| **A. VSTUPNÍ ČÁST** |
| --- |
| **Název: Základy MA** |
| **Kód:** zatím nevyplňujte |
| **Kategorie vzdělání:** 78-42-M/08 |
| **Typ vyučovací jednotky:** předmět |
| **Délka:** 66 |
| **Platnost:** od 1. 9. 2025 |
| **Vstupní předpoklady:**  Předpokládané znalosti předmětné problematiky dle RVP ZV. |

| **B. JÁDRO VYUČOVACÍ JEDNOTKY** |
| --- |
| **Charakteristika:**  Předmět je zaměřený na zopakování a posílení matematických dovedností ze základní školy. Cílem je rozvíjet logické myšlení a schopnost řešit matematické problémy. Cílem je připravit žáky na zvládnutí náročnějších matematických konceptů v dalším studiu. |
| **Očekávané výsledky učení a jejich indikátory:**   * rozumí definicím a vztahům mezi přirozenými, celými, racionálními a reálnými čísly, * provádí operace se zlomky, desetinnými čísly a procenty a převádí mezi nimi, * používá pravidla pro počítání s mocninami a odmocninami, * upravuje algebraické výrazy, * rozloží algebraické výrazy na součin (např. vytýkáním, pomocí vzorců), * řeší lineární rovnice a nerovnice a graficky interpretuje jejich řešení, * řeší soustavy lineárních rovnic různými metodami (např. dosazovací, sčítací), * řeší kvadratické rovnice (pomocí diskriminantu, rozkladem na součin, doplněním na čtverec), * aplikuje znalosti o rovnicích při řešení slovních úloh, * vypočítá obvod a obsah základních geometrických útvarů, * používá Pythagorovu větu při řešení geometrických úloh v pravoúhlém trojúhelníku, * definuje goniometrické funkce (sinus, kosinus, tangens) v pravoúhlém trojúhelníku a používá je k výpočtům, * rozumí pojmu funkce a zná různé způsoby jejího zadání, načrtne její graf, * identifikuje základní vlastnosti grafu kvadratické funkce (vrchol, osa souměrnosti, průsečíky s osami). |
| **Podpora rozvoje klíčových kompetencí a základních gramotností:**   * Kompetence k učení * Kompetence komunikační * Kompetence osobnostní a sociální * Kompetence k podnikavosti a pracovní * Kompetence k řešení problémů * Kompetence digitální * Čtenářská a pisatelská gramotnost * Logicko-matematická gramotnost |
| **Obsah vzdělávání:**   * Přirozená, celá, racionální a reálná čísla. * Zlomky, desetinná čísla a procenta. * Mocniny a odmocniny. * Absolutní hodnota. * Úpravy algebraických výrazů (sčítání, odčítání, násobení, dělení). * Rozklad výrazů na součin. * Lineární rovnice a nerovnice. * Soustavy lineárních rovnic. * Kvadratické rovnice. * Slovní úlohy vedoucí na rovnice. * Základní geometrické útvary (trojúhelník, čtverec, obdélník, kruh). * Obvod a obsah geometrických útvarů. * Pythagorova věta. * Goniometrické funkce v pravoúhlém trojúhelníku. * Lineární funkce a jejich grafy. * Kvadratické funkce a jejich grafy. |
| **Vzdělávací strategie:**   * Dialog mezi učitelem a žáky * Řešení problémových úloh individuálně i ve skupině * Vrstevnické učení * Týmová práce * Výklad s důrazem na teoretické základy |

| **C. VÝSTUPNÍ ČÁST** |
| --- |
| **Způsob ověřování dosažených výsledků:**   * samostatná/skupinová tvůrčí práce * praktická ukázka/praktické předvedení řešení úlohy/problému; * řešení (standardizovaných) písemných testových úloh, prověrky; * ústní zkoušení učitelem * aktivita v hodinách a účast na diskuzích |
| **Kritéria hodnocení:**  Kritéria hodnocení jsou definována v Klasifikačním řádu.  Hodnocení je kriteriální.  Hodnotí se:   * kompetence: dovednosti, znalosti, schopnosti, * porozumění: integrace nových a starých poznatků, porozumění vztahům a souvislostem, analýza a syntéza poznatků, práce s modely a zákonitostmi, * reflexe zkušenosti: reflexe vynaloženého úsilí, emočních a vztahových prožitků, postojů. |
| **Doporučená studijní literatura, odkazy na ilustrační zdroje:**   * [www.gykovy.cz/ucebnice](http://www.gykovy.cz/ucebnice) * [LMS Moodle](https://moodle.gykovy.cz/) * [Google učebna](https://classroom.google.com/) |
| **Poznámky:** |