

Matematika

8. ročník

Učivo	Výstup	Průřezová témata
Číslo a proměnná		
<u>Výrazy</u> Číselný výraz proměnná, mnohočlen Operace s mnohočleny <u>Lineární rovnice</u> Rovnost dvou výrazů, ekvivalentní úpravy <u>2. mocnina a odmocnina</u> <u>Mocniny s přirozeným exponentem</u>	▪ určí hodnotu výrazu pro danou množinu proměnných ▪ zjednoduší výraz pomocí sčítání, odčítání, násobení a dělení mnohočlenů, upraví výraz na součin pomocí vytknutí jednočlenu ▪ řeší jednoduché lineární rovnice o jedné neznámé, využije jich při řešení jednoduchých slovních úloh ▪ správně definuje pojem druhé mocniny a odmocniny, určí je pomocí počítačky a tabulek, jednoduché celočíselné moc. a odmoc. určí z paměti ▪ pracuje s přirozenými mocninami, aplikuje na ně známé operace, odvodí operace nové. Odvodí a aplikuje vzorec pro druhou mocninu dvojčlenu	
Geometrie v rovině a v prostoru		
<u>Pythagorova věta</u> <u>Množiny</u> <u>Kruh, kružnice</u> Číslo pí, tečna kružnice Obvod kružnice, obsah kruhu Kruhová výseč, úseč, oblouk kružnice <u>Množiny bodů dané vlastností</u> <u>Válec</u> Rotační válec, síť válce Objem a povrch válce	▪ vysloví Pythagorovu větu a umí ji využít k řešení jednoduchých slovních úloh ▪ pojmenuje základní množinové pojmy a jejich symboly ▪ rozlišuje různé vzájemné polohy přímky a kružnice a jejich důsledky ▪ vypočítá obvod kružnice a obsah kruhu ▪ odvodí vzorec pro obsah kruhové výseče a úseče, obvod oblouku kružnic ▪ aplikuje pojmy z množinové matematiky ▪ využívá množin bodů daných vlastností ke konstrukcím ▪ určí a využívá vlastnosti Thaletovy kružnice ▪ vypočítá objem a povrch válce, využívá tyto dovednosti při řešení problémů z praxe	1.3.1.