**4. ročník**

**MATEMATIKA**

I. pololetí

ARITMETIKA

* Opakování učiva ze 3. ročníku
* Přirozená čísla v oboru **do 1 000**:
* zápis, porovnávání čísel, zaokrouhlování
* práce na číselné ose
* pamětné početní operace (sčítání, odčítání)
* pamětné násobení jednociferného a dvojciferného čísla ( pomocí rozkladu )
* řešení slovních úloh s 1-2 početními úkony
* pořadí početních výkonů, počítání se závorkami
* opakování násobilkových spojů
* pojmosloví matematických operací (sčítanec, součet, menšenec, menšitel, rozdíl, činitel, součin, dělenec, dělitel, podíl)
* vlastnosti početních operací
* pamětné dělení dvojciferného čísla jednociferným ( pomocí rozkladu )
* dělení se zbytkem, zkouška
* jednotky času, převody jednotek
* písemné sčítání, odčítání; písemná zkouška
* Přirozená čísla v oboru **do 1 000 000**:
* čtení a zápis čísel, porovnávání čísel
* číselná osa, modelování čísel
* číselné řády; rozklad čísla v desítkové soustavě
* jednotky délky, převody jednotek
* rozvinutý zápis čísla

GEOMETRIE

* bod, úsečka, krajní body úsečky
* shodnost úseček
* rýsování úseček, velikost úseček, průsečík
* základní geometrické útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník, kruh)
* krychle ( vrchol, stěna, hrana ), síť krychle
* čtyřboký jehlan ( vrchol, stěna, hrana )
* kvádr ( vrchol, stěna, hrana ), síť kvádru
* krychle, spotřeba krychlí
* polopřímka, nanášení úsečky na polopřímku
* orientace v rovině, ve čtvercové síti
* přímky rovnoběžné, jejich konstrukce
* přímky kolmé, konstrukce kolmic, pravý úhel
* vzájemná poloha 2 přímek v rovině

II. pololetí

ARITMETIKA

* Přirozená čísla v oboru **do 1 000 000**:
* zaokrouhlování čísel
* sčítání, odčítání zpaměti
* římské číslice
* písemné sčítání, odčítání; písemná zkouška
* slovní úlohy
* pořadí výpočtů
* odhady výpočtů, práce s kalkulátorem
* jednotky hmotnosti, převody jednotek
* násobení a dělení do milionu zpaměti
* písemné násobení jednociferným činitelem
* písemné násobení dvojciferným činitelem
* jednotky obsahu, převody jednotek
* písemné dělení jednociferným dělitelem, písemná zkouška
* písemné dělení se zbytkem, písemná zkouška
* Zlomky:
* celek a část, zápis a čtení zlomků, modelování zlomků
* sčítání zlomků se stejným jmenovatelem
* porovnávání zlomků se stejným jmenovatelem

GEOMETRIE

* konstrukce obdélníku
* konstrukce čtverce
* konstrukce trojúhelníku
* konstrukce kružnice
* osa úsečky, vlastnosti úsečky, osově souměrné útvary
* jednotkový čtverec, obsah rovinných útvarů ve čtvercové síti
* obvod čtverce a obdélníku
* obsah čtverce a obdélníku ve čtvercové síti