

# Animovaná matematika 1 – Top-Hit

## Číselné obory

- ❖ Absolutní hodnota
- ❖ Celá čísla
- ❖ Číselný obor
- ❖ Dělení
- ❖ Interval
- ❖ Komplexní čísla
- ❖ Násobení
- ❖ Nerovnost
- ❖ Odčítání
- ❖ Pravidla pro počítání s nerovnostmi
- ❖ Prvočíslo
- ❖ Početní operace se zlomky
- ❖ Přirozená čísla
- ❖ Racionální čísla
- ❖ Reálná čísla
- ❖ Rovnost
- ❖ Sčítání
- ❖ Společný dělitel
- ❖ Společný násobek
- ❖ Sudé a liché číslo
- ❖ Vlastnosti zlomků

## Čtyřúhelníky

- ❖ Čtverec
- ❖ Čtyřúhelník
- ❖ Konvexní čtyřúhelník
- ❖ Kosočtverec
- ❖ Kosodélník
- ❖ Kružnice opsaná čtyřúhelníku
- ❖ Kružnice vepsaná čtyřúhelníku
- ❖ Lichoběžník obecný
- ❖ Lichoběžník pravoúhlý
- ❖ Lichoběžník rovnoramenný
- ❖ Nekonvexní čtyřúhelník
- ❖ Obdélník
- ❖ Rovnoběžník
- ❖ Různoběžník
- ❖ Součet vnitřních úhlů čtyřúhelníka
- ❖ Výšky ve čtyřúhelníku

## Funkce

- ❖ Exponenciální funkce
- ❖ Funkce
- ❖ Funkce klesající
- ❖ Funkce kvadratická
- ❖ Funkce lichá
- ❖ Funkce lineární
- ❖ Funkce omezená
- ❖ Funkce prostá
- ❖ Funkce rostoucí
- ❖ Funkce shora omezená
- ❖ Funkce sudá
- ❖ Funkce zdola omezená
- ❖ Inverzní funkce
- ❖ Lineárně lomená funkce
- ❖ Logaritmická funkce
- ❖ Maximum funkce

- ❖ Minimum funkce
- ❖ Mocninná funkce se lichým kladným exponentem
- ❖ Mocninná funkce se lichým záporným exponentem
- ❖ Mocninná funkce se sudým kladným exponentem
- ❖ Mocninná funkce se sudým záporným exponentem
- ❖ Periodická funkce

## Goniometrie

- ❖ Funkce kosinus
- ❖ Funkce kotangens
- ❖ Funkce sinus
- ❖ Funkce tangens
- ❖ Goniometrická rovnice
- ❖ Jednotková kružnice
- ❖ Orientovaný úhel
- ❖ Rozdíly goniometrických funkcí
- ❖ Součtové vzorce
- ❖ Součty goniometrických funkcí
- ❖ Vzorce dvojnásobného argumentu
- ❖ Vzorce polovičního argumentu
- ❖ Vztahy mezi funkcemi doplňkových úhlů
- ❖ Vztahy mezi funkcemi stejného argumentu

## Kruh a kružnice

- ❖ Délka kružnice
- ❖ Kruh
- ❖ Kruhovú úseč
- ❖ Kruhovú výseč
- ❖ Kružnice
- ❖ Mezikruží
- ❖ Oblouk kružnice
- ❖ Obvodový úhel
- ❖ Poloměr kružnice
- ❖ Průměr kružnice
- ❖ Středový úhel
- ❖ Thaletova věta
- ❖ Vzájemná poloha dvou kružnic
- ❖ Vzájemná poloha kružnice a přímky

## Množiny

- ❖ Doplněk
- ❖ Konečná množina
- ❖ Množina
- ❖ Podmnožina
- ❖ Prázdná množina
- ❖ Průnik množin
- ❖ Rovnost množin
- ❖ Rozdíl množin
- ❖ Sjednocení množin
- ❖ Určení množiny

## Mocniny, odmocniny, algebraické výrazy

- ❖ Algebraický výraz
- ❖ Dělení mnohočlenů
- ❖ Mnohočleny
- ❖ Mocnina s celočíselným exponentem
- ❖ Mocnina s přirozeným exponentem
- ❖ Mocnina s racionálním exponentem
- ❖ Násobení mnohočlenů
- ❖ Odčítání mnohočlenů
- ❖ Odmocnina

- ❖ Pravidla pro počítání s mocninami
- ❖ Pravidla pro počítání s odmocninami
- ❖ Rozklad mnohočlenů
- ❖ Sčítání mnohočlenů

## **Povrchy a objemy těles**

- ❖ Objem hranolu
- ❖ Objem jehlanu
- ❖ Objem komolého jehlanu
- ❖ Objem komolého kužele
- ❖ Objem koule
- ❖ Objem krychle
- ❖ Objem kužele
- ❖ Objem kváдру
- ❖ Objem válce
- ❖ Povrch hranolu
- ❖ Povrch jehlanu
- ❖ Povrch komolého jehlanu
- ❖ Povrch komolého kužele
- ❖ Povrch koule
- ❖ Povrch krychle
- ❖ Povrch kužele
- ❖ Povrch kváдру
- ❖ Povrch válce

## **Procenta, poměr a úměra**

- ❖ 1 procento
- ❖ Měřítko mapy a plánu
- ❖ Počet procent
- ❖ Poměr jednoduchý
- ❖ Poměr postupný
- ❖ Procentová část
- ❖ Procentový základ
- ❖ Promile
- ❖ Řešení procent pomocí vzorce
- ❖ Řešení procent přes 1 procento
- ❖ Řešení procent trojčlenkou
- ❖ Trojčlenka
- ❖ Úměra nepřímá
- ❖ Úměra přímá

## **Rovnice a nerovnice**

- ❖ Exponenciální rovnice
- ❖ Lineární nerovnice
- ❖ Lineární rovnice
- ❖ Logaritmické rovnice
- ❖ Logaritmus
- ❖ Nerovnice kvadratické
- ❖ Nerovnice s absolutní hodnotou
- ❖ Nerovnice v podílovém tvaru
- ❖ Pravidla pro počítání s logaritmy
- ❖ Rovnice s neznámou v odmocněnci
- ❖ Řešení kvadratické rovnice bez absolutního členu
- ❖ Řešení rovnic s absolutní hodnotou
- ❖ Řešení ryze kvadratické rovnice
- ❖ Řešení soustavy rovnic sčítací metodou
- ❖ Řešení soustavy rovnic substituční metodou
- ❖ Řešení úplné kvadratické rovnice
- ❖ Typy kvadratických rovnic

## **Trojúhelníky**

- ❖ Goniometrické funkce ostrého úhlu
- ❖ Kosinová věta
- ❖ Pythagorova věta
- ❖ Shodnost trojúhelníků
- ❖ Sinová věta
- ❖ Střední příčka v trojúhelníku
- ❖ Těžiště v trojúhelníku
- ❖ Trojúhelník
- ❖ Trojúhelník ostroúhlý
- ❖ Trojúhelník pravoúhlý
- ❖ Trojúhelník rovnoramenný
- ❖ Trojúhelník rovnostranný
- ❖ Trojúhelník různostranný
- ❖ Trojúhelník tupoúhlý
- ❖ Trojúhelníková nerovnost
- ❖ Věta sss
- ❖ Věta Ssu
- ❖ Věta sus
- ❖ Věta usu
- ❖ Výška v trojúhelníku

## Úhly

- ❖ Doplnkové úhly
- ❖ Dutý úhel
- ❖ Konvexní a nekonvexní úhel
- ❖ Kosý úhel
- ❖ Nulový úhel
- ❖ Plný úhel
- ❖ Pravý úhel
- ❖ Přímý úhel
- ❖ Střídavé a souhlasné úhly
- ❖ Styčné úhly
- ❖ Úhel
- ❖ Vedlejší úhly
- ❖ Vrcholový úhel
- ❖ Vyjádření úhlů v obloukové míře
- ❖ Vyjádření úhlů ve stupňové míře
- ❖ Výplňkové úhly