

### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu Matematika - 7.ročník

## F-Objem kvádru a krychle

### Konkretizované výstupy žáka:

- určí jednotky objemu
- vzájemně převádí jednotky objemu
- pozná a popíše tělesa – krychle , kvádr
- určí objem krychle a kvádru výpočtem
- vyřeší slovní úlohy na výpočet objemu
- používá kalkulátor pro početní operace

### Konkretizované učivo:

- jednotky objemu, převody jednotek / F /
- objem kvádru a krychle / F /
- slovní úlohy z praxe

### Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu Matematika - 8.ročník

## Geometrie v rovině a v prostoru

## A - Trojúhelníky

### Konkretizované výstupy žáka:

- vymezí pojmy vnitřní a vnější úhel trojúhelníku
- určí třetí vnitřní úhel výpočtem
- rozpozná trojúhelník rovnoramenný a rovnostranný, popíše vlastnosti stran a úhlů
- určí střední příčku, těžnici, výšku, popíše jejich vlastnosti, tyto prvky narýsuje
- podle vzorce vypočítá obsah trojúhelníku
- sestrojí kružnici opsanou a vepsanou trojúhelníku

### Konkretizované učivo:

- vnitřní a vnější úhly trojúhelníku
- třídění trojúhelníků
- střední příčky a těžnice / F /
- výšky v trojúhelníku
- obsah trojúhelníku
- kružnice opsaná a vepsaná trojúhelníku

## B - Čtyřúhelníky

### Konkretizované výstupy žáka:

- rozliší jednotlivé druhy čtyřúhelníků, rovnoběžníků, a lichoběžníků a popíše jejich vlastnosti
- vypočítá obvod a obsah těchto útvarů pomocí vzorce
- přesně a pečlivě narýsuje čtyřúhelník
- řeší slovní úlohy vedoucí k výpočtu obvodu a obsahu

### Konkretizované učivo:

- třídění čtyřúhelníků
- rovnoběžníky a jejich vlastnosti
- lichoběžník a jeho vlastnosti
- rýsování čtyřúhelníků
- obvody a obsahy čtyřúhelníků

čtyřúhelníků

-slovní úlohy

## C - Objem a povrch hranolu

### Konkretizované výstupy žáka:

- pozná a popíše těleso- hranol
- určí objem hranolu výpočtem s využitím vzorců
- vyhledá požadované informace v tabulkách
- používá kalkulátor pro základní početní operace
- určuje a převádí jednotky objemu

### Konkretizované učivo:

- jednotky objemu, převody jednotek / F /
- objem a povrch hranolu / F /
- slovní úlohy z praxe na výpočet objemu a povrchu

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu Matematika - 9.ročník

### 3. Geometrie v rovině

#### B - Válec

##### Konkretizované výstupy žáka :

- načrtne válec
- vypočítá objem a povrch válce pomocí vzorce

##### Konkretizované učivo :

- válec, jeho síť
- objem a povrch válce

#### C - Konstrukční úlohy

##### Konkretizované výstupy žáka :

- sestrojí trojúhelníky a čtyřúhelníky zadané několika prvky
- objasní pojem Thaletova kružnice, využije Thaletovu kružnici v konstrukčních úlohách
- nakreslí náčrtek zadaného úkolu
- správně zapíše konstrukční postup s použitím matematické symboliky
- používá základní pravidla správného rýsování s důrazem na přesnost a čistotu projevu
- sestrojí tečnu ke kružnici z bodu vně kružnice

##### Konkretizované učivo :

- množiny bodů dané vlastnosti
- Thaletova kružnice
- konstrukce trojúhelníků
- konstrukce čtyřúhelníků
- konstrukce kružnice s požadovanými vlastnostmi
- konstrukce tečen ke kružnici