

Cvičení z MA pro pokročilé

• Jsi náročný student a chceš skutečné výzvy?

• Nechceš pouze počítat, ale chceš chápat i souvislosti?

• Zajímalo by tě, k čemu se matematická analýza skutečně používá?

Potom přesně pro tebe jsou určena cvičení pro pokročilé. Cvičení vedou Pavel Klavík a Štěpán Procházka. Fungují jako *náhrada za klasická cvičení* k matematické analýze (i když samozřejmě můžeš současně chodit i na klasické cvičení). Budeme klást menší důraz na počítání a místo toho se budeme zabývat náročnějšími problémy a budeme se snažit analýzu pochopit.

Kdy? Cvičení se konají každou *středu od 17:20 v S4*. Začínáme už 5. října.

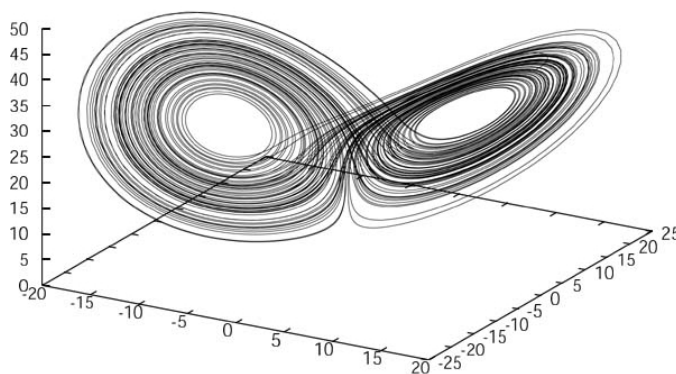
Další informace: http://pavel.klavik.cz/vyuka/2016_2017/ma.html.

Kontakt: klavik@iuuk.mff.cuni.cz a prochazka.stepan@gmail.com.

Dozvíš se například:

Analýza dynamických systémů.

To jsou systémy, které se vyvíjí v čase. Typicky jsou popsány lokálně, například systémem diferenciálních rovnic, tedy známe změnu za malý časový úsek. Chceme pochopit globální chování, což je změna za dlouhý časový úsek. Tu můžeme popsat kvalitativně nebo kvantitativně (což typicky není možné u složitějších systému jako vpravo).



Vymýšlení definic a důkazů. Abychom si lépe osvojili analýzu, budeme ji na cvičeních společně vymýšlet. Z toho nejlépe pochopíme, jak definovat pojmy a co jsou klíčové myšlenky důkazů. Ostatně toto je jediný způsob, jak se naučit matematiku.

Geometrický vhled. Pojmy a tvrzení analýzy jsou úzce spojeny s geometrií. Zkusíme je proto vizualizovat a pochopit, co přesně znamenají. Například obrázek dole ilustruje první případy vlastnosti, že derivace x^n je rovna nx^{n-1} .

