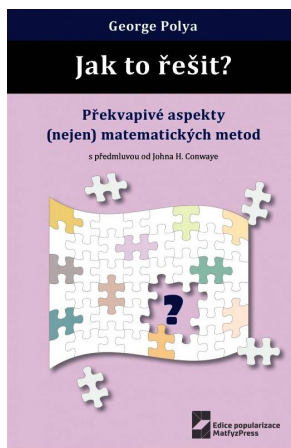


LITERATURA

George Polya: Jak to řešit? Překvapivé aspekty (nejen) matematických metod

Kniha významného matematika maďarského původu, která byla přeložena do téměř dvaceti jazyků, se stala jednou z nejprodávanějších knih o matematice. Je proto třeba uvítat, že se kniha dočkala i českého překladu a stala se tak přístupnou všem zájemcům o matematiku v ČR. Kniha vyšla v Edici popularizace nakladatelství MatfyzPress v Praze v roce 2016, přeložil ji *O. Kowalski* (ISBN 978-80-7378-325-9).



Když knihu otevřeme, tak asi mnohé čtenáře překvapí, že je zde minimum matematických výrazů, převažuje běžný text. Obsahem knihy je řešení matematických problémů. Kniha ukazuje různé pohledy a přístupy, jak při řešení matematických problémů postupovat. Autor se věnuje nejen logické struktuře daných problému, ale zabývá se i mentálními kroky, které řešení daných problémů doprovází. Na konkrétních příkladech je vysvětlena proble-

matika převádění omezujících podmínek na jednotlivé kroky řešení.

Publikace není určena jen učitelům matematiky, ale své si v ní najdou i například žáci středních škol. V předmluvě *Johna H. Conwaye* se dočteme, že kniha položila pro matematické vzdělávání a svět řešení úloh demarkační linii mezi dvěma epochami. Epochou řešení matematických úloh před Polyou a tou po něm. V předmluvě se také čtenáři seznámí s autorovým životem. Celá kniha v rozsahu 253 stran je členěna do čtyř částí s těmito názvy:

1. Ve třídě
2. Jak řešit matematickou úlohu
3. Stručný slovník heuristiky
4. Úlohy, nápovědy a řešení

Nejrozsáhlejší část knihy, téměř 200 stran, je věnována *Stručnému slovníku heuristiky*. Tato část obsahuje velké množství nápadů a doporučení, které lze využít při řešení matematické úlohy. Nejedná se ale jen o strategie logického charakteru, ale také o psychologické postřehy, poznámky z historie matematiky. Nechybí ani úvahy o přístupu učitelů a jejich žáků. Toto vše je dokumentováno na celé řadě příkladů.

Při řešení úloh jsou doporučeny čtyři fáze postupu. Za první: musíme *porozumět úloze*, vědět, co se od nás žádá. Za druhé: musíme vidět, jak jsou různé prvky úlohy propojeny, jak je neznámá spojena s údaji. A abychom našli způsob řešení, musíme *mít plán*. Za třetí: *realizujeme náš plán*. Za čtvrté: podíváme se znovu na ukončené řešení a *provedeme jeho kontrolu a rozbor*. Celý tento postup je pak podrobně popsán při řešení úlohy, ve které máme najít velikost úhlopříčky kvádra, u nějž známe délku, šířku a výšku. V knize ale nejsou jen úlohy z elementární matematiky, setkáme se i s použitím derivate funkce.

Publikaci by měli číst především učitelé matematiky, mohou ji ale také použít žáci středních škol. Hlavním posláním knihy je ukázat, jak překonávat problémy při cestě k cíli, který se v danou chvíli zdá stěžejně dosažitelný.

Dag Hrubý