

## Hodnoticí aktivita

### Rovinné obrazce – 7. ročník

#### Anotace

*Žáci pracují ideálně ve čtyřčlenných skupinách a společně řeší standardní úlohy z pracovního listu. Každá skupina má společný cíl – vyřešit správně co největší počet úloh. Postupně vyměňuje správně řešené úlohy za zadání nových.*

*Při prvním setkání s touto formou práce některé skupiny nedokážou využít potenciál všech členů, avšak postupně, jak získávají zkušenosti, učí se využívat přednosti každého člena (matematicky zdatnějších i méně zdatných).*



## Věk – cílová skupina

7. ročník ZŠ

## Vzdělávací obor

Matematika a její aplikace

## Hodnocená klíčová kompetence

**Kompetence sociální a personální.**

## Časová dotace (rozsah výuky)

40 minut

## Znalostní a kompetenční předpoklady žáků

Žák umí spočítat obvod a obsah rovinných obrazců.

## Očekávané výstupy

M-9-3-02 žák charakterizuje a třídí základní rovinné útvary.

M-9-3-04 žák odhaduje a vypočítá obsah a obvod základních rovinných útvarů.

M-9-3-13 žák analyzuje a řeší aplikační geometrické úlohy s využitím osvojeného matematického aparátu.

## Prostorové a materiální požadavky na realizaci

- Běžné psací pomůcky
- Vytisknuté pracovní listy (zadání úloh 1–6 na jednom listě pro každou skupinu a úlohy 7–12 každou zvlášť – pro každou skupinu, které učitel postupně vydává)
- Uzpůsobení rozmístění lavic pro skupinovou práci (žáci ve skupině by spolu měli bez potíží komunikovat a zároveň nerušit ostatní skupiny)

## Podrobnější informace k hodnoceným schopnostem a dovednostem klíčové kompetence

Při řešení aktivity budou žáci uplatňovat následující schopnosti a dovednosti:

- účinná spolupráce v týmu
  - účinně spolupracuje pro dosažení společného cíle
  - podílí se na vytváření pravidel spolupráce
  - přispívá k diskusi (v malé skupině)
  - oceňuje zkušenosti druhých lidí a umí jim naslouchat

- adekvátní interakce a sebereflexe
  - v případě potřeby poskytne pomoc nebo o ni požádá
  - ovládá seberegulaci pro řízení vlastního jednání i v interakcích
  - vytváří si pozitivní, ale realistickou představu o sobě samém

## Součástí hodnoticí aktivity

- Rovinné obrazce – 7. ročník – zadání
- Rovinné obrazce – 7. ročník – řešení
- Rovinné obrazce – 7. ročník – učitelský dotazník pro hodnocení práce ve skupině
- Rovinné obrazce – 7. ročník – žákovský dotazník pro sebehodnocení práce ve skupině
- Rovinné obrazce – 7. ročník – žákovský dotazník pro vrstevnické hodnocení práce ve skupině
- Rovinné obrazce – 7. ročník – hodnocení

## Struktura organizace a realizace hodnoticí aktivity

Struktura:

- Tisk všech komponent a příprava úloh pro žáky (nastříhání jednotlivých úloh).
- Rozdělení žáků do ideálně čtyřčlenných skupin (v nutných případech trojčlenných, resp. pětičlenných).
- Vlastní řešení úloh žáky ve skupinách.
- Po ukončení aktivity následuje hodnoticí část pomocí dotazníků.

Organizační pokyny:

- Učitel si vytiskne všechny listy s úlohami v počtu, který odpovídá počtu skupin. Listy rozstříhá po jednotlivých úlohách. Každá skupina na začátku aktivity dostane sadu šesti úloh (1–6); sady úloh 7–12 si učitel připraví na hromádky tak, aby potom mohl jednotlivým skupinám úlohy vydávat. Žáci řeší úlohy do svých sešitů.
- Učitel si vytiskne list s vyřešenými úlohami, pomocí něhož bude provádět kontrolu.
- Učitel si vytiskne učitelský dotazník a žákovské sebehodnoticí i vrstevnické dotazníky (pro každého žáka).
- Čtyřčlenné skupiny (v nutných případech trojčlenné, resp. pětičlenné) by měly být pokud možno vzájemně vyrovnané, tzn. složené z žáků, kteří dosahují v matematice různé úrovně. Pokud zvolíte tříčlenné skupiny, budou mít horší možnost pro spolupráci, např. vzájemnou kontrolu (a budete mít více skupin pro sledování a kontrolu i vy), ale má to také své opodstatnění – každý vyřeší více úloh.
- Žáci vždy řeší společně soubor standardních úloh, přičemž mají **společný cíl – vyřešit správně co největší počet úloh**. Na počátku dostane každá skupina šest úloh, pokud některou (kdokoliv ze skupiny) správně vyřeší, může ji skupina vyměnit za úlohu

novou (z úloh 7–12). Správnost řešení si žáci ověřují u učitele, který jim také vydává nové úlohy. Skupina nemusí vyřešit všechny úlohy. Jiné pokyny žáci již nedostávají.

- Učitel si poznamenává, které úlohy daná skupina již vyřešila. Je možné, aby byla tato evidence veřejná, např. pomocí jednoduché tabulky napsané na tabuli, skupiny tak mohou sledovat, jak si vedou ve srovnání s ostatními. Učitel také může ohodnotit práci skupin (např. žáci z prvních dvou skupin s nejvyšším počtem správně vyřešených úloh apod.) známkou z matematiky.
- Doporučujeme, aby učitel při první kontrole správnosti řešení sledoval pouze výsledek. Teprve pokud by skupina přicházela opakovaně s chybným řešením k jedné úloze, pak zkontroluje i postup (to je ale dost náročné na pozornost a čas učitele).
- Pokud je ve třídě asistent, je vhodné, aby kontrolu odevzdávaných úloh a vydávání nových úloh prováděl on. Učitel se tak může soustředit na hodnocení vybrané skupiny (případně vybraných skupin) žáků.
- Učitel hodnotí úroveň klíčové kompetence v průběhu aktivity na základě vlastního pozorování.
- Bezprostředně po aktivitě žáci vyplňují vrstevnický a sebehodnoticí žakovský dotazník. (Je-li možné vyplňovat elektronicky, je to vhodné.)

## Hodnocení

Komplexní hodnocení, jehož součástí je hodnocení učitelem, je možné provést jen u několika žáků. Obvykle to bude u jediné skupiny žáků (tj. u čtyř žáků). Pokud učitel získá zkušenosti, může hodnotit žáky ze dvou skupin. V této aktivitě mohou žáci prokázat nejvyšší úroveň klíčové kompetence (lze hodnotit všechny úrovně).

Ostatní žáci získají jen sebehodnocení a vrstevnické hodnocení, které je možné využít v jejich portfoliu jako podklad pro další práci, resp. jako podnět pro komplexní hodnocení při další realizaci aktivity.

Pro hodnocení jsou vytvořeny tři typy hodnoticích dotazníků – žakovský sebehodnoticí, žakovský vrstevnický a učitelský.

- **Učitelský dotazník** vyplňuje učitel o několika vybraných žácích v průběhu nebo bezprostředně po aktivitě na základě vlastního pozorování.
- **Žakovský sebehodnoticí dotazník** vyplňuje každý žák bezprostředně po aktivitě.
- **Vrstevnický žakovský dotazník** vyplňuje každý žák bezprostředně po aktivitě. Učitel přidělí každému žákovi jednoho spolužáka ze skupiny, o kterém bude dotazník vyplňovat.
- Je-li možné, aby byly jednotlivé dotazníky vyhodnocovány elektronicky, velmi to učitelům urychlí závěrečné vyhodnocení. V opačném případě musí vypočítat vážený průměr z hodnocení z jednotlivých dotazníků.