazýváme chordickým (potenčním) středem těchto kružnic.



Změnou polohy bodu S (případně poloměru pomocné kružnice p) budeme dostávat jiné polohy bodu X, který se pohybuje po hledané chordále ch kružnic k a l.

Hledanou chordálu ch kružnic k a l tedy sestrojíme jako kolmici na spojnici jejich středů procházející bodem X.

Aleš Kobza