

# **MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE**

## **Charakteristika vyučovacího předmětu**

### **1. Vzdělávací oblast předmětu**

- Vytvoření pevné soustavy poznatků ve vyučovacím předmětu
- Chápání významu získaných vědomostí ve vzájemných souvislostech
- Aplikace získaných vědomostí při řešení poznávacích a praktických úloh
- Uplatňování v různých učebních i praktických situacích základní myšlenkové operace – analýza, syntéza, indukce, dedukce, zobecňování
- Osvojení dovedností samostatně pracovat s učebnicí, učebními texty, vyhledávat informace, jejich třídění a zpracování
- Vyjadřování svých názorů, diskuse, argumentace

### **2. Časová dotace**

- V 1. ročníku 4 hodiny týdně
- V 2. -5. ročníku 5 hodin týdně

### **3. Místo realizace**

- třída
- multimediální učebna
- počítačová učebna

### **4. Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí**

Matematika spolu s mateřským jazykem tvoří osu vzdělávacího působení základní školy. Poskytuje vědomosti a dovednosti potřebné pro orientaci v každodenním životě, pro uplatnění ve většině oborů a studií na školách. Předmět rozvíjí intelektuální schopnosti, paměť, představivost, tvořivost, abstraktní myšlení, logický úsudek. Přispívá k vytváření osobnostních rysů jako je vytrvalost, pracovitost, kritičnost. Ve výuce se pojmy postupně vyvíjejí, dotváří, jednotlivé tematické celky musí na sebe navazovat, včetně symboliky i dikce.

### **5. Formy a metody práce**

- Frontální vyučování
- Skupinové práce
- Samostatné práce

### **6. Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k učení**

Žáci

- využívají metody, které podporují jejich zvědavost
- samostatně tvoří
- ve výuce rozlišují učivo základní a rozšiřující

- ve vhodných případech realizují vlastní nápady, tvořivost
- se účastní různých soutěží a olympiád
- vypracovávají zajímavé domácí úkoly
- jsou kladně hodnoceni k podpoře motivace
- se učí vytvářet takové situace, aby měli radost z učení pro samotné učení a pro jeho další přínos

### **Kompetence k řešení problému**

Žáci

- hledají různá řešení problému, v oblastech vzdělávání dostávají netradiční úkoly (Kalibro, matematický Klokan apod.)
- uplatňují základní myšlenkové operace - srovnávání, třídění, analýza, syntéza, zobecňování
- aktivně řeší praktické úlohy

### **Kompetence komunikativní**

Žáci

- mají prostor pro komunikaci různými formami
- dokáží obhajovat své názory, vhodně argumentovat, akceptovat názor jiných

### **Kompetence sociální a personální**

Žáci

- pracují ve skupině, podílí se na vytváření pravidel práce v týmu
- si vytvářejí pozitivní představy o sobě samém, ovládají svoje jednání a chování

### **Kompetence občanské**

Žáci

- rozvíjejí své volní a charakterové rysy
- chápou a uvědomují si základní principy chování
- si utvářejí pocit zodpovědnosti v dané situaci, schopnost pomáhat druhým

### **Kompetence pracovní**

Žáci

- pozitivně přistupují k výsledkům pracovní činnosti
- využívají znalostí i zkušeností z jednotlivých vzdělávacích oblastí pro přípravu na budoucnost
- si osvojují plánování a organizování pracovních činností

## **7. Postupy při realizaci klíčových kompetencí**

- postupuje se systematicky od 1. ročníku, a to v oblasti aritmetiky, algebry, geometrie i statistiky i s využitím výpočetní techniky
- zadávání úkolů které umožňují různé postupy řešení
- vedení žáků k ověřování postupů
- volný přístup k pomůckám
- respektování názorů a zkušeností žáků
- vytváření prostoru k hodnocení i sebehodnocení
- vedení ke správným pracovním návykům

- vyžadování dodržování pravidel slušného chování