

Učitel matematiky

Libuše Skalická

Kartičková metoda trochu jinak

Učitel matematiky, Vol. 8 (2000), No. 3, 174–176

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/150949>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2000

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

KARTIČKOVÁ METODA TROCHU JINAK

LIBUŠE SKALICKÁ

„Jé, paní učitelko, co to nesete? My si budeme hrát jako prvňáčci?“

Takto mě vítali žáci čtvrté třídy, ve které jsem (ač učitelka druhého stupně) experimentálně vyučovala matematice, když jsem poprvé přinesla do třídy kartičky s číslicemi. Nebyl to vlastně můj nápad. S myšlenkou použití kartiček přišla má kolegyně, která s nimi neváhá pracovat i na druhém stupni ZŠ. Jenom jsem trochu obohatila sadu používaných znaků a využila kartičky tak, jak to možná neznáte – a o tom bude můj krátký příspěvek.

Začnu u čtvrtáků. V osnovách matematiky čtvrtého ročníku základní školy je kromě jiného téma *Vlastnosti operací*. Spadá sem také dovednost řešit číselné výrazy s více než jednou operací s ohledem na přednost násobení a dělení před sčítáním a odčítáním? V každém případě, žáci mé čtvrté třídy touto dovedností neoplývali a mně se jevilo jako dobré přispět k její automatizaci již ve čtvrtém ročníku. Ale jak?

V čem byl problém mých čtvrtáků? Pravidlo dobře znali, ale jeho aplikace, pokud nebyla „vynucena“ přímou výzvou učitele, byla spíše vzácností.

A tady se dostáváme ke kartičkám. Má kolegyně používá sadu kartiček s číslicemi 0 až 9 jako informační materiál při procvičování pamětného počítání – má jistotu, že se celá třída zapojí a přitom je kontrolována. Každý žák totiž musí prostřednictvím kartiček ukázat své řešení ústně zadané početní operace, a čeká se i na toho nejpomalejšího.

Myšlenka používat kartičky se mi zalíbila. Začala jsem se žáky obdobným způsobem procvičovat (metoda spojená s manipulací opravdu fungovala) a také jsem přemýšlela, jak pomocí kartiček umožnit žákům fixaci pravidla o přednosti operací.

Bylo třeba nejprve obohatit sadu používaných znaků. Kromě číslic 0 až 9 (po dvou kusech) se do obálky dostaly také znaky početních operací, a to „+“ a „-“ červené a „.“ a „:“ zelené, a samozřejmě i „=“. (Barvy pomohou alespoň těm, kdo znají semaforey.)

Práce s kartičkami vypadala takto: učitel zadá číselný výraz, žáci mají za úkol sestavit ho z číslic a znaků. Pokud se vyskytne chyba v některém zápisu, je třeba ji opravit a sjednotit se na stejném zápisu. Pak mohou žáci počítat a ukazovat na dalších kartičkách své výsledky. A nyní nastává krásná fáze hodiny: diskuse. Žáci dostanou úkol utvořit skupiny podle výsledků, takže do jedné skupiny se dostanou ti, kteří pravděpodobně udělali stejnou chybu — a nebo ti, kdo mají výsledek správně. (Kuk sem, kuk tam, Honza včas poznal, že výsledky jsou různé — a začal přemýšlet a drbat se na hlavě. Za chvíli tiše přehodil pár číslic a připlížil se do jiné skupinky.) Zástupci jednotlivých skupin pak vysvětlují, proč si myslí, že jejich výsledek je správný. („Nó, paní učitelko, no já si to tak prostě myslím, je to 36!“, obhazuje se Zdenička.) Je zajímavé, že mnohdy ani není třeba čekat na vysvětlování, aby si chybující uvědomili nesprávnost svého počínání a přehodnotili svůj výsledek. Všimněme si: učitel nic nehodnotí, nevyjadřuje se k tomu, zda některá skupinka má dobrý či špatný výsledek.

Pokud žáci sami nezmění svůj názor na výsledek, je na učiteli, aby zasil sémě pochybnosti: „Je možné mít stejný zápis výrazu („stejný příklad“) a různé výsledky? Který výsledek je správný?“ Žáci, kteří změni během diskuse svůj názor, by měli vysvětlit, proč tak učinili (i když po několika opakováních hry pak spolužákům řekne dost i obvyklé gesto s očima v sloup a rukou na hlavě). („Protože ... protože jsem tady na to zapomněl ... no že se nejdřív násobí“, vysvětluje Michal a červená se.)

Pokud má celá třída napoprvé stejný výsledek, zaslouží si odměnu (např. skóruje, kdežto v opačném případě by skóroval učitel). (Ondra povzbuzuje spolužáky: „Tak hele, nikdo to nesmí zkazit, jó!“)

Naznačená metoda je svou hravou povahou velmi motivační.

Zvlášť v boji učitele proti žákům jsou žáci schopni emočně se nasadit a velmi rychle si vštěpují důležité pravidlo.

V jedné hodině je dobré zařadit čtyři až šest číselných výrazů. V příštích hodinách je třeba metodu opakovat, nicméně výsledky žáků se celkem rychle zlepšují. (A Ondra s úsměvem dodává: „To jsme vám to nandali, že jo, paní učitelko!“)

A v čem vidím pozitiva kartičkové metody k upevnění pravidel o přednosti operací? Mám za to, že funguje u většiny žáků, u nichž fungují emoce. Pravidlo není jen pouhou matematickou poučkou, ale je klíčem k výhře — a takovou věc zařadí dětská paměť jistě na přednější místo než poučku, která sice zazní každou hodinu, ale nemá z pohledu žáka žádné příliš viditelné opodstatnění. A jistě se to netýká jen přednosti operací.

Pro ty, kdo si nechtějí nebo nemohou ověřit popsanou metodu v praxi ještě malý dodatek: měla jsem obavu, jak bude situace vypadat, až se po prázdninách do školy vrátí místo čtvrtřáků páťáci. Budou stále umět to, co jsme se spolu naučili? Věřte nebo nevěřte, pravidla o přednosti operací používají výborně — a bez opakování hry s kartičkami.