

## 5.2. MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Vzdělávací oblast Matematika a její aplikace je v základním vzdělávání založena především na aktivních činnostech, které jsou typické pro práci s matematickými objekty a pro užití matematiky v reálných situacích. Poskytuje vědomosti a dovednosti potřebné v praktickém životě a umožňuje tak získávat matematickou gramotnost. Pro tuto svoji nezastupitelnou roli prolíná celým základním vzděláváním a vytváří předpoklady pro další úspěšné studium.

Vzdělávání klade důraz na důkladné porozumění základním myšlenkovým postupům a pojmům matematiky a jejich vzájemným vztahům. Žáci si postupně osvojují některé pojmy, algoritmy, terminologii, symboliku a způsoby jejich užití.

Vzdělávací oblast zahrnuje předmět: Matematika.

### 5.2.1 Matematika – 1. stupeň

#### Charakteristika předmětu

##### **Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu:**

Vzdělávací obsah předmětu Matematika je rozdělen na 4 tématické okruhy:

- Čísla a početní operace:
  - Dovednost provádět operaci
  - Algoritmické porozumění
  - Významové porozumění
  - Získávání číselných údajů a seznámení se s termínem proměnná
- Závislosti, vztahy a práce s daty:
  - Rozpoznávání a uvědomování si určitých typů změn a závislostí, jejich analyzování z tabulek, diagramů a grafů
- Geometrie v rovině a prostoru
  - Určování a znázorňování geometrických útvarů a modelování reálných situací, zkoumání tvaru a prostoru
- Nestandardní aplikační úlohy a problémy
  - Uplatňování logického myšlení, řešení problémových úloh a situací z běžného života

Předmět Matematika je na 1. stupni realizován v 1. až 5. ročníku.

Časová dotace: 1. + 2. ročník 4+1 disponibilní hodina týdně, 3. ročník 5 hodin týdně, 4. ročník 3+1 disponibilní hodina a 5. ročník 4+1 disponibilní hodina týdně.

Výuka probíhá v kmenové učebně. Využívají se různé formy práce – vyučovací hodina se samostatnou i skupinovou prací, práce na projektech. Během hodin učitel a žáci používají všechny dostupné vyučovací pomůcky.

#### Průřezová témata:

Předmět Matematika integruje tato průřezová témata:

**Osobnostní a sociální výchova** - Rozvoj schopností poznávání, Sebepoznávání a sebepojetí, Seberegulace a sebeorganizace, Mezilidské vztahy, Komunikace, Kooperace a kompetice, Morální rozvoj, Řešení problémů a rozhodovací dovednosti

**Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech** - Evropa a svět nás zajímá, Objevujeme Evropu a svět, Jsme Evropané

**Environmentální výchova** – Ekosystémy, Základní podmínky života, Lidské aktivity a problémy životního prostředí

## **Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí:**

### Kompetence k učení:

Učitel:

- vede žáky k přesnému a stručnému vyjadřování a užívání matematického jazyka včetně symboliky
- vede žáky k provádění rozborů a zápisu při řešení úloh
- umožňuje žákům, aby se podíleli na hodnocení činností
- vede žáky k ověřování výsledků

### Kompetence k řešení problémů:

Učitel:

- podněcuje rozvíjení důvěry ve vlastní schopnosti, k sebekontrolě, k systematickosti, vytrvalosti a přesnosti
- vede žáky k provádění rozboru problémů, odhadování výsledků, volbě správného postupu a vyhodnocování správnosti výsledků
- zajímá se o náměty, názory a zkušenosti žáků
- vede žáky k plánování úkolů a postupů, které vedou k objevům, řešením a závěrům
- umožňuje, aby pracovali s odbornou literaturou
- dodává žákům sebedůvěru

### Kompetence komunikativní:

Učitel:

- vede žáky k přesnému a stručnému vyjadřování matematického jazyka včetně symboliky
- předkládá žákům úkoly, které vedou k volbě různých postupů
- vede žáky k užívání správné terminologie a symboliky

### Kompetence sociální a personální:

Učitel:

- vede žáky ke kritickému usuzování, srozumitelné a věcné argumentaci
- vede žáky ke kolektivní práci
- umožňuje každému žákovi zažít úspěch

### Kompetence občanská:

Učitel:

- vede žáky ke kritickému myšlení při zpracovávání informací
- nabádá k ohleduplnosti a taktu
- pomáhá a umožňuje žákům, aby na základě jasných kritérií hodnotili své výsledky

### Kompetence pracovní:

Učitel:

- vede žáky k vytváření zásoby matematických nástrojů pro řešení reálných situací
- podněcuje k využívání matematických poznatků a dovedností v praktických činnostech
- zadává úkoly, při kterých žáci vyhledávají a kombinují informace z různých zdrojů, a které vyžadují využití poznatků z různých předmětů
- vede žáky ke správným způsobům užití vybavení techniky a pomůcek
- vytváří příležitosti k interpretaci různých textů, obrazových materiálů, grafů a jiných forem záznamu