

## Namaluj obrázek

**Autor:** Mgr. Martina Kupilíková, Centrum robotiky

**Časová náročnost:** 15 minut

**Ročník:** MŠ, 1. – 9., SŠ

**Předmět:** matematika, informatika

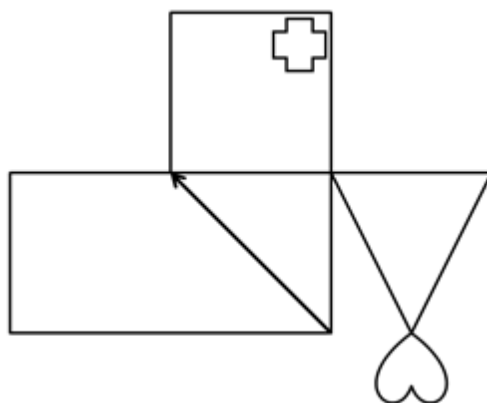
**Učivo:** geometrické tvary, přenos informace

**Pomůcky:** papíry, psací potřeby, obrázky

Dokážete si představit předmět Informatika bez použití počítačů? Informatika je obor, který se zabývá zpracováním informací. Ale většina z nás si ho představuje spíše jako práci s počítačem, s kancelářským balíkem, tvorbou prezentací, atd. Leckterý učitel by možná přivítal výuku bez počítačů, děti by se na to asi dobře netvářily, ale pravda je taková, že ono to skutečně někdy jde a může to vaše žáky i bavit.

Jak tedy rozvíjet informatické myšlení u našich žáků bez použití počítače? Je možné využít některé hry, které možná znáte z táborů, družin nebo výletů s dětmi a zatím vás ještě nenapadlo, že kromě toho, že děti zabavíte, ještě u nich rozvíjíte něco, čemu se říká informatické myšlení. U takových her není třeba využívat počítačů, tabletů ani jiných moderních zařízení. Postačí vám např. jen tužka a papír. Je to forma zážitkového učení. Používáme jednoduché pomůcky, které jsou všude kolem nás a formou her, pohybových aktivit a manipulací s předměty rozvíjíme své žáky zábavnou formou.

Hru *Namaluj obrázek* asi budete znát. Je třeba rozdělit děti do dvojic, kdy jeden z nich bude vysílač, druhý bude přijímačem. Je možné mít i trojice, kdy jeden bude vysílač, ostatní dva budou přijímače. Vysílač dostane obrázek, který nesmí přijímače vidět. Přijímače budou mít k dispozici tužku a papír a vysílač bude přijímačům popisovat, co mají kreslit. Např. Zakresli čtverec o velikosti strany cca 4 cm, atd.



Ve chvíli, kdy mají žáci nakresleno, je možné, aby si porovnali svoje obrázky s původním obrázkem a zhodnotili svoji práci. Následně si žáci mohou role vyměnit a vyzkoušet si i druhou funkci. Kdo byl vysílačem, bude přijímačem a naopak. Je tedy třeba mít připraveno více obrázků.

Proč je tato úloha informaticky zajímavá? Prakticky jde o popis pracovního postupu. Vysílač vydává příkazy, podobně jako když programátor programuje. Přijímač musí příkazy splnit, stejně jako např. robot.

Přijímač a vysílač musí hovořit společným jazykem a vysílač se musí vyjadřovat přesně a jednoznačně. Pro učitele matematiky může být tato úloha zajímavá z hlediska geometrické terminologie. Žáci procvičují pojmy jako čtverec, obdélník, úhlopříčka, atd.

Doplňující informace: V případě, že máme ve třídě centrální zobrazovač (projektor, interaktivní tabule, interaktivní panel), je možné obrázek zobrazit všem vysílačům prostřednictvím tohoto zobrazovače. Přijímače k němu sedí zády. Náročnost obrázku je třeba volit s ohledem na věk žáků.