

Zjišťování aktuálního stavu porozumění žáků v matematice na 2. stupni ZŠ – upravený tříbarevný test

Postup formativního hodnocení

I. Identifikační údaje:

Autor materiálu: Mgr. Hana Veselá

Název školy, na níž autor působí: 3. ZŠ Cheb, Malé náměstí 3, příspěvková organizace

II. Kontext:

Cílová skupina: 9. ročník

Předmět, v němž byla technika realizována: matematika

Další relevantní informace: Tuto skupinovou práci lze použít v každém předmětu. Já jsem ji připravila tak, aby si žáci ověřili aktuální stav svých vědomostí. Tuto aktivitu jsem zařadila v rámci výuky v 9. ročníku v předmětu matematika při opakování učiva 8. ročníku a procvičování získaných vědomostí o řešení lineárních rovnic. Žáci mají možnost si ověřit, jak zvládají vyřešit zadané rovnice a slovní úlohu. Při kontrole a porovnávání výsledků a postupů řešení se spolužáky si žáci uvědomí, na co se mají zaměřit při další přípravě.

III. Realizace a hodnocení postupu formativního hodnocení:

Popis využití vybraného postupu formativního hodnocení (jeho modifikace)

Tuto modifikaci tříbarevného testu, ve které je místo tří barev volena metoda tří sloupců, využívám ve třídě tehdy, když chci žáky nechat pracovat nejen samostatně, ale i ve dvojicích a skupinách. V tříbarevném testu pracuje každý žák samostatně a barevně odlišuje úpravy a opravy řešení při spolupráci se spolužáky. V této variantě tříbarevného testu může žák po



samostatném řešení zadaného úkolu využít znalosti a vědomosti spolužáků k upevnění svých znalostí, navíc se naučí při hledání řešení spolupracovat a pomáhat si navzájem s ostatními.

Co se žák učí:

Žák se tím učí zjistit aktuální stav svého porozumění, pracovat samostatně, ve dvojici i ve skupině, zdůvodnit a obhájit správný výsledek, zdůvodnit a vysvětlit správný postup řešení, přiznat chybu a hledat možnosti jejího opravení, pomoci druhému spolužákovi.

Cíle této aktivity se vztahují ke spolupráci a učení se – rozvíjejí klíčové kompetence sociální, kompetence k řešení problémů, kompetence komunikativní, kompetence k učení.

Použití:

Ve fázi reflexe nebo evokace, při vlastním procesu učení, při procvičování nebo opakování získaných znalostí a dovedností.

Pomůcky:

Žákovský pracovní list – viz příloha 1

Vzorové řešení – viz příloha 2

Konkrétní příklad zadávání tohoto upraveného tříbarevného testu v hodině:

- Každému žákovi rozdejte pracovní list.
- Žáci pracují nejprve samostatně – výsledky zapisují do sloupce „Moje výsledky“.
- Potom vytvoří dvojice a v nich se dohodnou na správných výsledcích, které zapíší do sloupce „Výsledky dvojice“ – zde je možné při rozdělování žáků do dvojic využít tzv. „losovátka“.
- Potom se na správných výsledcích dohodne celá čtyřčlenná skupina a každý si je zapíše do sloupce „Výsledky skupiny“ – opět je možné členy skupiny losovat; můžeme vytvořit úplně nové skupiny – losováním ze všech jmen.
- Zástupce skupiny si potom vyzvedne vzorové řešení.

- Celá skupina provede kontrolu své práce podle vzorového řešení a každý žák si zaznamená počty správných odpovědí. Žáci diskutují o chybách, se spolužáky se radí o správných výsledcích.
- V celé třídě potom proběhne debata o tom, zda práce ve dvojicích či skupinách byla přínosem, zda žáci uměli obhájit svá řešení a výsledky, co se v hodině naučili, ...

Postup zavádění a realizace postupu formativního hodnocení

Řešení rovnic je učivo 8. ročníku a je stěžejní při zvládnutí dalšího učiva v devátém ročníku a následně i na střední škole. Opakování a procvičování řešení rovnic je proto věnován čas i na začátku školního roku v 9. ročníku. Při procvičování v běžné vyučovací hodině jsou žáci aktivně zapojováni do diskuse o postupech řešení rovnic a slovních úloh, často pracují samostatně a o výsledcích diskutují. Techniku popsanou v tomto materiálu zařazují vždy po probrání a procvičení daného tématu, aby si žáci mohli sami ověřit, v jaké fázi porozumění učiva se nacházejí.

Reflexe učitele

Žáci se tuto techniku museli postupně naučit. Použití této techniky bylo poprvé poměrně obtížné na organizaci. Náročné bylo odhadnout časové rozvržení pro jednotlivce, dvojice a skupiny. Složitě pro žáky bylo i to, jakým způsobem mají zaznamenat své výsledky, potom výsledky dvojice, na nichž se dohodli, a nakonec zapsat i výsledky celé skupiny.

Po zkušenostech mohu říct, že pokud si žáci na podobný styl práce zvyknou, je to pro ně přínosné. Tuto techniku budu i nadále zařazovat do svých hodin matematiky, a to nejen v 9. ročníku při řešení rovnic, ale i v dalších ročnících při opakování různých okruhů, viz např. příloha 3 (jako varianta pro matematiku 6. ročník).



Reflexe žáků

Z rozhovorů s žáky je patrné, že pozitivně hodnotí zařazení této techniky do hodin. Mohou si sami ověřit své znalosti a jejich aplikaci při řešení rovnic a slovních úloh. Pozitivně hodnotí i možnost spolupráce s ostatními při hledání správných postupů.

Doporučení při využití v praxi

Tuto techniku lze využít i v dalších ročnících při opakování a procvičování již probraného učiva. V PL se změní zadání úloh, postup při využití techniky je obdobný. Při přípravě úloh si dobře promyslete, co chcete u žáků zjišťovat, vhodně zvolte obtížnost úloh kvůli časové dotaci na jednotlivé kroky.

IV. Přílohy, které dokumentují daný postup formativního hodnocení:

Příloha 1: PL – Řešení rovnic – skupinová práce

Příloha 2: Vzorové řešení – Řešení rovnic – skupinová práce

Příloha 3: PL – Operace s přirozenými čísly

Příloha 4a, b, c, d: Přílohy ukazují autentické práce žáků (4b, 4c, 4d) a příloha č. 4a komentuje tyto práce žáků

V celém materiálu (včetně příloh) jsou použity fotografie, pracovní listy, obrázky, grafy atd. autora (pokud není uvedeno jinak). Fotografie jsou zároveň v souladu s GDPR.

