

Animovaná matematika 2 – Top-Hit

Geometrická zobrazení v rovině

- ❖ Geometrické zobrazení v rovině
- ❖ Osová souměrnost
- ❖ Otočení
- ❖ Podobnost
- ❖ Podobnost trojúhelníků
- ❖ Posunutí
- ❖ Shodná zobrazení
- ❖ Stejnolehlost
- ❖ Středová souměrnost
- ❖ Věta Ssu o podobnosti trojúhelníků
- ❖ Věta sus o podobnosti trojúhelníků
- ❖ Věta uu o podobnosti trojúhelníků

Kombinatorika

- ❖ Binomická věta
- ❖ Faktoriál
- ❖ Kombinační číslo
- ❖ Kombinace bez opakování
- ❖ Kombinace s opakováním
- ❖ Permutace bez opakování
- ❖ Permutace s opakováním
- ❖ Variace bez opakování
- ❖ Variace s opakováním

Komplexní čísla

- ❖ Algebraický tvar komplexního čísla
- ❖ Číslo komplexně sdružené
- ❖ Gaussova rovina
- ❖ Goniometrický tvar komplexního čísla
- ❖ Komplexní a imaginární jednotka
- ❖ Moivrova věta
- ❖ Podíl komplexních čísel
- ❖ Rovnost komplexních čísel
- ❖ Rozdíl komplexních čísel
- ❖ Součet komplexních čísel
- ❖ Součin komplexních čísel

Kuželosečky

- ❖ Asymptoty hyperboly
- ❖ Elipsa
- ❖ Hyperbola
- ❖ Kružnice se středem v Oxy
- ❖ Obecná rovnice elipsy
- ❖ Obecná rovnice hyperboly
- ❖ Obecná rovnice paraboly
- ❖ Obecný tvar rovnice kružnice
- ❖ Parabola
- ❖ Rovnice elipsy se středem v Oxy
- ❖ Rovnice hyperboly se středem v Oxy
- ❖ Rovnoosá hyperbola
- ❖ Středový tvar rovnice elipsy
- ❖ Středový tvar rovnice hyperboly
- ❖ Středový tvar rovnice kružnice
- ❖ Typy kuželoseček
- ❖ Vrcholová rovnice paraboly
- ❖ Vrcholová rovnice paraboly s vrcholem v Oxy

- ❖ Vzájemná poloha bodu a elipsy
- ❖ Vzájemná poloha bodu a hyperboly
- ❖ Vzájemná poloha bodu a kružnice
- ❖ Vzájemná poloha bodu a paraboly
- ❖ Vzájemná poloha přímky a hyperboly
- ❖ Vzájemná poloha přímky a kružnice
- ❖ Vzájemná poloha přímky a paraboly

Obvody a obsahy

- ❖ Obsah čtverce
- ❖ Obsah kosočtverce
- ❖ Obsah kosodélníka
- ❖ Obsah kruhu
- ❖ Obsah lichoběžníka
- ❖ Obsah obdélníka
- ❖ Obvod a obsah trojúhelníka
- ❖ Obvod čtverce
- ❖ Obvod kosočtverce
- ❖ Obvod kosodélníka
- ❖ Obvod kruhu
- ❖ Obvod lichoběžníka
- ❖ Obvod obdélníka

Posloupnosti a řady

- ❖ Aritmetická posloupnost
- ❖ Geometrická posloupnost
- ❖ Geometrická řada
- ❖ Klesající posloupnost
- ❖ Konečná posloupnost
- ❖ Limita posloupnosti
- ❖ Nekonečná posloupnost
- ❖ Ohraničená posloupnost
- ❖ Početní operace s limitami
- ❖ Posloupnost
- ❖ Rostoucí posloupnost
- ❖ Řada
- ❖ Vzorce pro aritmetickou posloupnost
- ❖ Vzorce pro geometrickou posloupnost

Pravděpodobnost a statistika

- ❖ Absolutní četnost
- ❖ Aritmetický průměr
- ❖ Disjunktí jev
- ❖ Geometrický průměr
- ❖ Harmonický průměr
- ❖ Jev jistý
- ❖ Jev náhodný
- ❖ Jev nemožný
- ❖ Klasická definice pravděpodobnosti
- ❖ Medián
- ❖ Modus
- ❖ Podmíněná pravděpodobnost
- ❖ Průměrná odchylka
- ❖ Relativní četnost
- ❖ Rozptyl
- ❖ Statistický soubor
- ❖ Třída
- ❖ Vážený aritmetický průměr

Přímka v analytické geometrii

- ❖ Obecný tvar rovnice přímky

- ❖ Odchylka a kolmost dvou přímek
- ❖ Odchylka dvou přímek v prostoru
- ❖ Parametrické vyjádření přímky v prostoru
- ❖ Parametrické vyjádření přímky v rovině
- ❖ Polohy přímek v prostoru
- ❖ Polohy přímek v rovině
- ❖ Rovnoběžné přímky v prostoru
- ❖ Různoběžné přímky v prostoru
- ❖ Směrnice tvar rovnice přímky
- ❖ Střed úsečky v prostoru
- ❖ Střed úsečky v rovině
- ❖ Vzdálenost bodu od přímky v prostoru
- ❖ Vzdálenost bodu od přímky v rovině
- ❖ Vzdálenost dvou bodů v prostoru
- ❖ Vzdálenost dvou bodů v rovině
- ❖ Vzdálenost dvou přímek v prostoru

Rovina v analytické geometrii

- ❖ Obecná rovnice roviny
- ❖ Odchylka dvou rovin
- ❖ Odchylka přímky a roviny
- ❖ Parametrické vyjádření roviny
- ❖ Přímka rovnoběžná s rovinou
- ❖ Přímka různoběžná s rovinou
- ❖ Rovina procházející počátkem soustavy souřadnic
- ❖ Rovina rovnoběžná s osou x
- ❖ Rovina rovnoběžná s osou y
- ❖ Rovina rovnoběžná s osou z
- ❖ Rovina rovnoběžná s rovinou xy
- ❖ Rovina rovnoběžná s rovinou xz
- ❖ Rovina rovnoběžná s rovinou yz
- ❖ Rovnoběžné roviny
- ❖ Různoběžné roviny
- ❖ Určení roviny
- ❖ Vzdálenost bodu od roviny
- ❖ Vzdálenost dvou přímek v rovině
- ❖ Vzdálenost dvou rovnoběžných rovin
- ❖ Vzdálenost přímky od roviny

Vektorová algebra

- ❖ Kolmost vektorů
- ❖ Lineárně závislé a nezávislé vektory
- ❖ Lineární kombinace vektorů
- ❖ Nesouhlasně rovnoběžné vektory
- ❖ Nulový vektor
- ❖ Opačný vektor
- ❖ Rovnost vektorů
- ❖ Rozdíl vektorů
- ❖ Skalární součin vektorů
- ❖ Součet vektorů
- ❖ Součin vektoru a čísla
- ❖ Souhlasně rovnoběžné vektory
- ❖ Souřadnice vektoru na přímce
- ❖ Souřadnice vektoru v prostoru
- ❖ Souřadnice vektoru v rovině
- ❖ Soustava souřadnic v prostoru
- ❖ Soustava souřadnic v rovině
- ❖ Úhel dvou vektorů
- ❖ Vektor
- ❖ Vektorový součin
- ❖ Velikost vektoru

Základy infinitezimálního počtu

- ❖ δ – okolí bodu
- ❖ Derivace funkce v bodě
- ❖ Derivace složené funkce
- ❖ Limita funkce
- ❖ Neurčitý integrál funkce
- ❖ Newtonův-Leibnitzův vzorec
- ❖ Obsah křivočarého lichoběžníka
- ❖ Obsah rovinného obrazce
- ❖ Pravidla pro počítání s derivacemi
- ❖ Pravidla pro počítání s limitami funkcí
- ❖ Primitivní funkce
- ❖ Spojitost funkce v bodě
- ❖ Tabulka derivací
- ❖ Určitý integrál
- ❖ Věty pro výpočet integrálů
- ❖ Věty pro výpočet určitého integrálu
- ❖ Vzorce pro integraci funkcí

ZŠ ÚnO, Bratři Čapku 1332