

TÉMATICKÝ PLÁN (ŠR 2017/18)

PŘEDMĚT	Matematika
TŘÍDA/SKUPINA	Septima, 1. skupina
VYUČUJÍCÍ	Ing. Michaela Lachmanová
ČASOVÁ DOTACE	4h/týden
UČEBNICE (UČEB. MATERIÁLY) - ZÁKLADNÍ	Sada učebnic nakladatelství Prometheus Matematika pro gymnázia Odvárko O.: – Goniometrie Calda E., Dupač V.: Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika Pomykalová E.: Stereometrie Kočandrle M., Boček L.: Analytická geometrie Odvárko O.: – Posloupnosti a řady
POZN. (UČEBNÍ MATERIÁLY DOPLŇKOVÉ aj.)	Petáková J.: Příprava k maturitě a k přijímacím zkouškám na VŠ Sbírky matematických soutěží Internetové zdroje

1. pololetí

MĚSÍC	TEMATICKÝ CELEK, TÉMA	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	POČET HODIN	POZN.
ZÁŘÍ	Funkce	Student načrtne grafy požadovaných funkcí (definovaných jednoduchým vzorcem) a určí jejich vlastnosti, formuluje a zdůvodňuje vlastnosti studovaných funkcí, využívá poznatky o funkcích při řešení rovnic a nerovnic, při určování kvantitativních vztahu, aplikuje vztahy mezi hodnotami exponenciálních, logaritmických a goniometrických funkcí a vztahy mezi těmito funkcemi, modeluje závislosti reálných dějů pomocí známých funkcí, řeší aplikační úlohy s využitím poznatků o funkcích, interpretuje z funkčního hlediska složené úrokování, aplikuje exponenciální funkci ve finanční matematice	4 h/týden	
ŘÍJEN	Funkce	Viz září	4 h/týden	

LISTOPAD	Goniometrie	Student formuluje a zdůvodňuje vlastnosti studovaných funkcí, načrtne grafy požadovaných funkcí (definovaných jednoduchým vzorcem) a určí jejich vlastnosti, aplikuje vztahy mezi hodnotami goniometrických funkcí a vztahy mezi těmito funkcemi, využívá poznatky o goniometrických funkcích při řešení rovnic a nerovnic, pracuje s proměnnými a iracionálními čísly	4h/týden	
PROSINEC	Goniometrie	Viz listopad	4 h/týden	
LEDEN	Goniometrie	Viz listopad	4 h/týden	
ÚNOR	Kombinatorika, Pravděpodobnost a statistika	Student využívá kombinatorické postupy při výpočtu pravděpodobnosti, rozezná vzájemně se vylučující jevy, hodnotí nezávislost a podmíněnost jevů, vyčíslí pravděpodobnost jevu, diskutuje a kriticky zhodnotí statistické informace a daná statistická sdělení, vytváří a vyhodnocuje závěry a předpovědi (hypotézy) na základě dat, volí a užívá vhodné statistické metody k analýze a zpracování dat (využívá výpočetní techniku), reprezentuje graficky soubory dat, čte a interpretuje tabulky, diagramy grafy, rozlišuje rozdíly v zobrazení obdobných souborů vzhledem k jejich odlišným charakteristikám	4h/týden	

2. pololetí

MĚSÍC	TEMATICKÝ CELEK, TÉMA	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	POČET HODIN	POZN.
ÚNOR	Stereometrie – polohové vlastnosti	Student zobrazí ve volné rovnoběžné projekci hranol a jehlan, určuje geometrické pojmy, zdůvodňuje a využívá vlastnosti geometrických útvarů v rovině a v prostoru, určuje vzájemnou polohu lineárních útvarů, využívá náčrt při řešení rovinného nebo prostorového problému, sestrojí a zobrazí rovinný řez těchto těles nebo jejich průnik s přímkou, aplikuje poznatky z planimetrie ve stereometrii	4 h/týden	
BŘEZEN	Stereometrie – polohové a metrické vlastnosti Tělesa	určuje vzájemnou polohu lineárních útvarů, vzdálenosti a odchylky, využívá náčrt při řešení rovinného nebo prostorového problému, v úlohách početní geometrie aplikuje funkční vztahy, trigonometrii a úpravy výrazů, pracuje s proměnnými a iracionálními čísly, řeší planimetrické a stereometrické problémy motivované praxí, aplikuje poznatky z planimetrie ve stereometrii, určuje geometrické pojmy, zdůvodňuje a využívá vlastnosti geometrických útvarů v rovině a v prostoru, na základě vlastností třídí útvary	4 h/týden	
DUBEN	Stereometrie – polohové a metrické vlastnosti Tělesa	viz březen	3 h/týden	
DUBEN	Analytická geometrie v rovině	užívá různá vyjádření v soustavě souřadnic, aplikuje poznatky o skalárním a vektorovém součinu při řešení		

		polohových i metrických úloh, rozlišuje mezi volným a vázaným vektorem, účelně využívá oba způsoby vyjádření vektoru, užívá různé způsoby analytického vyjádření přímky v rovině (geometrický význam koeficientů), rozlišuje analytické vyjádření útvaru od zadání funkce vzorcem, řeší analyticky polohové a metrické úlohy o lineárních útvarech v rovině, využívá metod analytické geometrie při řešení komplexních úloh a problémů		
KVĚTEN	Analytická geometrie v rovině	viz duben	4 h/týden	
ČERVEN	Posloupnosti a řady	načrtne grafy požadovaných posloupností (definovaných jednoduchým vzorcem) a určí jejich vlastnosti, formuluje a zdůvodňuje vlastnosti studovaných posloupností, modeluje závislosti reálných dějů pomocí známých posloupností, řeší aplikační úlohy s využitím poznatků o funkcích, interpretuje z funkčního hlediska složené úrokování, aplikuje geometrickou posloupnost ve finanční matematice	4 h/týden	

Pravidla hodnocení v předmětu

Docházka

Požadována je docházka v obvyklém rozsahu podle školního řádu (docházka alespoň 60%).

Hodnocení

Studenti jsou hodnoceni na základě písemného zkušeni, domácí práce a práce v hodině. Ústně jsou zkušeni velmi zřídka.

Testy

- Velké testy opakující blok učiva
 - 60-90 min, hlášené
 - Váha 1.0
 - Zhruba každé dva měsíce
 - Maximálně dva lze opravit, počítá se lepší známka

- Nutné mít dopsány všechny, maximálně jeden může chybět.
- Střední testy
 - 20-30 min, hlášené
 - Váha 0.5-0.75
 - Zhruba každé dva týdny
 - Opravit nelze, není povinnost dopisovat
- Malé testy
 - Nehlášené, váha 0.1-0.25
 - Opravit nelze, není povinnost dopisovat

Ve většině testů bývají bonusové příklady, ty jsou buď spočteny perfektně (studenti získávají 100 s různou vahou menší než váha testu) nebo ne, a tedy studenti bonusové 100 nedostávají.

Práce v hodině

Za práci v hodině studenti mohou občas získat hvězdičku. Za tři hvězdičky je 100 s váhou 0.5

Domácí úkoly

Domácí úkoly jsou buď povinné (splnění bez hodnocení, nesplnění 0) nebo nepovinné (splnění 100 s různými vahami, nesplnění bez hodnocení).

Další hodnocení aktivity navíc je zcela individuální.