

Počítání dvěma způsoby

Štěpán Šimsa, MFF UK

Mnozí z vás jistě dávno objevili kouzlo té nejhravější části středoškolské matematiky – kombinatoriky. A ti, co ho snad ještě neobjevili, k tomu budou mít příležitost, až se budou seznamovat s metodou *počítání dvěma způsoby*. Jedná se o metodu, která prověří naši intuici, naši představu o různých kombinatorických pojmech a pomocí které se nám podaří dokázat spoustu zajímavých příkladů.

Začneme několika motivačními příklady, abychom se s metodou seznámili. Následně si připomeneme některé důležité kombinatorické pojmy, bez kterých se neobejdeme. Po trochu náročnějších příkladech přejdeme k jedné specifické oblasti kombinatoriky, kde se počítání dvěma způsoby často využívá, a to ke grafům. Poté co se s nimi trochu sžijeme, si ukážeme zajímavé tvrzení, které lze touto metodou snadno dokázat a které má přitom široké využití.

V průběhu celého textu se vyskytuje několik cvičení. Doporučuji čtenářům, aby si je vyzkoušeli vyřešit. Pokud s nějakým z těchto cvičení nebudete moci pohnout, na konci textu k nim najdete návody.