

Osová souměrnost

Zopakujte si definice pojmů: shodné zobrazení, samodružný bod, obraz geometrického útvaru v daném zobrazení, druhy shodných zobrazení v rovině a prostoru.

Osová souměrnost je shodné zobrazení v rovině, které je určeno přímkou o – osou souměrnosti a které každému bodu X roviny přiřazuje jako obraz bod X' podle následujícího pravidla:

- a) jestliže bod X je bodem přímky o , pak $X' = X$.
- b) jestliže bod X neleží na přímce o , pak $XX' \perp o$ a $|X', o| = |X, o|$.

Úkol: Rozhodněte o samodružných bodech a přímkách v osově souměrnosti s osou o .

O útvaru U říkáme, že je **osově souměrný**, pokud existuje osová souměrnost, v níž se útvar U zobrazí na sebe (říkáme též, že se v této osově souměrnosti reprodukuje nebo že je v ní samodružný)

Činnosti:

- Děti přeloží papír a vystřihují útvary podle předkresleného vzoru (polovina srdíčka, zvonku, listu, hvězdičky atd.) nebo vlastní tvary tak, aby neodstříhly přehyb. Po rozevření papíru uvidí souměrný útvar; přehybem je vyznačena část osy souměrnosti.
- Ve čtvercové síti je zakreslena polovina útvaru, děti dokreslí druhou část útvaru tak, aby byl souměrný.
- Děti hledají souměrné útvary ve svém okolí.
- Děti zjišťují, zda zadaný útvar je souměrný, hledají jeho osu souměrnosti.
- Rozhodují o tom, kolik os souměrnosti mají některé útvary, např. čtverec, obdélník, rovnostranný trojúhelník atd.

(1) Zobrazení, které každému bodu X roviny (prostoru) přiřazuje bod X' téže roviny (prostoru) se nazývá **shodné zobrazení**, právě když pro libovolné dva body X, Y této roviny (prostoru) platí: $XY \cong X'Y'$.

Připomeňte si vlastnosti shodného zobrazení