

Paprskové n -úhelníky

Martina Škorpilová

Oslava 100. ročníku časopisu Rozhledy matematicko-fyzikální,
Praha, 20. 6. 2025







Věda o majácích

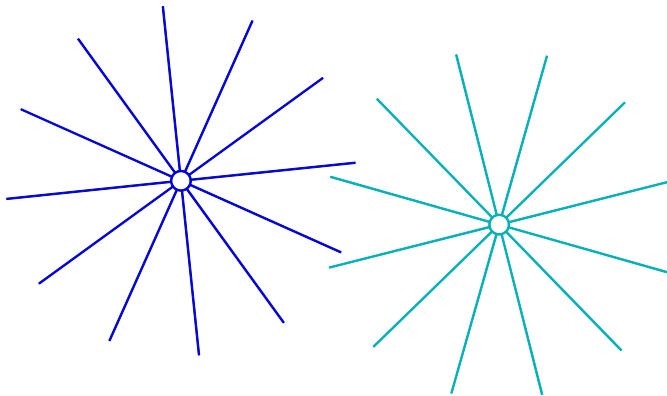


Věda o majácích – *farologie*

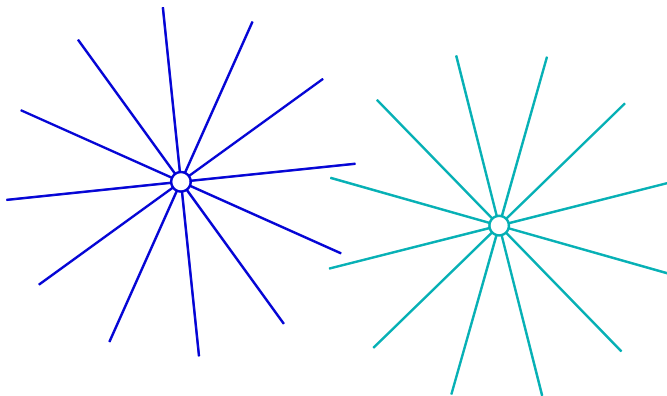


Věda o majácích – *farologie* (ostrov *Faros*)

Dva majáky

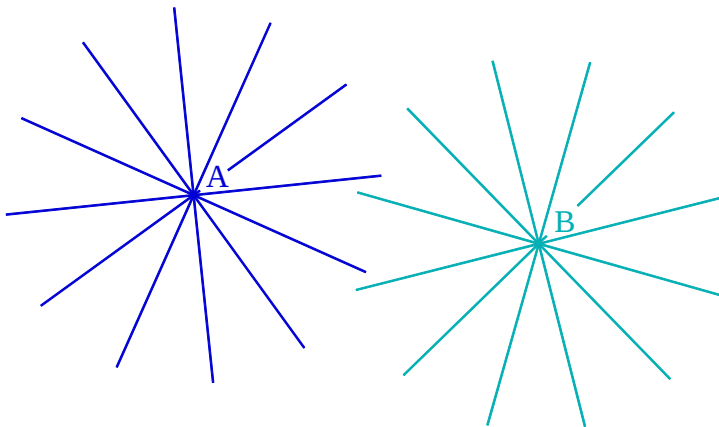


Dva majáky



majáky s ozn. F ; různé barvy světla; n paprsků (vlastnosti)

Dva svazky přímek



Věta o majácích

Nechť A, B jsou dva různé body a nechť každým z nich prochází n , $n \geq 3$, přímek takových, že každé dvě po sobě jdoucí svírají úhel o velikosti $180^\circ/n$. Přitom žádná z přímek jednoho svazku není rovnoběžná se žádnou přímkou svazku druhého a žádná z přímek jednoho svazku neprochází středem svazku druhého.

Potom se $2n$ přímek těchto svazků protíná v n^2 bodech, které jsou vrcholy n pravidelných n -úhelníků.

PAPRSKOVÉ n -ÚHELNÍKY

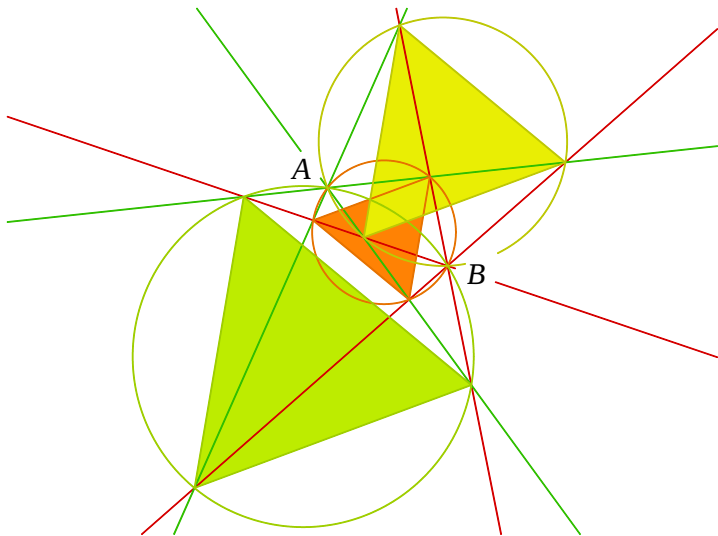


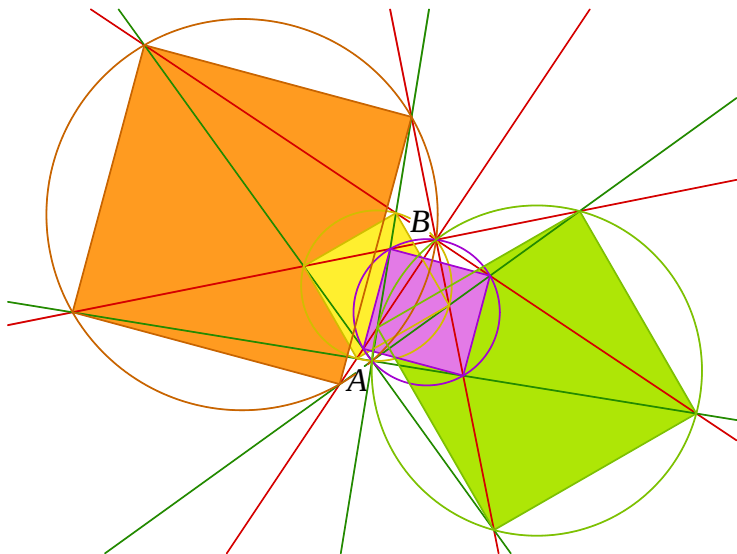
Věta o majácích se třemi paprsky

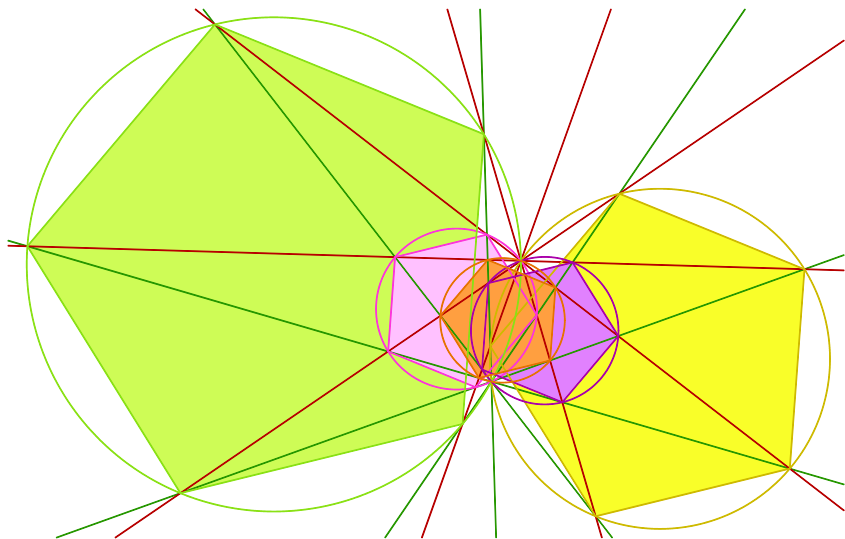
Nechť A , B jsou dva různé body a nechť každým z nich procházejí 3 přímky, z nichž každé dvě po sobě jdoucí svírají úhel o velikosti 60° . Přitom žádná z přímek jednoho svazku není rovnoběžná se žádnou přímkou svazku druhého a žádná z přímek jednoho svazku neprochází středem svazku druhého. Potom se 6 přímek těchto svazků protíná v 9 bodech, které jsou vrcholy 3 rovnostranných trojúhelníků.

PAPRSKOVÉ TROJÚHELNÍKY









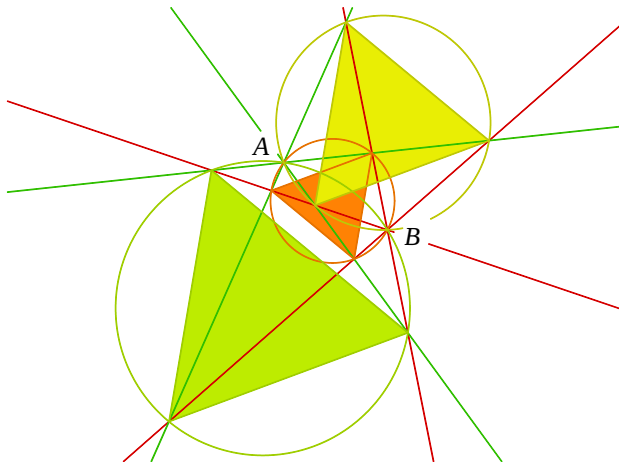
Kružnice opsané paprskovým n -úhelníkům

Kružnice opsané paprskovým n -úhelníkům procházejí body A a B .

Kružnice opsané paprskovým n -úhelníkům procházejí body A a B .

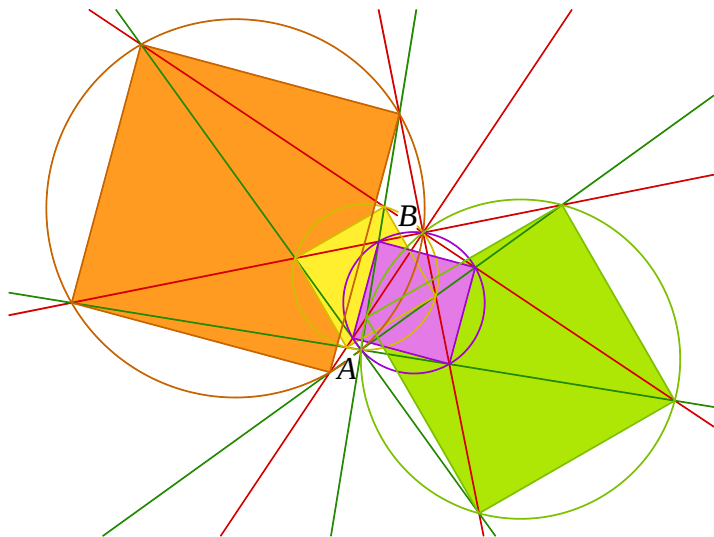
Kružnice opsané paprskovým troj úhelníkům procházejí body A a B .

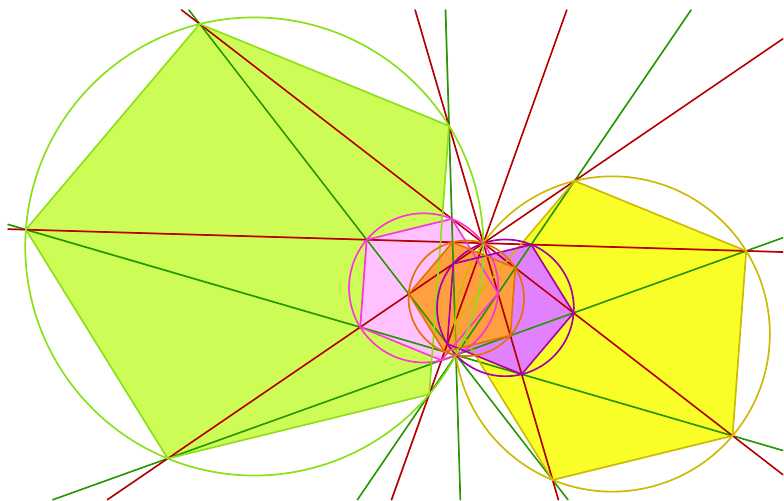
Vlastnosti paprskových trojúhelníků



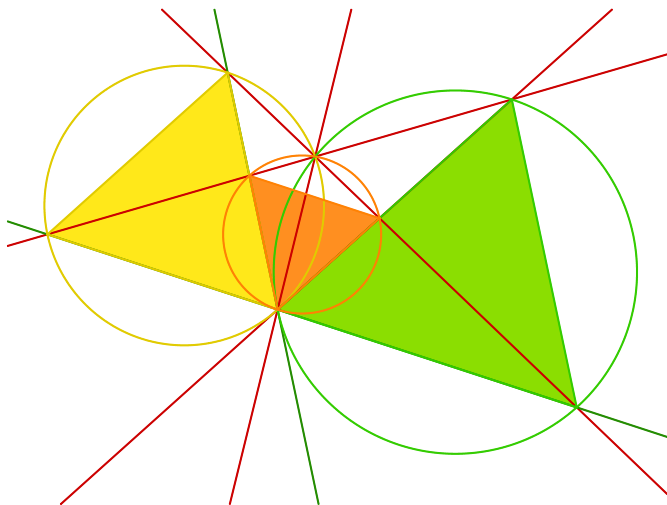
Věta o rovnoběžnosti stran paprskových trojúhelníků

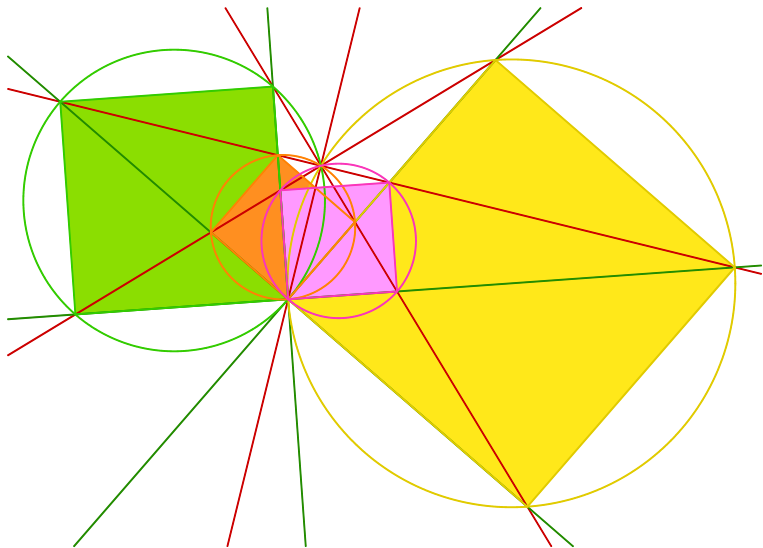
Strany tří paprskových trojúhelníků, které příslušejí ke dvěma svazkům přímek, jsou rovnoběžné.

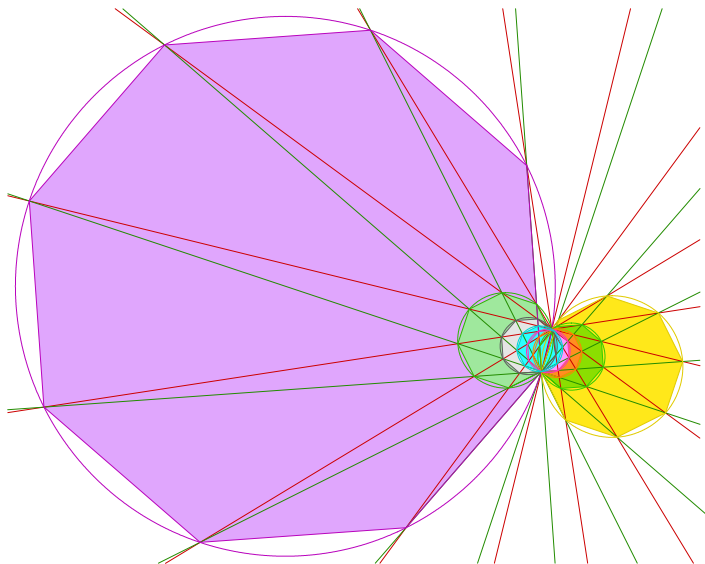


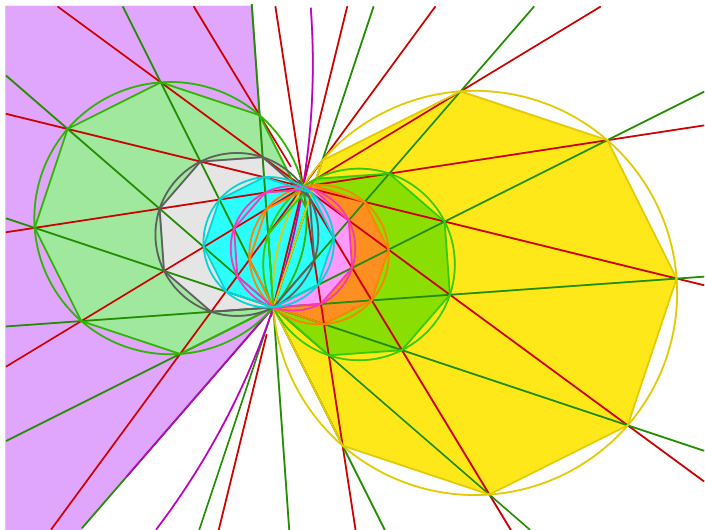


Speciální případy



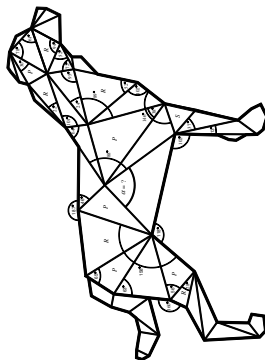






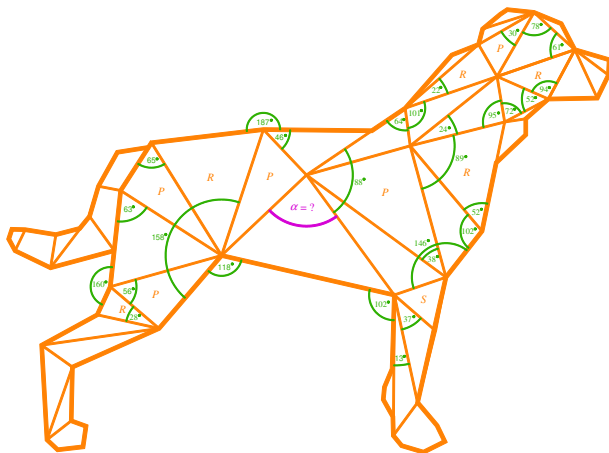
Počítané určete velikost úhlu α , znáte-li velikosti některých jiných úhlů a víte-li, že

- trojúhelníky označené písmenem P jsou pravoúhlé,
- trojúhelníky označené písmenem R jsou rovnostranné,
- trojúhelník označený písmenem S je rovnostranný.



OSLAVA 100. ROČNÍKU ČASOPISU RMF

MARTINA ŠKORPILOVÁ



DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST.