

Průběžné ověřování znalostí a hodnocení v matematice

Legislativa

- **školský zákon** (§ 51–53 aj.), vyhlášky
 - význam stupňů hodnocení, termíny, postupy pro závěrečné hodnocení, specifické případy (opravné a dodatečné zkoušky), přijímací řízení, maturitní zkouška
- **RVP** (hodnocení žáků = konečné i průběžné posouzení vzdělávacích výsledků žáků, jehož cílem je poskytnout žákům zpětnou vazbu; hodnocení vyjadřuje míru splnění požadavků kladených ve *školním vzdělávacím programu* a míru vlastního vzdělávacího pokroku u žáků) => **ŠVP**
- **školní řád**
 - v mezích stanovených zákonem/vyhláškami, např. specifikace minimálních počtů známek, lhůty pro dílčí hodnocení atd.

Cíle a metody ověřování znalostí

- podklad k sumativnímu (závěrečnému) hodnocení
 - informace pro rodiče
 - zpětná vazba pro žáka
 - zpětná vazba pro učitele
-
- písemný (didaktický) test
 - ústní zkoušení
 - další metody (rozhovor, samostatná práce, konzultace, referát, ...)

Co testujeme/zkoušíme

- probrané učivo
- základní znalosti a dovednosti (pozor na úlohy závislé na nápadu)
- úlohy s přiměřeně dlouhým řešením
- 4 úrovně úloh:
 - prosté rozlišení objektů
 - aktivní zacházení s pojmem
 - zapojení pojmu do systému souvisejících pojmů
 - použití pojmu v jiných částech předmětu a v praxi

Didaktický test

- jednotný pro všechny
- tři typy úloh:
 - uzavřené
 - úzce otevřené
 - (široce) otevřené
- vlastnosti dobrého testu:
 - validita (testuju, co chci) a reliabilita (nezávislost na vzorku)
 - ekonomika, odborná a grafická správnost, jednoznačnost zadání, ...
- parametry testu:
 - skladba úloh, délka, náročnost,
- proces „příprava → realizace → hodnocení“ časově náročný pro učitele
- je třeba řešit chybějící žáky

Ústní zkoušení

- čas pro žáka na rozmyšlenou („potítko“)
- je třeba zaměstnat třídu
- zkoušíme připraveného žáka
- výhody:
 - možnost práce s chybou, možnost nápovědy (učitel, spolužák)
 - lze sledovat myšlenkové postupy a ústní projev
 - návyk na výkon pod stresem, práce s trémou
- nevýhody:
 - nároky na kázeň třídy a čas
 - negativní postoj veřejnosti
 - obtížnější pro hodnocení (chybí srovnání)

Co hodnotíme

- společné rysy:
 - matematickou správnost
 - správný postup
 - terminologii
 - grafickou úpravu
 - (jazyk)
- při ústním zkoušení navíc:
 - ústní projev
 - rychlost a elegance výpočtu
 - reakce na nápovědu
 - práce s chybou

Jiné způsoby ověřování znalostí

Písemné

- jeden žák opravuje práci druhého
- práce v hodině – zápisky, řešení pracovního listu aj.
- samostatná práce jako projekt, poster, ...
- ??? domácí úkol

Ústní

- jeden žák zkouší druhého
- prezentace skupinové či individuální práce, referát
- běžné procvičování před tabulí

Aspekty a druhy hodnocení

- náročné (i pro zkušené pedagogy)
 - problém anonymizace
 - je třeba promyslet předem
 - rozlišit podstatné od nepodstatného
 - pozor na alternativní postupy
-
- porovnání v rámci třídy – často kvantitativní ($\neq$ sumativní)
 - porovnání individuálního pokroku – často kvalitativní ($\neq$ formativní)

Sdělení hodnocení žákům

Didaktický test

- co nejdříve (ideálně na příští hodině)
- včetně vzorového řešení a upozornění na chyby
- individuální upozornění na chyby
- sdělení doporučení

Ústní zkoušení

- okamžitě
- veřejně
- včetně upozornění na chyby a sdělení doporučení
- další práce s třídou, alternativní řešení