

Vysokoškolský profesor matematiky **György Pólya** (1887-1985):

Tri základné princípy štúdia: *Princíp najlepšej motivácie. Princíp aktívneho učenia. Princíp postupnosti fáz – činnosť a vnímanie, osvojenie si pojmov, aplikácia a zovšeobecnenie.*



Desatoro pre učiteľov:

1. *Učebný premet by vás mal veľmi zaujímať.*
 2. *Svoj vyučovací predmet musíte veľmi dobre poznať.*
 3. *Vy i vaši žiaci sa najlepšie naučíte, ak sami objavíte niečo nové.*
 4. *Z tvári svojich žiakov vyčítajte, čo od vás očakávajú; predstavte si seba samých na ich mieste.*
 5. *Odovzdávajte žiakom aj spôsob myslenia; naznačujte im uplatnenie vedomostí.*
 6. *Naučte žiakov správne predvídať, odhaliť podstatné.*
 7. *Ukazujte im argumenty, dôkazy.*
 8. *Z jednotlivých prípadov odhaľujte všeobecne platné zásady.*
 9. *Nechajte svojich žiakov postupne odhaľovať tajomstvá.*
 10. *Len ponúkajte, nenapchávajúte.*
- *Matematika je veda, ktorá dáva najlepšiu príležitosť pozorovať proces myslenia a má tú prednosť, že pri jej pestovaní nadobúdame cvik v metóde rozumového uvažovania, ktorú môže byť potom používaná na štúdium ktoréhokoľvek predmetu.*
 - *Matematika je vtedy zaujímavá, ak živí našu vynachádzavosť a zdatnosť usudzovania.*
 - *Krása matematiky je v tom, nachádzať pravdu bez ťažkostí.*
 - *Čo to znamená ovládať matematiku? Riešiť úlohy a to nielen štandardné, ale aj také, ktoré vyžadujú určitú nezávislosť myslenia, tvorivý rozum, originálnosť, vynaliezavosť.*
 - *Radosť z objavu je najlepším podnetom pre ďalšiu prácu.*
 - *Najlepšia cesta ako sa niečo naučiť je, objaviť to.*
 - *Učenie začína činnosťou a jednaním, postupuje k slovám a predstavám a malo by končiť žiadanými algoritmami rozumového uvažovania.*
 - *Čo je to dobre učiť? Dávať študujúcemu príležitosť, aby objavoval veci sám, z vlastnej iniciatívy.*
 - *Nechajte svojich študentov klásť otázky alebo sa pýtajte tak, ako sa oni môžu pýtať. Nechajte svojich študentov odpovedať alebo dávajte odpovede, ktoré oni môžu dávať. Vyhýbajte sa odpovediam na otázky, na ktoré sa nik nepýtal, ani vy sami.*
 - *Vyučovanie má žiaka pripraviť pre objavy alebo vo väčšej miere dať niektoré predstavy o objavoch.*
 - *Veľký objav rieši veľký problém, ale zrnko objavu je v každom probléme.*
 - *Ak sa chcete naučiť plávať, smelo vojdite do vody; ak sa chcete naučiť riešiť úlohy, riešte ich. Matematika je riešenie problémov. Učte žiakov rozmýšľať. Pre dômyselnosť a dôvtip musí byť v matematike miesto.*
 - *Štúdium umenia riešiť úlohy je výchovou vôle.*
 - *Treba motivovať nie vynútením, askézou, ale zaujatím a podaním problému zvnútra.*



Vyučovanie nie je veda; to je umenie.
Ak by vyučovanie bola veda, tak bude obsahovať
najlepší spôsob vyučovania
a každý človek by sa musel učiť tým spôsobom.
Vyučovanie nie je veda,
je tam veľa možností pre osobné rozdiely...