

MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Charakteristika vyučovacího předmětu

1. Vzdělávací oblast předmětu

- je založena především na aktivních činnostech, které jsou typické pro práci s matematickými objekty a pro užití matematiky v reálných situacích
- umožňuje zjednodušení rozumového poznávání přírodních zákonitostí pomocí matem.symbolů
- poskytuje vědomosti a dovednosti potřebné v praktickém životě
- prolíná nezastupitelnou rolí základním vzděláváním a vytváří předpoklady pro další studium

2. Časová dotace

- 6. – 9. ročník : 4 vyučovací hodiny týdně

3. Místo realizace

- třídy
- multimediální pracovna
- učebna výpočetní techniky

4. Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí

Matematika svým charakterem, nutností představivosti, fantazie, systematičnosti atd. je úzce propojena s ostatními předměty, zvláště s fyzikou, chemií a zeměpisem.

5. Formy a metody práce

- Frontální, skupinové vyučování
- Samostatné studium – s textem, zkoumání geometrických útvarů apod., tvorba domněnek, řešení důkazů
- Týmová spolupráce při řešení složitějších úloh
- Práce na počítači- testy, výuka

6. Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- žák se naučí znalostem a dovednostem, které uplatní v dalším studiu a v životě
- naučí se formulovat co nejpřesněji svůj dotaz a odpověď na zadanou otázku
- bude propojovat informace do souvislostí a vyvozovat závěry
- získané poznatky bude aplikovat v praxi
- naučí se pracovat s chybou, s rozhodováním se v dané situaci, s následným vyhodnocením, s přijetím zodpovědnosti za svou práci
- naučí se spolupráci v týmu, radosti i zodpovědnosti z toho plynoucí
- umí posoudit svůj vlastní pokrok
- nadaní žáci se účastní soutěží a MO

Kompetence k řešení problému

- žák je veden k hledání různých cest k vyřešení úkolu, k prokázání správnosti
- setká se a rozezná úkol, který je neřešitelný
- seznámí se s netradičními úlohami a jejich řešením
- žák je veden objevování vztahů a jejich vyhodnocování
- rozvíjí si analyticko- syntetické myšlení

Kompetence komunikativní

- žák se učí vyslovovat svoji myšlenku,
- obhajovat tvrzení, přijmout svůj chybný názor,
- naslouchat , porozumět, přijmout či nepřijmout jiný názor
- v písemné komunikaci se učí systematickosti, srozumitelnosti zápisu
-

Kompetence sociální a personální

- žák účinně spolupracuje ve skupině, spoluvytváří a respektuje pravidla spolupráce
- přispívá k vytváření pozitivní atmosféry , respektuje , oceňuje zkušenosti a postoje druhých lidí
- je veden k oceňování sama sebe, k sebedůvěře
- umí požádat o pomoc a sám pomoc nabídnout
- je veden ke schopnosti odmítnout vše, co narušuje dobré vztahy a spolužití ve škole
- je veden k rozvíjení a uplatňování představitosti při řešení úkolů

Kompetence občanské

- žák je veden k postoji zodpovědnosti za svoji práci i chování, k uplatnění svých práv a k plnění povinností
- chápe a respektuje normy chování a principy zákonů
- zapojuje se do mezinárodních soutěží s vědomím lidské pospolitosti– Matem. Klokán
- orientuje se v jednoduchých statistických tabulkách a diagramech

Kompetence pracovní

- žák je veden k poznávání svých schopností, k jejich rozvíjení a k možnému uplatnění v budoucí profesi
- učí se ocenit sám sebe za kladný postoj k práci a její dokončení
- učí se plánovat a organizovat svoji činnost a mít přehled o dané situaci

7. Postupy při realizaci klíčových kompetencí

- vyhledává a třídí informace
- užívá správné terminologie
- je veden k výstižné argumentaci
- respektuje názory a zkušenosti žáků
- vytváří vhodnou pracovní atmosféru
- je veden k osobnímu růstu, sebedůvěře a sebehodnocení
- chápe proces učení jako součást sebepoznávání a rozvoje