

## Vítěz &amp; poražený dne


**„Bůh“ mezi deseti  
nejlepšími střelci.  
Politik „jel“ v korupci**

Jaromír Jágr, bůh hokejových fanoušků, dal svůj 668. gól v NHL, rozhodl utkání v Edmontonu a pronikl do historické Top 10 střelců. **Strana B11.** Bývalého pokladníka španělské Lidové strany Luise Bárcenasu usvědčili, že se podílel na korupci – odměnách pro stránky od podnikatelů. **Strana A12.**

## Výrok dne

**Strašně jsem chtěla něco říct, ale pak jsem zjistila, že když budu mlčet, bude to to nejlepší, co můžu udělat.**

**Lucie Bílá**

zpěvačka je rozčarovaná z toho, co se mezi umělci dělo kolem volby prezidenta. **Čtete rozhovor na str. A4**

## Dnes sledujte

- **Miloš Zeman se setká se šéfem TOP 09 Karlem Schwarzenbergem.** Podrobnosti na [zpravy.idnes.cz](http://zpravy.idnes.cz).
- **Pořadí zápasů prvního kola Fed Cupu mezi českými tenistkami a australskými soupeřkami se losuje v Ostravě.** Více na [sport.idnes.cz](http://sport.idnes.cz).
- **Začíná karneval v Rio de Janiru.** Sledujte na [zpravy.idnes.cz](http://zpravy.idnes.cz).


**» Letadla, za mnou!**

Autíčka Follow Me na letištích vypadají jako hračky, ale mají důležitou roli. Video najdete na [www.technet.cz](http://www.technet.cz)

# Úloha: Pátáci umějí matematiku pro sedmáky a baví je. Vyřešte ji

Školy v Lysé nad Labem či Neratovicích začaly děti učit matematiku hrou. A v testech uspěly i **v porovnání s gymnázii.** Plní tak Nečasovo přání.

**PRAHA** Na stole je několik jablek, přijde Toník a vezme si z těch jablek třetinu. Přijde Mařenka a odejde s polovinou jablek. Nakonec na stole zbudou 3 jablka. Kolik jich bylo na stole na začátku?

To je úloha určená pro žáky třetí třídy základní školy. Ano, malé děti tohle dokážou spočítat, i když by se podle platných ministerských dokumentů neměly zlomky zabývat.

Pokud učitelky učí matematiku podle metody profesora Milana Hejného, jako třeba v Neratovicích či Lysé nad Labem, dokážou žáci věci nevídané. A co je hlavní – chápou základní matematické principy tak, že je nikdy nezapomenou.

Ministr školství Petr Fiala a premiér Petr Nečas tento týden zveřejnili základní rysy chystané reformy školství. Oba chtějí podporovat právě matematiku. Podle mezinárodního měření TIMSS totiž skoro třicet procent čtvrtáků má jen nízké znalosti matematiky.

„Ministerstvo bude v rámci podpory matematické gramotnosti podporovat účinné metody výuky, kam patří také metoda profesora Milana Hejného. Počítáme s tím v období od roku 2013 až 2018,“ oznámila včera MF DNES Jana Holíková z tiskového odboru úřadu.

Hotová a do značné míry prověřená Hejného metoda by skutečně mohla vyřešit problémy některých školáků. Ostatně zájem o ni projevil Polsko, které se chystá v první vlně proškolení sedmnácti lektorů. Hejného uznává i Kanada.

Třídy, které se učí touto metodou, bývají velmi úspěšné. Například šestáci z pražské základní školy Dědina ve Scio testech teď dosáhli o 71 procent lepších výsledků, než je



**Hra s dorty** Děti na pražské Základní škole Ratibořická se učí zlomky pomocí „rozkrájeného dortu“.

Foto: Michal Sváček, MAFRA

průměr Česka. Jejich výkon je srovnatelný s dovednostmi stejné starých gymnazistů v matematice, češtině i obecných předpokladech. Jde přitom o normální sídlištní školu.

„Stejně dobře dopadly děti v páté i šesté třídě, to už není náhoda, když mají dobré výsledky trvale,“ poukazuje učitelka úspěšných šestáků Eva Bomerová. Její žáci částečně znají i učivo sedmé a osmé třídy. „Zlomky v páté třídě ovládají na úrovni sedmáků,“ říká.

Hejného metoda je založená na tom, že učitel dětem neřká nové informace, žáci musí kouzlo matematiky objevovat sami. Příkladem je krájení dortu. Žáci překládají barevné kolečko papíru, „dort“, na polovinu, čtvrtinu, osminy, šestnáctiny. Učitel je navádí, aby poměřovali jednotlivé části tak dlouho, než zjistí, že když odkrojí dvě osminy, tak jim

## FAKTA

**Hejného metoda vs. tradiční počty**

Běžně se děti v první třídě učí počítat hrušky a jablka. Pak přejdou na příklady jako  $5 + 3 = ?$  **Učitel bývá mentor a zlomky či násobení se žáci později učí spíš mechanicky.**

Hejného metoda je názorná, děti si vše musí „ohmatat“, aby měly představu, co abstraktní číslice vyjadřují. **Počítání se v jeho učebnici říká „krokování“.** Příklad: Honzík má zjistit, kolik je  $5 + 1 - 2$ . Stoupne si na pás s číselnou osou a udělá pět kroků vpřed, pak přidá jeden krok a pak dva kroky zpátky. Když se podívá, na jakém čísle stojí (4), zná výsledek. Učitel děti nementoruje.

ještě tři čtvrtky dortu zbudou. Vše probíhá nenásilně. Jako hra.

Díky kolečku papíru získají děti představu, jaký podíl z celku zlomek tvoří. Až budou ve vyšších ročnících počítat s abstraktními čísly, půjde jim to lépe.

Milana Hejného však nepřekvapují ani vynikající výsledky Dědiny z češtiny. „Máme úlohy napsané tak, že připouštějí více interpretací. Mezi dětmi začne hádka, která interpretace je správná. Aby to žáci odhalili, musí analyzovat text. Učí se chápat, co znamenají slova jako „nebo“, „tedy“ a i další jazykové formy,“ vysvětluje. Studijní předpoklady se zlepšují díky rozvoji logického a kritického myšlení.

Žáky taková výuka zajímá, jsou na sebe pyšní, když odhalí malou početní záhadu. „Filip dobře chápe třeba i fyziku. Přemýšlí o příkla-

dech sám, nepotřebuje s tím pomoci a jde mu to,“ poukazuje Pavlína Kantorová, matka šestáka, žáka Evy Bomerové. I dceru Kristýnu přihlásila do třetí třídy, kde se učí počítat podle Hejného. Krouží hlavou nad jedinou věcí. Obě její děti matematika baví tak, že chodí do matematického kroužku. „To by mě v jejich věku nikdy nenapadlo,“ směje se.

Obdobně dobré zkušenosti má i Základní škola Ing. M. Plesingera-Božinova v Neratovicích. „Naše děti jsou úspěšné v soutěžích, protože mají rozvinuté logické myšlení a matematickou představivost. A zdůrazňuji, není to výběrová třída, jsou v ní děti nadané i podprůměrné,“ říká ředitel z Neratovic Jaroslav Kužel. I nejhorší žák z jejich „Hejného“ třídy byl lepší než středočeský průměr. **Kateřina Frouzová**