

Matematický obsah – 4. ročník

Ve 4. ročníku je matematický obsah rozdělen do tří tematických okruhů. V tabulce 1 je uveden jejich výčet včetně orientačního podílu testovacího času.

Tabulka 1 Matematický obsah v šetření TIMSS 2011 – 4. ročník

Tematický okruh	Plánovaný podíl testovacího času
Čísla	50 %
Geometrické tvary a měření	35 %
Znázornění dat	15 %

Tematické okruhy vymezují konkrétní matematické učivo, které šetření TIMSS 2011 sleduje u žáků 4. ročníku. Každý okruh zahrnuje několik tematických celků, u každého celku je uveden seznam znalostí a dovedností, které musí žáci při řešení úloh z dané oblasti učiva prokázat. V matematickém kurikulu většiny zemí zapojených do šetření jsou tyto tematické celky obsaženy.

Čísla

Tematický okruh *čísla* zahrnuje porozumění řádům čísel, způsobům jejich vyjádření a vztahům mezi čísly. Žáci 4. ročníku by měli mít vyvinutý cit pro čísla a být zblhlí v počítání, měli by rozumět početním operacím a vzájemným vztahům mezi nimi a při řešení úloh by měli umět používat čísla a početní operace (sčítání, odčítání, násobení a dělení). Žáci by měli mít povědomí o číselných řadách, měli by umět hledat vztahy mezi jejich členy nebo podle daného pravidla určit chybějící členy.

V tematickém okruhu *čísla* se zjišťují znalosti a dovednosti z následujících čtyř tematických celků:

- **Přirozená čísla**
- **Zlomky a desetinná čísla**
- **Číselné zápisy s přirozenými čísly**
- **Číselné řady a vztahy**

Nejjednodušší zavedení matematických operací umožňují přirozená čísla. Ta mají zásadní význam pro rozvíjení matematických dovedností, a proto je práce s přirozenými čísly základem matematiky na prvním stupni základní školy. Tuto skutečnost také odráží koncepce matematické části šetření TIMSS 2011. Většina dětí se učí počítat již v raném věku a během prvních let školní docházky se naučí používat sčítání, odčítání, násobení a dělení při řešení jednoduchých úloh. Žáci 4. ročníku by měli umět počítat s přirozenými čísly přiměřené velikosti, odhadovat výsledky čtyř základních operací a používat výpočty při řešení úloh.

Žáci by měli chápat vztahy mezi měrnými jednotkami a umět je vzájemně převádět. Měli by znát násobky deseti v metrické soustavě a další běžné vztahy, například mezi vteřinami, minutami, hodinami a dny.