

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace
 Vyučovací předmět: Seminář z matematiky
 Ročník: 8.
 Školní rok: 2017/2018
 Učební dokumenty: ŠVP ZV – Světozor

Výstupy ŠVP	Učivo	Průřezová témata	Poznámky
Žák na základě svých schopností: - určí druhou mocninu a odmocninu výpočtem, pomocí tabulek, pomocí kalkulačky - užívá druhou mocninu a odmocninu ve výpočtech - rozlišuje odvěsny a přepony - rozumí odvození vzorce Pythagorovy věty - využívá poznatků při výpočtu délek stran pravoúhlého trojúhelníku - využívá poznatků ve slovních úlohách - zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností - zapisuje a určuje mocniny s přirozeným mocnitelem	Náplň předmětu koresponduje s učivem vyučovacího předmětu matematika a je zaměřena především na úlohy z běžného života • Druhá mocnina a odmocnina - pojem - čtení a zápis druhých mocnin a odmocnin - určení druhých mocnin a odmocnin • Pythagorova věta - pojem - výpočet délek stran v pravoúhlém trojúhelníku - užití Pythagorovy věty • Mocniny s přirozeným mocnitelem		

Výstupy ŠVP	Učivo	Průřezová témata	Poznámky
Žák na základě svých schopností: - provádí početní operace s mocninami s přirozeným mocnitelem - zapisuje čísla v desítkové soustavě s užitím mocnin o základu 10 - rozumí pojmu výraz - matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných - určí hodnotu číselného výrazu - zapíše pomocí výrazu s proměnnou slovní text - dosazuje do výrazu s proměnnou - provádí početní operace s výrazy - chápe pojem mnohočlen - sčítá a násobí mnohočleny - provádí rozklad mnohočlenu na součin pomocí vzorců a vytýkání - užívá a zapisuje vztah rovnosti - řeší lineární rovnice pomocí ekvivalentních úprav - provádí zkoušku řešení	- čtení a zápis mocnin s přirozeným mocnitelem - početní operace s mocninami s přirozeným mocnitelem - zápis čísla pomocí mocnin deseti • Výrazy - číselné výrazy - proměnná - výrazy s proměnnou - úpravy výrazů • Mnohočleny - mnohočlen - operace s mnohočleny - rozklad mnohočlenu na součin • Lineární rovnice - rovnost - lineární rovnice		

Výstupy ŠVP	Učivo	Průřezová témata	Poznámky
Žák na základě svých schopností: - matematizuje jednoduché reálné situace - vyřeší daný problém aplikací získaných matematických poznatků a dovedností - řeší slovní úlohy (pomocí lineárních rovnic, úvahou,...) - zdůvodní zvolený postup řešení - ověří výsledek řešení - užívá logickou úvahu a kombinační úsudek, nalézá různá řešení - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice - určí vzájemnou polohu dvou kružnic - vypočítává obvod a obsah kruhu - charakterizuje válec - odhaduje a vypočítá povrch a objem válce - načrtne síť válce	• Slovní úlohy - slovní úlohy • Kruh, kružnice - vzájemná poloha přímky a kružnice - vzájemná poloha dvou kružnic - délka kružnice - obsah kruhu • Válec - pojem - povrch válce - objem válce		

Výstupy ŠVP	Učivo	Průřezová témata	Poznámky
Žák na základě svých schopností: - umí sestavit jednoduché konstrukce - rozumí pojmu množiny všech bodů dané vlastnosti - využívá poznatků (výška, těžnice, Thaletova kružnice,...) v konstrukčních úlohách - čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy - zaznamená výsledky jednoduchých statistických šetření do tabulek - vyhledá a vyhodnotí jednoduchá statistická data v grafech a tabulkách	• Konstrukční úlohy - jednoduché konstrukce - množiny všech bodů dané vlastnosti - Thaletova kružnice - konstrukční úlohy • Shromažďování, třídění a vyhodnocování statistických údajů - základní statistické pojmy - základní charakteristiky statistického souboru		