



Předměty matematiky a fyziky

Magisterský studijní program

**Vojenské technologie
strojní**

Není v silách žádného člověka obsáhnout celé matematické a fyzikální vědění,

$$\vec{v} = \vec{\omega} \times \vec{r} \quad v = \omega r \sin \delta = \omega \rho$$

$$\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt} = \frac{d\vec{\omega}}{dt} \times \vec{r} + \vec{\omega} \times \frac{d\vec{r}}{dt} = \vec{\alpha} \times \vec{r} + \vec{\omega} \times \vec{v} = \vec{a}_t + \vec{a}_n$$

$$m_2 \ddot{y}_2 = -F_b - F_p + R_y \quad m_3 \ddot{y}_3 = -R_y$$

$$\vec{r}_{1L} = \vec{T}_p(\varphi_2) \vec{r}_{2L}$$

$$\begin{bmatrix} x_{1L} \\ y_{1L} \\ z_{1L} \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos \varphi_2 & -\sin \varphi_2 & 0 & 0 \\ \sin \varphi_2 & \cos \varphi_2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_{2L} \\ y_{2L} \\ z_{2L} \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$\omega_{14} = \frac{r_2}{r_1 + r_2} \omega_{12}$$

$$\omega_{43} = \frac{r_1 r_2}{r_3(r_1 + r_2)} \omega_{12}$$

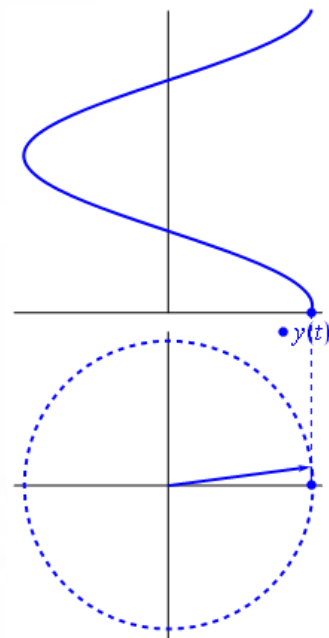
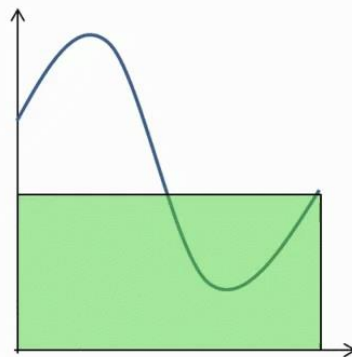
$$p_{24} = \frac{\omega_{14}}{\omega_{12}} = \frac{r_2}{r_1 + r_2}$$

ale po úspěšném studiu na naší fakultě budete z matematiky a fyziky znát mnohé. Podívejte se nyní, jaké **předměty** a která **témata** budou předmětem studia v jednotlivých semestrech (předměty jsou v prvních třech semestrech stejné pro stud. programy VT-S a VT-E):

1. semestr

Matematika I

- Funkce jedné reálné proměnné
- Diferenciální počet
- Integrální počet
- Maticový počet



2. semestr

Matematika II

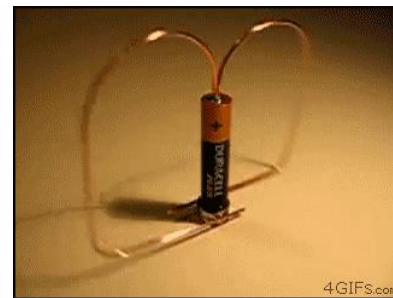
- Lineární prostory
- Obyčejné diferenciální rovnice
- Číselné řady a řady funkcí
- Fourierovy řady v reálném oboru
- Vícerozměrné integrály



$N=0$

Fyzika

- Kinematika hmotného bodu
- Speciální teorie relativity
- Termika a termodynamika
- Elektrostatické pole a elektrický proud



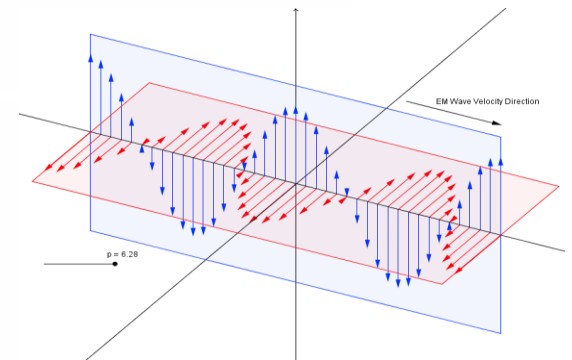
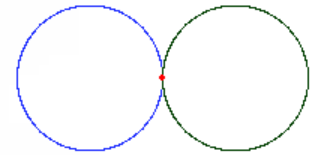
3. semestr

Matematika III

- Vektorová analýza
- Křivkový a plošný integrál
- Pravděpodobnost
- Náhodná veličina a vektor

Fyzika

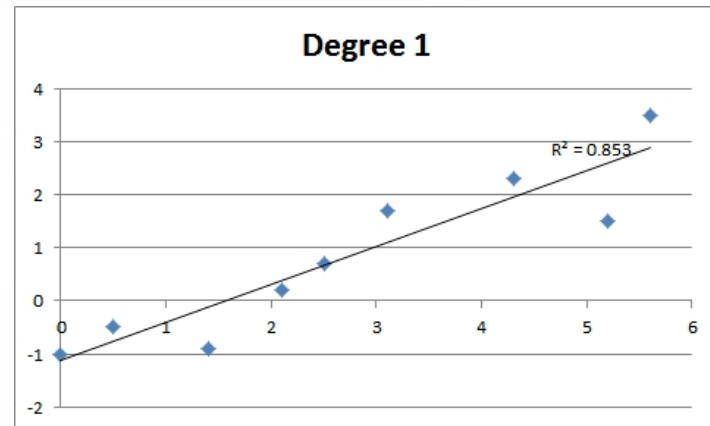
- Magnetické pole
- Vlnění
- Optika
- Fyzika atomového jádra



4. semestr

Matematika IV

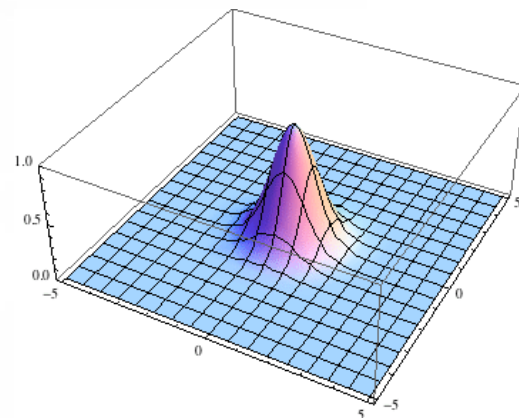
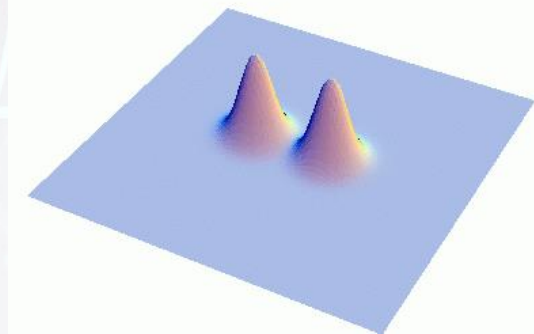
- Numerická matematika
- Numerické metody řešení rovnic a jejich soustav
- Interpolace a aproximace funkcí
- Numerický výpočet integrálů



5. semestr

Aplikace matematiky - strojní I

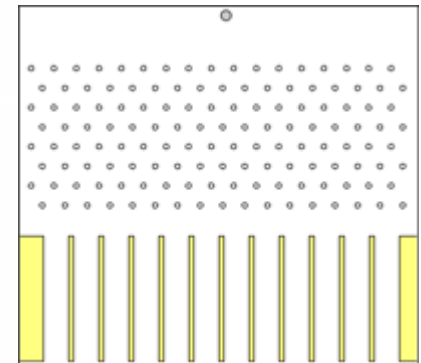
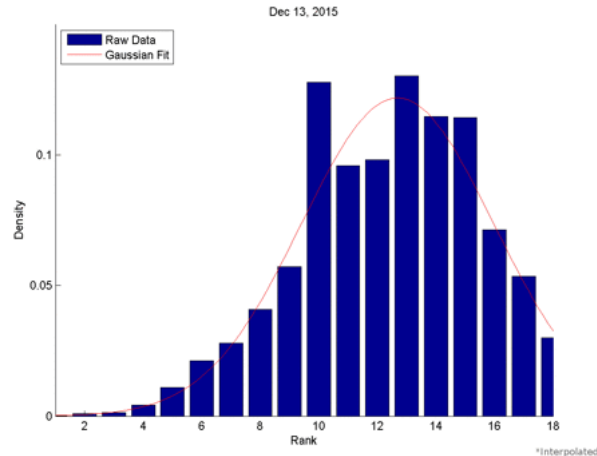
- Parciální diferenciální rovnice
- Metody řešení parciálních diferenciálních rovnic
- Numerické řešení parciálních diferenciálních rovnic



6. semestr

Aplikace matematiky - strojní II

- Statistika
- Statistická indukce
- Testování hypotéz
- Analýza rozptylu a regresní analýza



Pokud začnete matematiku studovat odpovědně a budete se jí průběžně po celý semestr věnovat, pak Vám z ní určitě nepůjde „hlava kolem“, ...



... ale díky vlastní péči a pomoci učitelů Katedry matematiky a fyziky, kteří se Vám budou rádi na výuce i v průběhu konzultací věnovat, nebudete muset mít žádné obavy ani z průběžných testů, ani ze semestrálních zkoušek a budete si moci říci

**LEARNING MATH
IS FUN & EASY**

