

Tematický plán – Matematika - 8. ročník

Počet tematických celků: 8

ŠVP výstup	Učivo	Poznámky	Časové vymezení
1. Mocnina a odmocnina			Říjen- listopad
Zapisuje součin jako druhou mocninu a opačně.	Druhá mocnina		
Zná z paměti druhé mocniny (a jejich odmocniny) celých čísel od 1 do 16	Druhá odmocnina		
Vypočítá pomocí kalkulatoru libovolnou mocninu a odmocninu racionálního čísla.	Třetí odmocnina		
	Mocniny s přirozeným mocnitelem		
Zapisuje součin jako třetí mocninu a naopak.	Třetí mocnina racionálních čísel		
Sčítá a odčítá mocniny se stejným základem a exponentem, odstraňování závorek.	Sčítání a odčítání mocnin s přirozeným mocnitelem, odstraňování závorek		
Násobí a dělí mocniny se stejným základem, zná nultou mocninu	Násobení a dělení mocnin		
Ovládá umocňování mocnin, mocninu součinu.	Umocňování mocnin		
Zapisuje čísla v desítkové soustavě a zapisuje čísla pomocí mocnin 10.	Zápis čísel v desítkové soustavě		
2. Pythagorova věta			
Odvozuje Pythagorovu větu.	Pythagorova věta a její algebraický a geometrický význam		
Rozhodne, zda dané trojúhelníky jsou pravoúhlé.	Věta obrácená k Pythagorově větě		
Používá Pythagorovu větu v jednoduchých příkladech z praxe.	Užití Pythagorovy věty v úlohách		
3. Výrazy			Prosinec- leden
Zapisuje číselné výrazy, určuje hodnotu číselného výrazu.	Číselné výrazy		
Zapisuje výrazy s proměnnou, určuje hodnotu výrazu.	Výrazy s proměnnými		
Sčítá a odčítá výrazy.	Mnohočleny		
	Sčítání a odčítání výrazů		

Násobí a dělí mnohočleny jednočlenem .	Násobení a dělení mnohočlenů jednočlenem		
Násobí mnohočlen mnohočlenem.	Násobení mnohočlenu mnohočlenem		
Používá vzorce pro úpravu výrazů oběma způsoby.	Vzorce na úpravu výrazů		
Provádí rozklad mnohočlenu na součin pomocí vzorců a vytýkáním.	Rozklad na součin pomocí vzorců a vytýkání		
6. Kružnice a kruh			
Definuje kružnici, kruh, oblouk a výseč. Rozdělí kružnici, kruh v postupném poměru na jejich části.	Kruh, kružnice, oblouk kružnice, kruhová výseč		
Rozlišuje vzájemnou polohu přímky a kružnice, dvou kružnic bez společného bodu, s jedním společným bodem a dvěma společnými body	Vzájemná poloha kružnice a přímky		
	Vzájemná poloha dvou kružnic		
Rýsuje tečnu ke kružnici procházející bodem, který neleží na kružnici-Thaletova věta.	Thaletova věta		
Počítá obvod a obsah kruhu a kružnice.	Obvod kruhu, délka kružnice		
	Obsah kruhu		
Na příkladech používá vzorečky pro délku kruhového oblouku a obsah kruhové výseče.	Část kružnice, části kruhu		
4. Lineární rovnice			únor
Rozhoduje, zda platí rovnost.	Rovnost		
Rozlišuje levou a pravou stranu rovnice.	Rovnice		
Řeší rovnice a provádí zkoušky.	Ekvivalentní úpravy rovnic		
	Počet řešení rovnice		
Odstraňuje zlomky a závorky z rovnice.	Rovnice se závorkami		
	Rovnice se zlomky		
7. Válec			únor
Znáznorní válec a jeho síť	Válec, síť válce		
Používá vzorce pro povrch a objem válce	Povrch a objem válce		
Řeší praktické slovní úlohy s tělesy tvaru válce a jeho části.	Praktické slovní na válcová tělesa		
Využívá znalostí ve slovních úlohách.	Pohybové slovní úlohy		březen
	Slovní úlohy na společnou práci		
Vyjádří neznámou ve vzorci.	Vyjádření neznámé ze vzorce		

Matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných.	Slovní úlohy na míchání směsí		
5. Statistika			
Určuje aritmetický průměr, medián a modus.	Statistický soubor		duben
	Statistická šetření		
	Jednotka, znak, četnost		
	Aritmetický průměr		
	Medián, modus		
Porovnává soubory dat a provádí statistická šetření, určuje znak a četnost, čte v grafech a diagramech.	Statistické diagramy - sloupkový, kruhový, histogram		
8. Konstrukční úlohy			
Řeší konstrukční úlohy	Konstrukční úlohy		květen
	Jednoduché konstrukce, postup konstrukce, diskuse o počtu řešení		
Využívá pojem množina všech bodů dané vlastnosti k charakteristice útvaru a k řešení polohových a nepolohových konstrukčních úloh.	Množiny všech bodů daných vlastností		