**Jak dokazovat, že čtyři a více bodů leží na téže kružnici?**

Tento úkol v planimetrii patří mezi nejdůležitější! Předpokládejme, že v rovině jsou dány body (navzájem různé), z nichž žádné ti neleží na téže přímce. Ke stanovení toho, zda body leží na téže kružnici, tzv. jsou **koncyklické**, lze použít vždy aspoň jedno z následujících kritérií:

1. Uvažujme přímku určenou dvěma z bodů takovou, že zbývající dva body leží v opačných polorovinách vyťatých přímkou , např.:



1. Uvažujme přímku p určenou dvěma z bodů takovou, že zbývající dva body leží v opačných polorovinách vyťatých přímkou, např.:



1. Užitím mocnosti bodu ke kružnici



*Cvičení 1* (Sněhulák)  
Jsou dány tři kružnice, které protínají ramena daného úhlu o vrcholu  vždy ve čtyřech bodech, přičemž dva z těchto bodů jsou společné sousedním kružnicím. Dokažte, že body jsou koncyklické.

*Cvičení 2* Je dán čtverec a uvnitř jeho stran jsou zvoleny po řadě body tak, že velikost úhlu je . Průsečíky úhlopříčky s úsečkami a označme po řadě  a . Dokažte, že body S leží na téže kružnici.

*Cvičení 3* Je dán čtverec a kružnice jemu opsaná. Na straně byl zvolen libovolný bod , na průsečíku polopřímky a kružnice označíme bod . Na průsečíku polopřímek , je bod a bod je průsečíkem polopřímky a strany . Dokažte, že body  leží na téže kružnici.