

Matematické vzdělávání a digitální technologie

Kategorie H

Žáci v učebních oborech jsou vedeni k využívání digitálních technologií pro praktické úlohy, které podporují jejich matematické dovednosti. Technologie jsou používány k usnadnění výpočtů, vizualizaci dat a řešení každodenních problémů. Žáci pracují s nástroji, které jim pomáhají lépe porozumět základním matematickým konceptům a aplikovat je v praxi, například při práci s měřením a zpracováním jednoduchých dat.

Jak rozvíjíme digitální kompetence žáků

V rámci matematiky rozvíjíme digitální kompetence žáků tím, že:

- učíme žáky využívat digitální nástroje, jako jsou kalkulačky a měřicí přístroje, k řešení praktických úloh;
- podporujeme schopnost žáků vizualizovat data a výsledky výpočtů pomocí jednoduchých digitálních nástrojů;
- vedeme žáky k efektivnímu využívání technologií při základní analýze a prezentaci dat;
- motivujeme k samostatné práci s digitálními nástroji, které zjednodušují měření a další praktické úkoly v jejich odborné praxi;
- učíme žáky s pomocí AI nástrojů provádět složité matematické výpočty;
- vytváříme příležitosti k experimentování s matematickými problémy v různých aplikacích AI.

Inspirace do výuky

- 1. Vizualizace geometrie, analýza dat, práce s grafy a tabulkami, řešení rovnic a nerovnic, např. MS Excel; Google Sheet; Maple, Geogebra, Demos**
Žáci vizualizují zadaný úkol, pracují s tabulkou hodnot a grafem, analyzují reálnou situaci pomocí matematického modelu.
- 2. Pravděpodobnost a statistika – formuláře, tabulkový procesor, ověřování relevantnosti dat např. MS Excel; Google Sheet; Google Form; MS Forms**
Žáci navrhují a realizují jednoduché statistické šetření. Zpracují a analyzují data v tabulkovém procesoru, vytvoří graf a vypočítají základní statistické charakteristiky, ověřují relevantnost a reprezentativnost dat.
- 3. Využití složitějších vzorců a funkcí v matematických aplikacích, přechod na sofistikovanější SW, např. Kalkulačka, MS Excel, Google Sheet, Geogebra, Maple**
Žáci využijí funkce, sestavují složitější vzorce v různých aplikacích, porovnávají výstupy v SW prostředí a aplikují matematiku na reálný problém.