

Názov predmetu	Matematika
Ročník	9.
Časový rozsah výučby	5 hod. týždenne/ 165 hodín ročne
Názov ŠkVP	Učme sa radi
Stupeň vzdelania	Nižšie stredné vzdelávanie
Vyučovacia jazyk	slovenský

### **Výchovno – vzdelávacie ciele a obsah vzdelávania**

sú v súlade s cieľmi a obsahovým a výkonovým štandardom vzdelávacieho štandardu pre vyučovacia predmet matematika, schváleného ako súčasť ŠVP, ktorý schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 6. 2. 2015 pod číslom 2015-5129/5980:2-10A0 pre druhý stupeň základnej školy s platnosťou od 1.9.2015

### **Vzdelávacia oblasť *Matematika a práca s informáciami***

#### **Rozsah vyučovania predmetu:**

5 VH týždenne - 165 VH za školský rok

#### Opakovanie učiva z 8.ročníka.....17 hodín

Kladné a záporné čísla. Počtové výkony s celými a racionálnymi číslami. Výrazy s premennou. Počtové výkony s výrazmi s premennými. Jednoduché lineárne rovnice. Slovné úlohy. Súhlasné a striedavé uhly. Konštrukcia rovnobežníka a lichobežníka. Obvod a obsah trojuholníka, rovnobežníka a lichobežníka. Slovné úlohy na obvod a obsah trojuholníka, rovnobežníka a lichobežníka. Dotyčnica ku kružnici, Tálesova križnica. Obvod a obsah kruhu, dĺžka kružnice. Slovné úlohy na obvod a obsah kruhu a dĺžku kružnice. Objem a povrch kocky, kvádra a hranola. Slovné úlohy na objem a povrch hranola. Pravdepodobnosť udalosti. Početnosť, relatívna početnosť udalosti. Aritmetický priemer.

#### Mocniny a odmocniny, zápis veľkých čísel.....20 hodín

Druhá a tretia mocnina. Druhá a tretia odmocnina. Mocniny čísla 10, predpony, súvis s mocninami. Zápis čísla v tvare  $a \cdot 10^n$ . Úlohy s veľkými číslami s využitím zručností odhadu a zaokrúhľovania.

#### Pytagorova veta.....20 hodín

Pravouhlý trojuholník, základné prvky a vlastnosti pravouhlého trojuholníka – pravý uhol, odvesny, prepona. Pytagorova veta pre pravouhlý trojuholník. Výpočet dĺžky tretej strany pravouhlého trojuholníka, ak sú známe dĺžky jeho dvoch zvyšných strán. Riešenie kontextových úloh z reálneho praktického života použitím Pytagorovej vety.

#### Ihlan, valec, kužeľ, guľa, ich objem a povrch.....25 hodín

Ihlan, valec, kužeľ vo voľnom rovnobežnom premietaní – náčrt. Základné prvky telies. Sieť ihlana, valca, kužeľa. Objem a povrch telies. Slovné úlohy na objem a povrch ihlana, valca, kužeľa a gule.

Riešenie lineárnych rovníc a nerovníc s jednou neznámou..... 25 hodín

Rovnosť a nerovnosť dvoch algebraických výrazov. Lineárne rovnice a nerovnice s jednou neznámou. Riešenie lineárnych rovníc s neznámou v menovateli. Podmienky pre riešenie rovníc s neznámou v menovateli. Vyjadrenie neznámej zo vzorca. Slovné úlohy vedúce k lineárnej rovnici a nerovnici.

Podobnosť trojuholníkov.....13 hodín

Zhodnosť geometrických útvarov. Podobnosť geometrických údajov. Podobnosť trojuholníkov. Pomer podobnosti. Vety o podobnosti trojuholníkov sss, sus, uu. Podobnosť trojuholníkov v praxi.

Štatistika.....10 hodín

Štatistický prieskum, štatistický súbor, znak, triedenie. Absolútna početnosť, početnosť, relatívna početnosť javu. Tabuľka, graf – diagram. Výpočet aritmetického priemeru.

Grafické znázorňovanie závislostí.....15 hodín

Pravouhlý systém súradníc, sústava súradníc v rovine. Zobrazenie jednoduchých rovinných útvarov v pravouhlom súradnicovom systéme. Graf priamej, nepriamej úmernosti a lineárnej závislosti podľa údajov z tabuľky. Lineárna funkcia, graf lineárnej funkcie. Súradnice bodu z grafu. Slovné úlohy s využitím grafov priamej a nepriamej úmernosti.

Opakovanie učiva z 9. ročníka.....10 hodín

Školské úlohy (4 hodiny + 4hodiny oprava).....8h

Vstupná previerka.....1h + 1h vyhodnotenie

**Použité prierezové témy:**

Osobnostný a sociálny rozvoj, Výchova k manželstvu a rodičovstvu, Environmentálna výchova, Mediálna výchova, Multikultúrna výchova, Ochrana života a zdravia.