

Matematika**Ročník: 9.**

Očekávané výstupy z RVP ZV	Školní výstupy	Učivo	Průřezová témata
<p>Žák: Matematizuje jednoduché reálné situace s využitím proměnných, určí hodnotu výrazu, sčítá a násobí mnohočleny, provádí rozklad mnohočlenu na součin pomocí vzorců a vytýkání. M-9-1-07</p> <p>Formuluje a řeší reálnou situaci pomocí rovnic a jejich soustav. M-9-1-08</p> <p>Užívá logickou úvahu a kombinační úsudek při řešení úloh a problémů a nalézá různá řešení předkládaných nebo zkoumaných situací. M-9-4-01</p>	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- rozkládá výraz na součin- provádí početní operace s lomenými výrazy- vyřeší rovnici a soustavu dvou jednoduchých lineárních rovnic pomocí ekvivalentních úprav- řeší slovní úlohy pomocí soustav lineárních rovnic- vyhledá v textu úlohy potřebné údaje a vztahy- řeší jednoduchou úlohu- ověří výsledek úlohy	<p>ČÍSLO A PROMĚNNÁ Lomené výrazy (pojem, početní operace)</p> <p>Rovnice s neznámou ve jmenovateli Lineární rovnice se dvěma neznámými Soustavy rovnic (metoda sčítací, dosazovací)</p> <p>Slovní úlohy</p>	

Očekávané výstupy z RVP ZV	Školní výstupy	Učivo	Průřezová témata
<p>Žák: Vyjádří funkční vztah tabulkou, rovnicí grafem. M-9-2-04</p> <p>Matematizuje jednoduché reálné situace s využitím funkčních vztahů. M-9-2-05</p> <p>Řeší aplikační úlohy na procenta. (i pro případ, že procentová část je větší než celek) M-9-1-06 Na příkladu chování kupujících a prodávajících vyloží podstatu fungování trhu, objasní vliv nabídky a poptávky na tvorbu ceny a její změny, na příkladu ukáže tvorbu ceny jako součet nákladů, zisku a DPH, popíše vliv inflace na hodnotu peněz. VO-9-3-06</p>	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozná funkční závislost z textu úlohy, z tabulky, z grafu a z rovnice - přiřadí funkční vztah vyjádřený tabulkou k příslušnému grafu a naopak - vyčte z grafu podstatné informace (nejmenší a největší hodnota, růst, pokles) - vybere odpovídající funkční vztah, který popisuje jednoduchou reálnou situaci - řeší úlohy z praxe na jednoduché úrokování - určí počet procent, je-li dána procentová část a základ - určí procentovou část, je-li dán procentový počet a základ - určí základ, je-li dán procentový počet a procentová část 	<p>ČÍSLO A PROMĚNNÁ Funkce (lineární, lomená, kvadratická funkce)</p> <p>Finanční matematika (základní pojmy)</p>	<p>OSV – rozvíjí individuální dovednosti pro kooperaci (Kooperace a kompetice)</p>

Očekávané výstupy z RVP ZV	Školní výstupy	Učivo	Průřezová témata
<p>Žák: Užívá k argumentaci a při výpočtech věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků. M-9-3-07</p> <p>Určuje a charakterizuje základní prostorové útvary (tělesa), analyzuje jejich vlastnosti. M-9-3-09</p> <p>Odhaduje a vypočítá objem a povrch těles. M-9-3-10</p> <p>Načrtne a sestrojí síť základních těles. M-9-3-11</p> <p>Načrtne a sestrojí obraz jednoduchých těles v rovině. M-9-3-12</p>	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozliší shodné a podobné trojúhelníky - vyhledá z nabídky trojúhelníků dvojice podobných trojúhelníků - užívá věty o podobnosti trojúhelníků v početních a konstrukčních úlohách - rozpozná mnohostěny (jehlan) a rotační tělesa (kužel, koule) - charakterizuje jednotlivá tělesa - odhaduje a vypočítá povrch a objem těles - rozpozná síť základních těles (jehlan, válec, kužel) - rozpozná, z jakých základních těles je zobrazené těleso složeno 	<p>GEOMETRIE V ROVINĚ A V PROSTORU Podobnost (podobnost trojúhelníků a dalších rovinných obrazců, věty o podobnosti)</p> <p>Tělesa (jehlan, kužel, koule)</p>	

Očekávané výstupy z RVP ZV	Školní výstupy	Učivo	Průřezová témata
Řeší úlohy na prostorovou představivost, aplikuje a kombinuje poznatky a dovednosti z různých tematických a vzdělávacích oblastí. M-9-4-02	<ul style="list-style-type: none"> - určí reálnou podobu jednoduchého trojrozměrného útvaru z jeho obrazu v rovině - využívá představu o podobě trojrozměrného útvaru při řešení jednoduchých úloh z běžného života - používá vztah $\tan x$, $\sin x$ - umí aplikovat ve slovních úlohách 	<p>NESTANDARDNÍ APLIKAČNÍ ÚLOHY A PROBLÉMY</p> <p>Goniometrické funkce</p>	