

# MATEMATIKA 5. TŘÍDA

## A) Aritmetika

### 1 - Přirozená čísla a číslo nula

a	číselná osa, porovnávání
b	zaokrouhlování
c	zápis čísla v desítkové soustavě
d	součet, rozdíl
e	násobek, činitel, součin
f	dělení, dělení se zbytkem
g	pořadí matematických operací
h	den, hod, min, s
i	slovní úlohy

## B) Geometrie

### 1 - Základní geometrické útvary

a	bod, přímka, polopřímka, úsečka - grafické sčítání a odčítání
b	lomená čára
c	rovnoběžky, různoběžky, kolmice, průsečík
d	délka lomené čáry
e	mm, cm, dm, m, km - převody

### 2 - Rovinné obrazce

a	čtverec, obdélník
b	strana, obvod
c	kružnice, kruh, střed, poloměr
d	obsah rovinných útvarů ve čtvercové síti
e	trojúhelník

### 3 - Tělesa

a	poznat - krychle, kvádr, jehlan, koule, kužel, válec
b	objem - stavebnice z jednotkových krychlí

### 4 - Souměrnost - jednoduchá

a	osa souměrnosti - překladem papíru
b	souměrné útvary ve čtvercové síti

## C) Tabulky, grafy, diagramy

### 1 - Tabulky, doplnění řady čísel podle závislosti

### 2 - Grafy, jízni řady

### 3 - Magické čtverce

# MATEMATIKA 7. TŘÍDA

## A) Aritmetika

### 1 - Přirozená čísla a číslo nula

### 2 - Desetinná čísla

porovnávání  
zaokrouhlování  
sčítání a odčítání  
násobení a dělení 10, 100, 1000, ...  
rozvinutý zápis čísla v desítkové soustavě  
násobení a dělení přirozeným číslem  
násobení a dělení desetinným číslem  
matematické operace  
slovní úlohy

### 3 - Celá čísla

číselná osa, uspořádání a porovnávání celých čísel, absolutní hodnota  
čísla navzájem opačná  
slovní úlohy

### 4 - Dělitelnost

násobek, dělitel  
znaky dělitelnosti  
prvočíslo, číslo složené, rozklad čísla na součin prvočísel  
nejmenší společný násobek, největší společný dělitel  
slovní úlohy

### 5 - Zlomky

rozšiřování a krácení zlomků, základní tvar, smíšené číslo  
porovnávání zlomků, rovnost  
převod zlomku na desetinné číslo a naopak  
společný jmenovatel, převrácené číslo  
matematické operace se zlomky  
složený zlomek  
slovní úlohy

### 6 - Poměr - přímá a nepřímá úměrnost

poměr, převrácený a postupný poměr  
krácení a rozšiřování poměru  
měřítko plánů a map  
přímá a nepřímá úměrnost, trojčlenka

### 7 - Procenta a úroky

procento, základ, procentová část, počet procent, promile  
jednoduché úrokování  
slovní úlohy

## B) Geometrie

### 1 - Základní geometrické útvary

bod, přímka, polopřímka, úsečka  
rovnoběžky, různoběžky, kolmice, průsečík  
mm, cm, dm, m, km

### 2 - Úhel a jeho velikost

typy úhlů podle velikosti  
dvojice úhlů  
jednotky úhlů a jejich převody

*sčítání, odčítání, násobení a dělení úhlů*

### **3 - Trojúhelník**

*typy trojúhelníků podle velikosti vnitřních úhlů*

*typy trojúhelníků podle velikosti stran*

*vnitřní úsečky v trojúhelníku (výška, těžnice, těžiště, střední příčka)*

*kružnice vepsaná a opsaná trojúhelníku*

*trojúhelníková nerovnost*

*vnitřní a vnější úhly v trojúhelníku*

### **4 - Osová a středová souměrnost**

*shodnost geometrických útvarů*

*osová souměrnost, osa souměrnosti*

*osově shodné útvary*

*osa úsečky*

*určení osy souměrnosti v rovinných obrazcích*

### **5 - Tělesa**

*Objem kvádru a krychle*

*jednotky objemu - krychlové a duté*

*objem krychle a kvádru*

*stěnová a tělesová úhlopříčka*

*Povrch kvádru a krychle*

*jednotky obsahu*

*povrch krychle a kvádru*

*slovní úlohy*

## **C) Tabulky, grafy, diagramy**

### **1 - Tabulky a grafy**

### **2 - Aritmetický průměr**

### **3 - Pravoúhlá soustava souřadnic**

# MATEMATIKA 9. TRÍDA

## A) Aritmetika

1 - Celá a racionální čísla

2 - Desetinná čísla

3 - Dělitelnost

4 - Zlomky

5 - Poměr - přímá a nepřímá úměrnost

6 - Procenta a úroky

7 - Druhá mocnina a odmocnina

## B) Algebra

1 - Výrazy

*výrazy s proměnnou, jednočlen, mnohočlen  
matematické operace s jednočleny a mnohočleny  
základní algebraické vzorce  
rozklad výrazu na součin*

2 - Rovnice

a lineární rovnice

b soustavy lineárních rovnic s dvěma neznámými

c slovní úlohy

*vedoucí k lineární rovnici nebo soustavě rovnic  
o pohybu  
na společnou práci  
na směsi*

## C) Geometrie

1 - Uhel a jeho velikost

2 - Trojúhelník

3 - Pythagorova věta

4 - Shodnost, osová a středová souměrnost

*věty o shodnosti trojúhelníků  
shodná zobrazení, středová souměrnost*

5 - Čtýřúhelníky

*rovnoběžníky a jejich vlastnosti, lichoběžník  
obvod a obsah*

6 - Kružnice, kruh

*kružnice, kruh - délka kružnice a obsah kruhu  
vzájemná poloha dvou kružnic  
vzájemná poloha kružnice a přímky  
Thaletova věta*

7 - Tělesa

*hranoly  
objem a povrch hranolu  
válec - povrch a objem*

8 - Funkce

*přímá a nepřímá úměrnost a její graf  
soustava souřadnic*

## D) Základy statistiky

1 - Aritmetický průměr

