

# SOMĚRNOST LETOKRUHŮ

**VÝZVA:** Využít letokruhy ke zkoumání souměrnosti a soustředných kružnic

**CO BUDEME POTŘEBOVAT:** stromy nebo pařezy se zřetelnými letokruhy

Je kmen úplně souměrný? Nebo jsou někde kruhy „našišato“, blíže k sobě, nepravidelně? **Proč letokruhy nejsou souměrné** – netvoří dokonalé soustředné kružnice?

Namaluj čáru, která vede přes střed tak, aby **obě půlky byly co nejvíc stejné** (dítě hledá osu souměrnosti)

A druhou čáru namaluj tak, aby ty poloviny byly co nejvíc **odlišné**

Jestli chceš, namaluj si třeba na břicho svoje letokruhy – podle toho, kolik je ti let. Máš na břiše nějaký bod, který by šel využít jako jejich **střed**? (pupík).

Manipulace s kružítkem: **narýsuj** letokruhy kružítkem, třeba podle toho, kolik je ti let. Jak to uděláš, aby kružnice vycházely ze stejného středu? (v matematice říkáme, že to jsou soustředné kružnice – třeba se dítěti bude tento pojem někdy v budoucnu hodit).

Vymyslel bys, jak to udělat, aby byly kružnice **stejně daleko** od sebe? (dobré řešení by bylo narýsovat od středu čáru, na které si vyznačíme body třeba po 1 cm. dítě možná přijde na jiná řešení, ptáme se ho, proč je považuje za výhodná, vybízíme k hledání dalších možností)