

Vzdělávací oblast :	<b>Matematika a její aplikace</b>
Vyučovací předmět :	<b>Matematika</b>
Období – ročník :	<b>2. stupeň MT</b>
Počet vyučovacích hodin týdně:	<b>6.ročník : 5</b> <b>7.ročník : 5</b> <b>8.ročník : 5</b> <b>9.ročník : 5</b>

#### **Důvody vzniku matematických tříd:**

Rozšíření učiva i o na oblasti, které nezahrnuje současná výuka matematiky na základní škole. Z toho důvodu je navýšena dotace o jednu hodinu týdně. Toto tak umožní rozšíření vyučované látky a rovněž tak lepší pochopení dané problematiky.

#### **Cílové zaměření vzdělávací oblasti :**

Vzdělávání v oblasti směřuje k :

- osvojování základních matematických pojmů a vztahů postupnou abstrakcí a zobecňováním reálných jevů, k poznávání jejich charakteristických vlastností a na základě těchto vlastností k určování a zařazování pojmů;
- vytváření zásoby matematických nástrojů (pojmů a vztahů, algoritmů, metod řešení úloh) a k efektivnímu využívání osvojeného matematického aparátu;
- rozvíjení zkušenosti s matematickým modelováním (činnostmi, kterými se učí poznávat a nalézat situace, v nichž se může orientovat prostřednictvím matematického popisu), k vyhodnocování matematického modelu, poznávání hranic jeho použití, uvědomování si, že realita je složitější než její matematický model, že daný model může být vhodný pro různorodé situace a jedna situace může být vyjádřena různými modely;
- provádění rozboru problému a plánu řešení, odhadování výsledků, volbě správného postupu při řešení slovních úloh a reálných problémů, k jeho realizaci a vyhodnocování správnosti výsledku vzhledem k podmínkám úlohy nebo problému;
- zpřesňování vyjadřování a zdokonalování grafického projevu, porozumění matematickým termínům a symbolice a ke komunikaci na odpovídající úrovni (formulování nebo přijímání matematických poznatků nebo problémů a jeho způsobu řešení);
- rozvíjení zkušenosti s řešením úloh a problémů, poznávání možností matematiky a k uvědomování si skutečnosti, že k výsledku lze dospět různými způsoby;
- rozvíjení logického myšlení a úsudku, zdůvodňování matematických postupů, vytváření hypotéz na základě zkušenosti nebo pokusu a k jejich ověřování nebo vyvracení pomocí protipříkladů.

#### **Charakteristika výuky matematiky :**

Pro výuku matematiky platí vše, co je uvedeno v RVP ZV v Charakteristice vzdělávací oblasti „Matematika a její aplikace“. Při výuce zvláště zdůrazňujeme :

- užití matematiky v reálných situacích
- osvojení matematických pojmů
- rozvoj abstraktního a exaktního myšlení
- logické a kritické usuzování

Předmět matematika je úzce spjat s ostatními předměty : např. fyzika – převody jednotek, výpočty, rovnice...; zeměpis – měřítka, výpočty...; chemie – rovnice, převody jednotek...

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

### **Kompetence k učení**

Žáci jsou vedeni k

- osvojování základních matematických pojmů a vztahů postupnou abstrakcí a zobecňováním
- reálných jevů
- vytváření zásoby matematických nástrojů ( pojmů a vztahů, algoritmů, metod řešení úloh)
- využívání prostředků výpočetní techniky

Učitel

- zařazuje metody, při kterých docházejí k řešení a závěrům žáci sami
- vede žáky k plánování postupů a úkolů
- zadává úkoly způsobem, který umožňuje volbu různých postupů
- zadává úkoly s využitím informačních a komunikačních technologií
- vede žáky k aplikaci znalostí v ostatních vyuč. předmětech a v reálném životě

### **Kompetence k řešení problémů**

Žáci

- zjišťují, že realita je složitější než její matematický model
- provádějí rozbor problému a plánu řešení, odhadování výsledků
- učí se zvolit správný postup při řešení slovních úloh a reálných problémů

Učitel

- s chybou žáka pracuje jako s příležitostí, jak ukázat cestu ke správnému řešení
- vede žáky k ověřování výsledků

### **Kompetence komunikativní**

Žáci

- zdůvodňují matematické postupy
- vytvářejí hypotézy
- komunikují na odpovídající úrovni

Učitel

- vede žáky k užívání správné terminologie a symboliky
- podle potřeby pomáhá žákům

### **Kompetence sociální a personální**

Žáci

- spolupracují ve skupině
- se podílí na utváření příjemné atmosféry v týmu
- učí se věcně argumentovat, schopnosti sebekontroly

Učitel

- zadává úkoly, při kterých žáci mohou spolupracovat
- vyžaduje dodržování pravidel slušného chování

### **Kompetence občanské**

Žáci

- respektují názory ostatních
- si formují volní a charakterové rysy
- se zodpovědně rozhodují podle dané situace

Učitel

- vede žáky k tomu, aby brali ohled na druhé
- umožňuje, aby žáci na základě jasných kritérií hodnotili svoji činnost nebo její výsledky
- se zajímá, jak vyhovuje žákům jeho způsob výuky

### **Kompetence pracovní**

Žáci

- si zdokonalují grafický projev
- jsou vedeni k efektivitě při organizování vlastní práce

Učitel

- požaduje dodržování dohodnuté kvality, termínů
- vede žáky k ověřování výsledků

## **Digitální kompetence**

- vytváříme situace, kdy jim využití digitálních technologií napomůže k efektivnímu řešení matematického problému
- vedeme žáky k využívání digitálních technologií pro správu a vyhodnocení dat, prezentaci a interpretaci výsledků

## **Předmětem prolínají průřezová témata :**

**OSV-** sebehodnocení