

## TEMATICKÝ PLÁN MATEMATIKA – KVARTA A

(4 hodiny týdně, celkem 132 hodin)

**Školní rok:** 2022/2023

**Vyučuje:** P. Říman

**Učebnice:** M. Hejný a kol.: Matematika E – Hejného metoda – učebnice pro 2. st. ZŠ a VG, H-Mat Matematika Tercie – Výrazy 2 – sada učebnic pro nižší gymnázia, Prometheus Praha  
M. Dytrych a kol.: Sběrka úloh z matematiky – Početní úlohy, Fortuna Praha

**V tematickém plánu jsou zahrnuty 4 celohodinové kontrolní písemné práce (KP)**

UČEBNICE E	UČIVO	MĚSÍC
OBSAH	trojúhelníky, rovnoběžníky, lichoběžníky	září
ODMOCNINY	druhá a třetí odmocnina, racionální a iracionální čísla	
TROJÚHELNÍK I	obsah, Pythagorova věta, kružnice opsaná, vepsaná aj.	
ROVNICE I	lineární rovnice, úvod ke kvadratickým rovnicím	
MNOŽINY II	Vennovy diagramy, průnik, sjednocení, doplněk množin	říjen
PRAVDĚPODOBNOST	princip pravděpodobnosti, základní příklady	
ČÍSELNÉ VÝRAZY	odhad výsledku, počítání zpaměti i s výpočetními nástroji	
TĚLESA	objem a povrch kvádrů, hranolu, jehlanu, kužele	
PAVUČINY	logické úlohy a pravidla, početní operace	
POSUNUTÍ	posunutí a jeho aplikace v konstrukcích	
JAZYK PÍSMEN I	výrazy s neznámou a jejich geometrické interpretace	listopad
SOUMĚRNOSTI	středová a osová souměrnost a jejich aplikace	KP1 (do 11.11.)
PROCENTA	jednoduché a složené úrokování, aplikace	
OTOČENÍ	otočení a jeho aplikace	
RACIONÁLNÍ ČÍSLA	zlomky, základní tvar, rozšiřování a krácení, periodická čísla, převody, operace s racionálními čísly	prosinec
PRÁCE S DATY	základy statistiky (soubor, jednotky, znaky, četnosti, diagramy)	
DĚLITELNOST I	znaky dělitelnosti, zbytkové třídy, aplikace	
PARKETY		
TROJÚHELNÍK II	těžnice, výšky, střední příčky a jejich vlastnosti	leden
ROVNICE II	soustavy rovnic, aplikace, výrazy	
KOMBINATORIKA	základní kombinatorická pravidla a jejich aplikace	KP2 (do 13.1.)
DĚLITELNOST II	rozklad na prvočinitele, nsd, nsn, (ne)soudělná čísla, aplikace	
PODOBNOST	věty o podobnosti, aplikace	únor
ROVNICE III	rovnice s neznámou ve jmenovateli, soustavy rovnic	
VÝRAZY, ROVNICE	lomené výrazy (podmínky, operace), kvadratické rovnice (jednoduchá, obecná, diskriminant a vztahy pro kořeny, Vietovy vzorce, rozklad kvadratických trojčlenů)	
OBLÉ ÚTVARY	kužel, válec, koule a jejich části	
MOCNINY A ODMOCNINY	$n$ -tá mocnina a odmocnina, význam, pravidla, výpočty	březen
JAZYK PÍSMEN II	mnohočleny a operace s nimi, geom. interpretace	

KONSTRUKCE	konstrukce trojúhelníků, čtyřúhelníků a kružnic (mvbdv, polohová a nepolohová úloha, postup při řešení konstrukční úlohy, diskuse, využití zobrazení)	KP3 (do 7.4.)
LINEÁRNÍ FUNKCE	předpis, graf, vlastnosti, směrnice, aplikace	duben
FUNKCE	absolutní hodnota, kvadratická funkce, goniometrické funkce ostrého úhlu a jejich aplikace na řešení úloh v trojúhelníku	
ROVNICE A NEROVNICE	lineární a kvadratické nerovnice, intervaly, jednoduché rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru, s absolutní hodnotou, s neznámou pod odmocninou, ekvivalentní a důsledkové úpravy rovnic a nerovnic, slovní úlohy řešené pomocí rovnic a jejich soustav	květen, červen
STEREOMETRIE	přímky a roviny v prostoru, kolmost přímek a rovin, vzdálenosti a odchylky	červen KP4 (do 9.6.)