

Hodnoticí aktivita

Sestav svou úlohu – tělesa

Anotace

Žáci pracují ve skupinách. Je jim předložena sada několika nestandardních úloh tematického celku Objem a povrch těles. Sada obsahuje název, náčrt, vzorec a nestandardní vzorec. Vše je rozděleno a promícháno. Úkolem členů skupiny je sestavit každý jednu sadu od názvu po nestandardní vzorec tak, aby skupině nezbyla žádná část. Pro práci ve skupině jsou jasně daná pravidla. V průběhu práce lze hodnotit dodržování pravidel, způsob komunikace, zaměření na společný (nikoliv jen vlastní) cíl apod.



Komplexní systém hodnocení, CZ.02.3.68/0.0/0.0/15_001/0000751



Věk – cílová skupina

7. – 8. ročník ZŠ

Vzdělávací obor

Matematika a její aplikace

Hodnocená klíčová kompetence

Kompetence sociální a personální.

Časová dotace (rozsah výuky)

45 minut

Znalostní a kompetenční předpoklady žáků

Předpokládá se použití při upevňování nebo opakování učiva objemu a povrchu těles v 7. a 8. ročníku. Nevyžaduje zvláštní kompetenční předpoklady.

Očekávané výstupy

M-9-3-09 žák určuje a charakterizuje základní prostorové útvary (tělesa), analyzuje jejich vlastnosti.

M-9-3-12 žák načrtne a sestrojí obraz jednoduchých těles v rovině.

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

Vytištěné pracovní listy, rozstříhání jednotlivých částí (mohou realizovat žáci)

Uzpůsobení rozmístění lavic pro skupinovou práci (žáci ve skupině by spolu měli bez potíží komunikovat a zároveň nerušit ostatní skupiny)

Vhodné (nikoli nutné) využití počítačů/tabletů pro vyplnění žakovských dotazníků a následné vyhodnocení (v opačném případě je nutné vytisknout i žakovské dotazníky, oba v počtu žáků)

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

Součásti hodnoticí aktivity

- Sestav svou úlohu – tělesa – zadání
- Sestav svou úlohu – tělesa – řešení
- Sestav svou úlohu – tělesa – učitelský dotazník pro hodnocení práce ve skupině
- Sestav svou úlohu – tělesa – žákovský sebehodnoticí dotazník
- Sestav svou úlohu – tělesa – žákovský vrstevnický dotazník
- Sestav svou úlohu – tělesa – hodnocení

Struktura organizace a realizace hodnoticí aktivity

V rámci aktivity pracují žáci ve čtyřčlenných skupinách (v případě potřeby tří-/pětičlenných).

Aktivita obsahuje pracovní list, který je tvořen třemi sadami úloh (pro až pětičlenné skupiny).

Skupina dostane čtyři úlohy rozdělené na několik částí. **Cílem skupiny je, aby každý žák seskládal před sebou řešení jedné úlohy a žádné dílky skupině nepřebývaly.** Správnost řešení si žáci ověřují u učitele. (Domluveným signálem, přičemž učitel zkontroluje správnost velmi rychle pomocí sekvence písmen.)

Žáci se v průběhu aktivity spolu mohou radit. Nesmí ale sahat do „osobních území“ ostatních žáků. Smějí odkládat a brát si dílky ze společného prostoru uprostřed pracovní plochy.

Učitel hodnotí úroveň klíčové kompetence v průběhu aktivity na základě vlastního pozorování.

Bezprostředně po aktivitě žáci vyplňují žákovské dotazníky.

Aktivity jsou realizovány v běžné hodině (bez použití techniky). Učitelský (po vyučovací hodině) i oba žákovské dotazníky jsou vyplňovány v počítači (volbou odpovědí v každé položce). Aplikace sama vyhodnotí výslednou úroveň (podle navržených vah hodnocení).

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 (případně může využít asistenta učitele), 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. Pro všechny aktivity (tři varianty pracovních listů, resp. jiné varianty HKA) se jedná o stále stejný dotazník (učitel se tak postupně může lépe orientovat v jednotlivých položkách).
- **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.

Poznámka: Vrstevnické hodnocení není nutnou součástí aktivity.

Podrobné metodické pokyny

Učitel si vytiskne všechny listy s úlohami v počtu, který odpovídá počtu skupin.

Učitel si vytiskne list s vyřešenými úlohami, pomocí něhož bude provádět kontrolu.

Čtyřčlenné skupiny (v případě nutnosti pětičlenné nebo tříčlenné) by měly být pokud možno vzájemně vyrovnané, tzn. složené z žáků, kteří dosahují v matematice různé úrovně. Pokud zvolíte tříčlenné skupiny, budou mít snazší úkol a také méně příležitostí k účinné spolupráci, proto doporučujeme v této aktivitě volit spíše (v případě nutnosti) pětičlenné skupiny. Nadále budeme popisovat průběh pro případ čtyřčlenné skupiny.

Každá skupina na začátku aktivity dostane jednu sadu čtyř úloh (podle počtu žáků ve skupině). Tuto sadu žáci rozstřihají na jednotlivé buňky.

Jednotlivé dílky jsou smíchány dohromady a každý žák dostane náhodně tři nebo čtyři (podle konkrétní úlohy) dílky. **Každý žák má za úkol seskládat celé řešení jedné úlohy, což se mu pravděpodobně z jeho lístečků nepodaří. Lístečky, které nepotřebuje, dává žák do společného prostoru uprostřed stolu. Odtud si také může brát části řešení, které tam odloží jeho spolužáci.**

Cílem skupiny je, aby každý žák seskládal před sebou řešení jedné úlohy a žádné útržky skupině nepřebývaly.

Skupina se může při práci libovolně radit, ale žáci si vzájemně nesmí sahat do prostoru, kde skládají své úlohy. Na to je vyhrazen společný prostor uprostřed.

Pokud se skupina domnívá, že splnila úkol, přivolá učitele ke kontrole. Pokud není řešení správně, učitel to konstatuje a skupina pokračuje v práci. (Pokud by byla skupina bezradná, učitel poskytne pomoc, například upozorní, kdo nemá řešení seskládané správně, ukáže na konkrétní chybu, případně upozorní na „začátek“ řešení úlohy. V takovém případě, pokud sleduje dotyčné žáky z hlediska hodnocení KK, si udělá příslušnou poznámku do Učitelského dotazníku.) Pokud je řešení skupiny správné, dostává skupina další úlohu.

Učitel může zaznamenávat průběh práce jednotlivých skupin na tabuli a ohodnotit známkou z matematiky ty, kteří budou dobře pracovat.



Bezprostředně po ukončení práce ve skupině žáci vyplňují **žakovský sebehodnoticí dotazník a vrstevnický dotazník**. Oba mají kromě hodnotící funkce také funkci rozvojovou – žák má možnost přemýšlet nad prací skupiny a nad vlastním příspěvkem do skupiny (aspekt *sebereflexe*). Dále pak pomáhají učitelé v jeho vlastním hodnocení sledovaného aspektu.

