

Charakteristika vzdělávacího oboru Matematika

1. stupeň

Vyučovací předmět matematika je na 1. stupni zařazen samostatně. V 1. ročníku je hodinová dotace 4 hodiny týdně, ve 2. - 5. ročníku 5 hodin týdně.

Vzdělávací oblast Matematika a její aplikace je rozdělen na 4 tematické okruhy.

V tematickém okruhu Čísla a početní operace si žáci osvojují pojem čísla jako určitého počtu věcí, dále dovednost provádět aritmetické operace a jejich propojení s reálnými situacemi.

V tematickém okruhu Závislosti, vztahy a práce s daty si žáci uvědomují změny a závislosti známých jevů, docházejí k pochopení, že změnou může být růst i pokles a že změna může mít i nulovou hodnotu. Dokáží se orientovat a pracovat s jednoduchými tabulkami, grafy a diagramy.

V tematickém okruhu Geometrie v rovině a v prostoru žáci určují, modelují a znázorňují geometrické útvary, hledají jejich podobnosti a odlišnosti, uvědomují si vzájemné polohy objektů v rovině (v prostoru), učí se poznávat, odhadovat, měřit délku, počítat obvod, obsah, povrch a objem.

Postupně žáci zdokonalují svůj grafický projev.

Nedílnou součástí matematického vzdělávání jsou Nestandardní aplikační úlohy a problémy. Žáci se učí logickým myšlením řešit problémové situace a úlohy z běžného života, pochopit a analyzovat problém utřídit údaje a podmínky. Tyto úlohy prolínají všemi uvedenými tematickými okruhy.

Matematika umožňuje využívat prostředky výpočetní techniky (kalkulátory, vhodný počítačový software a výukové programy). Žáci se zdokonalují v samostatné a kritické práci se zdroji informací.

Matematika na 1. stupni je založena na rozvíjení vlastních zkušeností žáka a vychází z přirozené touhy dětí mladšího školního věku počítat a kreslit. Žáci se v matematice učí řešením úloh a činnostmi.

Matematika tak rozvíjí počtářské dovednosti, ale není jen počítáním. Hlavní roli zde hraje otázka smyslu, problémy porozumění a možnosti použití příslušných vědomostí a dovedností. Matematika by měla žáka vybavit tak, aby ji mohl bez obtíží dále používat v praktickém životě i v dalším vzdělávání.

Má dítěti otevřít cestu k řešení mnoha úloh a situací, které život přináší. Její nerozlučné spojení s jazykovým vyučováním vede žáky k přesnému logickému myšlení.

Cíle vzdělávání v Matematice jsou naplňovány metodami podle výběru vyučujícího. Mezi možnostmi k výběru metod je zahrnuta Hejného metoda.

Svým obsahem umožňuje matematika začlenění většiny průřezových témat.

2. stupeň

Vyučovací předmět matematika je zařazen samostatně, v 6., 8. a 9. ročníku v hodinové dotaci 4 hodiny týdně, v 7. ročníku v hodinové dotaci 5 hodin týdně.

Svým pojetím navazuje na žákovské výstupy vzdělávací oblasti Matematika a její aplikace pro 1. stupeň. Na základě matematických vědomostí a dovedností vytváří předpoklady pro úspěšnou orientaci v praktickém životě, rozvíjí intelektuální schopnosti žáků, jejich paměť, představivost, tvořivost, abstraktní myšlení a logický úsudek. Žáci se učí matematizovat jednoduché reálné situace, analyzovat a řešit jednoduché problémy, modelovat konkrétní situace, v nichž využívají matematický aparát. Poznatky a dovednosti získané v matematice lze využít i k poznávání přírodovědných oborů, ekonomiky, techniky a informatiky. V oblasti digitálních kompetencí učitel vede žáky k efektivnímu využívání kalkulačků, k vytváření digitálního obsahu v textovém a tabulkovém editoru. Žáci se učí kriticky posuzovat, vyhodnocovat, zpracovávat a prezentovat data. Učí se ovládat geometrický software k manipulaci s rovinnými útvary a tělesy, což přispívá k porozumění geometrickým vztahům a vlastnostem útvarů a také podporuje osvojení geometrických dovedností a rozvoj prostorové představivosti.

Využívá metody a formy práce založené na spolupráci žáků (práci ve dvojicích a menších skupinách), ale také na individuální práci, při které se aplikují již zvládnuté vědomosti a dovednosti.

Při hodnocení žáka se klade důraz na schopnost aplikovat získané vědomosti a dovednosti, schopnost pracovat s informacemi, schopnost formulovat a obhájit řešení úlohy. Hodnocení se opírá o výsledky písemných testů, zapojení do skupinové práce a o dovednost výběru a obhajoby správného matematického postupu.

Do jednotlivých ročníků je zapracována minimální doporučená úroveň pro úpravu očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření. Minimální doporučené úrovně slouží k tvorbě očekávaných výstupů v individuálním vzdělávacím plánu (IVP) konkrétního žáka s postižením od třetího stupně podpory (týká se žáků s lehkým mentálním postižením) na základě doporučení školského poradenského zařízení. Očekávané výstupy pro 1., 2. a 3. ročník jsou zařazeny do 1. období, výstupy pro 4. a 5. ročník jsou zařazeny do 2. období.