



Metodika

| | |
|----------------------------------|--|
| Vlákno vzdělávací oblasti | Prostorová orientace |
| Diagnostika/Rozvoj | Nacházím v realitě osově souměrné prostorové a rovinné útvary. Dokreslím/nakreslím souměrný útvar, určím osu souměrnosti. Rýsuji osově souměrné útvary. |
| Úroveň | 3 |
| Časová dotace | 60 min. |
| Forma aktivity | Individuální |
| Predispozice | Prostorová a rovinná orientace Samostatně rýsuje osově souměrné útvary |
| Pomůcky | Předtištěné pracovní listy s úkoly, rýsovací potřeby, psací potřeby, pastelky, fixy |
| Místo | Ve třídě |
| Klíčová slova | Orientace v rovině, práce se čtvercovou sítí, osa souměrnosti, osová souměrnost, zobrazení, vzor a obraz, samodružný bod, kolmice, vzdálenost vzoru od osy, zobrazení bodu / přímky / úsečky / geometrického tvaru |

Stručná charakteristika metodiky

Žáci v obrázcích hledají osovou symetrii, vybrané obrázky dle osy taktéž dokreslují. Na základě příkladů si uvědomují existenci osově symetrie v předmětech, které je bezprostředně obklopují.

Žák plní jednotlivé úkoly, které jsou uvedeny na pracovním listě. Každý žák volí vlastní pracovní tempo. Zatím co pomalejší žáci ještě pracují na listu s pomocí učitele, pokouší se rychlejší žáci samostatně vyřešit úkol.

Popis

Část I.

Prvním úkolem je na zobrazené osově souměrnosti nalézt obrazy čtyř bodů A, B, C, D.

Sestrojením kolmic a přenesením vzdálenosti žák hledá a nachází obrazy bodů A, B, C, D v osově souměrnosti.

Druhý úkol představuje čtvercovou síť, kde jsou zvýrazněny některé části. Úkolem žáků je najít dvojici vzor-obraz, aby splňovala vlastnosti vzoru a obrazu v osově souměrnosti. Existuje-li taková dvojice, pak ji vybarvit stejnou barvou.

Část II.

Třetí úkol lze brát jako odpočinkový. Jde o vybarvení předloženého obrázku dle zásad osově souměrnosti. Levá strana motýla má počátečními písmeny poznačeny barvy, které se mají k vybarvení použít, pravá strana musí být vybarvena dle zásad osově souměrnost.

Čtvrtý úkol je se třetím téměř shodný. Barvy použité k vybarvení si žáci volí dle vlastního uvážení.

Část III.

Pátý a šestý úkol se liší náročností zobrazených vzorů. Úkolem žáka je vytvořit obraz vzoru v osově souměrnosti. Pomáhá mu v činnosti čtvercová síť. Pracuje s rýsovacími potřebami, pečlivě, snaží se o přesné přenesení vzdáleností. Dle časových možností lze obrázky vybarvit.

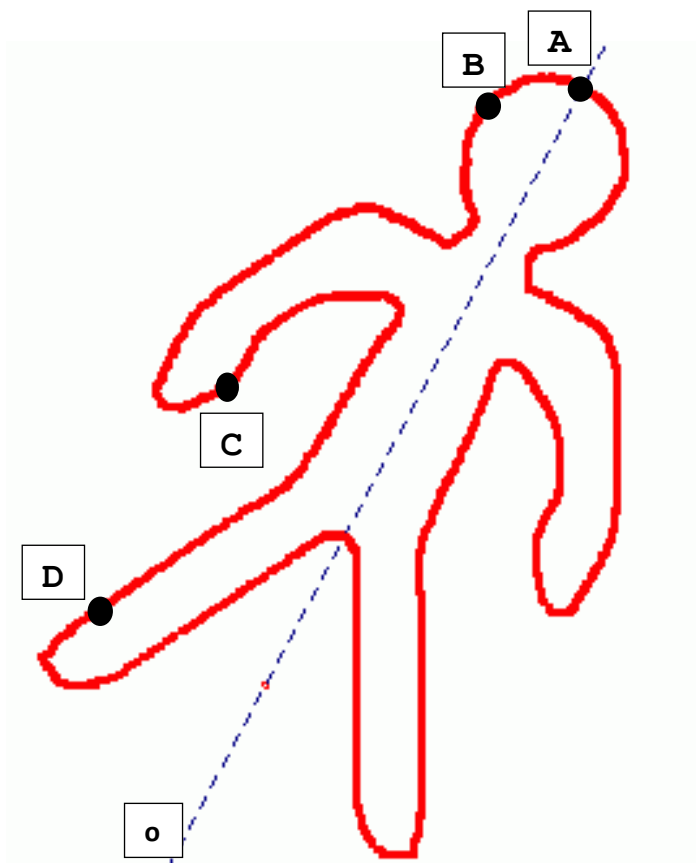
PRACOVNÍ LIST

Úkol č. 1:

Najdi obrazy bodů A, B, C, D v osově souměrnosti dané osou o , popiš je A' , B' , C' , D' .

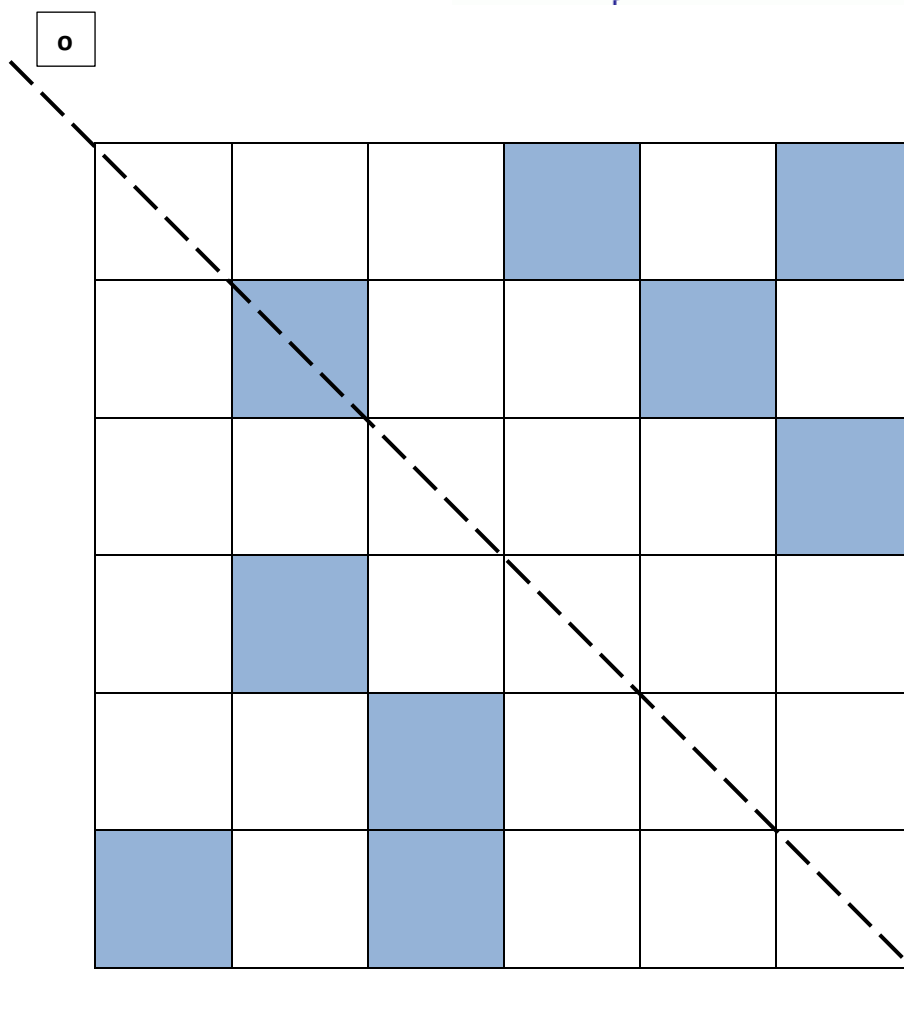
Zdroj:

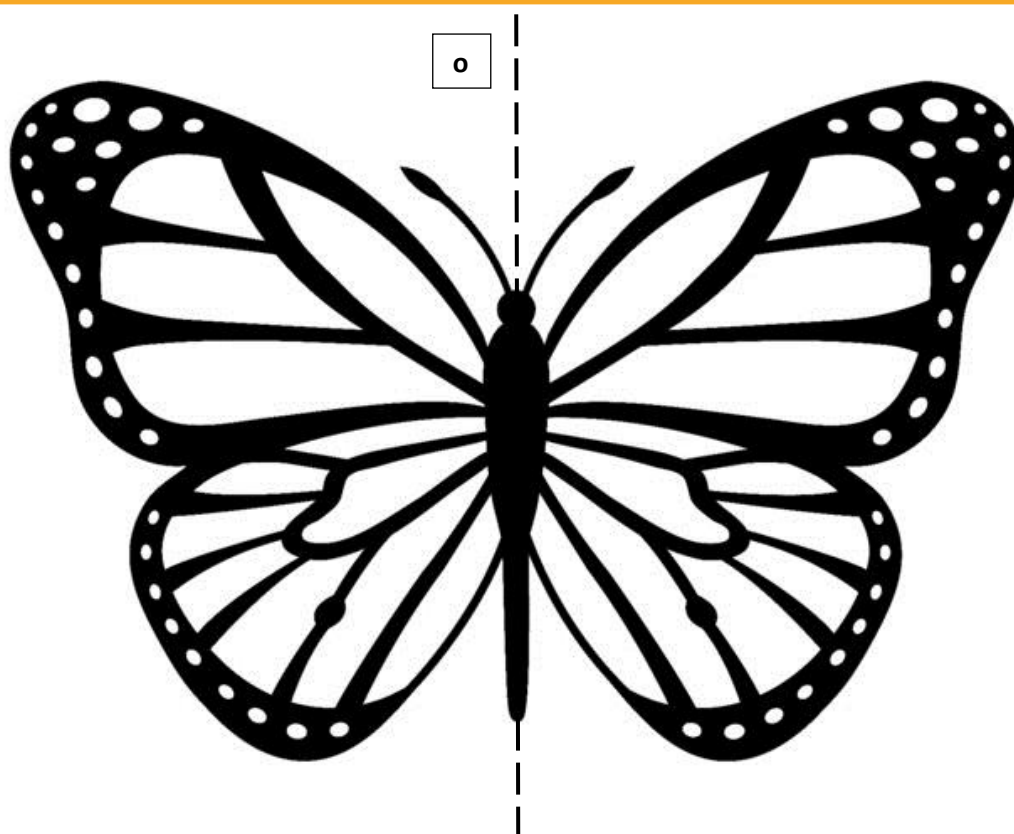
http://kdm.karlin.mff.cuni.cz//diplomky/cabri/main.php?Kapitola=zobrazeni-osova_soumernost



Úkol č. 2:

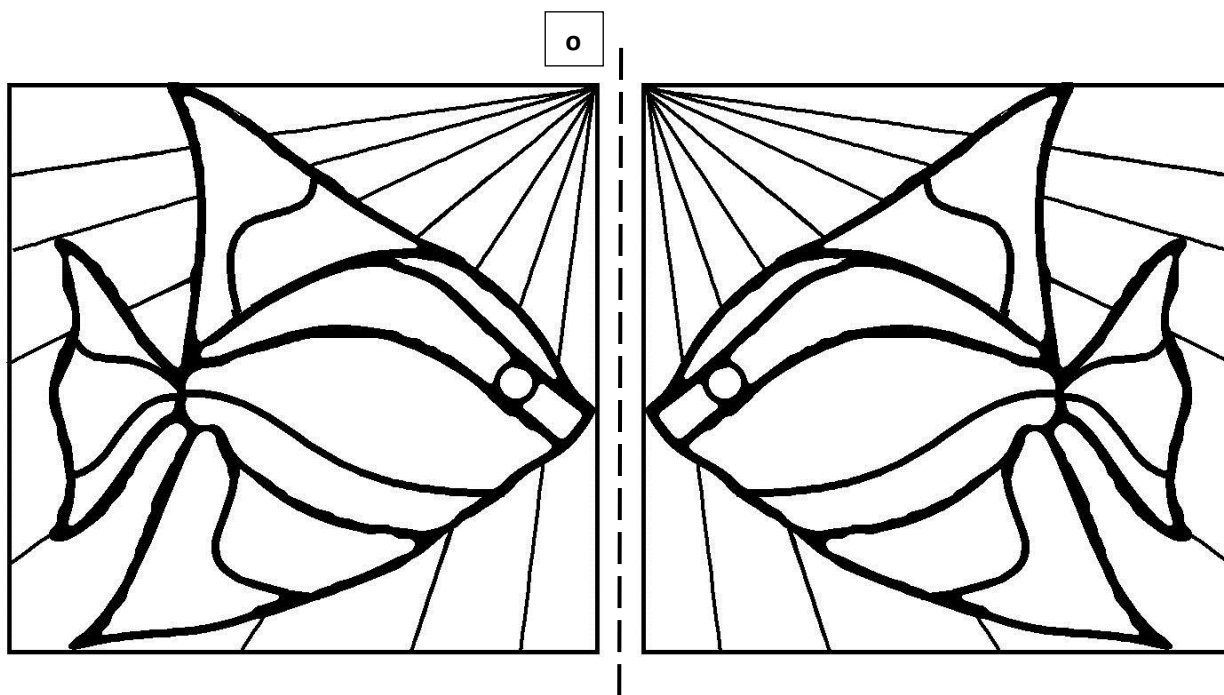
Ověř, zdali označené části čtvercové sítě jsou odpovídající předměty a obrazy. Správné dvojice vyšrafuj.



**Úkol č. 3 a 4:**

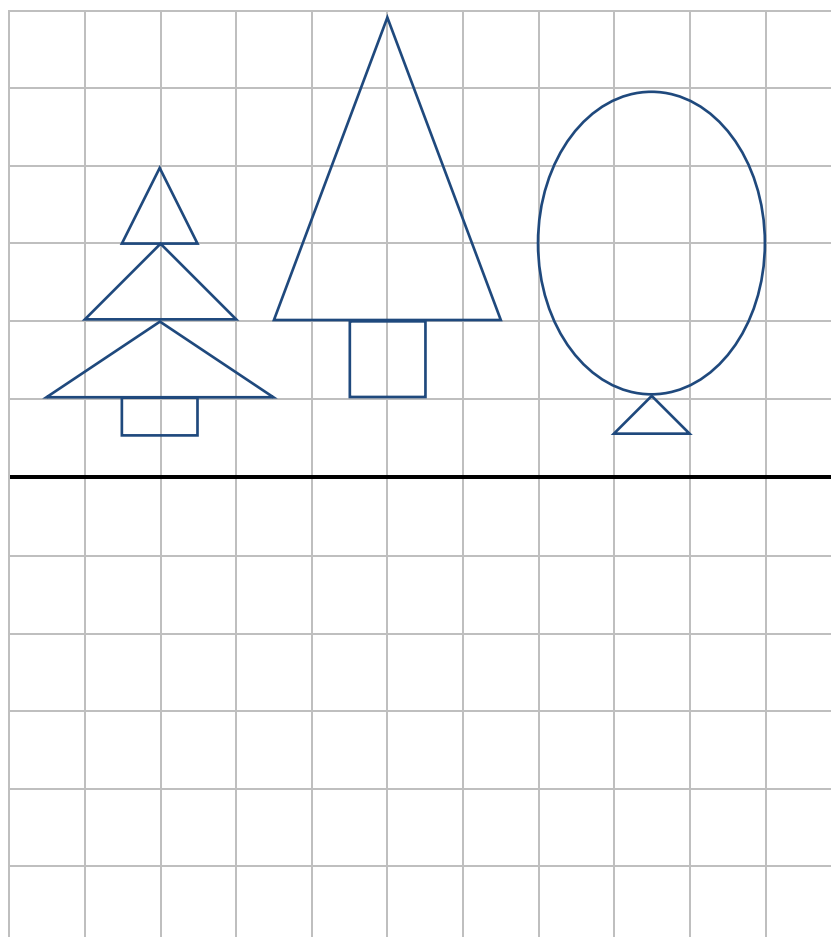
Vybarvi polovinu motýla. Druhou polovinu musíš vybarvit tak, aby byl motýl vybarven osově souměrně.

U ryby máš úkol stejný. Rybu vlevo vybarvi podle svých představ, ale ryba vpravo musí splňovat osovou souměrnost. Zdroj: <https://yandex.com/collections/card/5b00820ba947cc2951024539/>



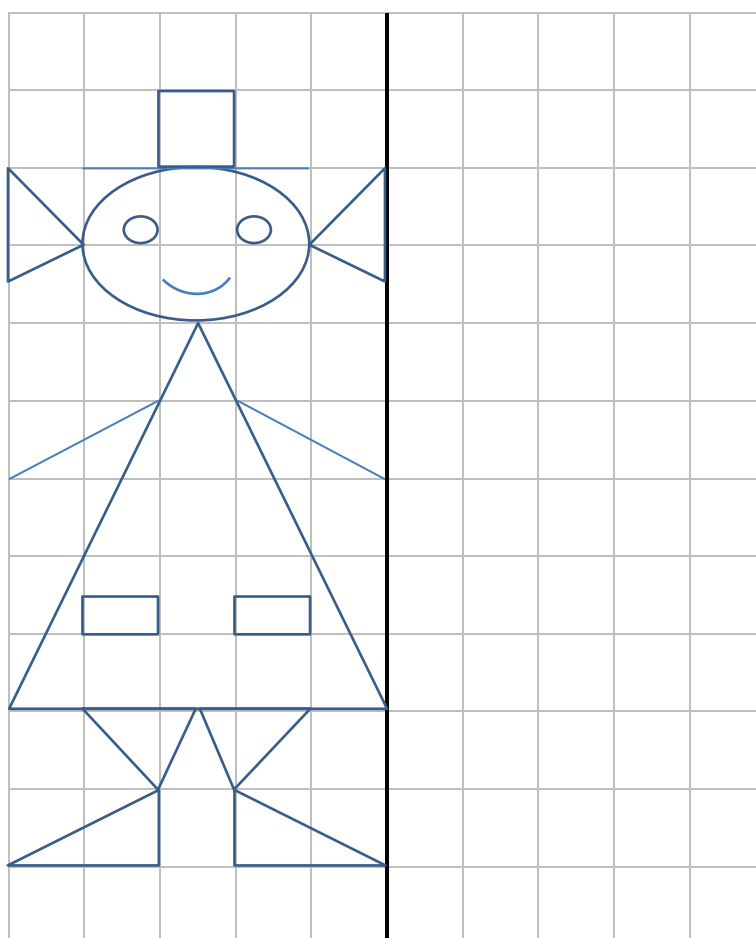
Úkol č. 5:

Ve čtvercové síti jsou pomocí geometrických obrazců nakresleny předměty. Vytvoř obrazy předmětů v osové souměrnosti s osou o . Pracuj přesně, použij rýsovací potřeby. Na závěr dle svých časových možností obrázky vybarvi.



Úkol č. 6:

Ve čtvercové síti je pomocí geometrických obrazců nakreslena panenka. Vytvoř obraz panenky v osové souměrnosti s osou o . Pracuj přesně, použij rýsovací potřeby. Na závěr dle svých časových možností obrázek vybarvi.



Formulace výstupů

Prosím formulujte výstupy směrem k žákovi:

- Seznamuji se, poznávám osově souměrné útvary.
- Rýsuji osově souměrné útvary.
- Umím pracovat se čtvercovou sítí.

Hodnocení výstupů

Prosím popište, jak se projevuje naplnění výstupu:

Žák naplňuje jen dílčí výstupy:

- Pracuje se čtvercovou sítí jen s pomocí učitele nebo spolužáků.
- Zvládá osovou souměrnost velmi špatně, potřebuje pomoc.
- Nepozná osu souměrnosti, umí ji použít velmi špatně.
- Nevytvoří dvojici vzor - obraz.
- Neumí vytvořit obraz útvaru v osově souměrnosti.

Žák naplňuje výstupy s omezením:

- Pracuje se čtvercovou sítí s pomocí učitele.
- Zvládá osovou souměrnost, ale potřebuje pomoc.
- Pozná osu souměrnosti, ale použije ji špatně.
- Vytvoří dvojici vzor - obraz s pomocí učitele.
- S chybami vytvoří obraz útvaru v osově souměrnosti.

Žák naplňuje výstupy standardně:

- Pracuje se čtvercovou sítí, nechybuje.
- Zvládá osovou souměrnost, nechybuje.
- Pozná osu souměrnosti, umí ji použít.
- Vytvoří dvojici vzor - obraz.
- Umí vytvořit obraz útvaru v osově souměrnosti.