

EULEROVSKÝ TAH

[Animace 1](#)

[Animace 2](#)

[Nápověda](#)

[O projektu](#)

EULEROVSKÝ TAH

[Animace 1](#)

[Animace 2](#)

[Nápověda](#)

[O projektu](#)

Animace slouží jako ilustrace látky kapitoly **10.1. Eulerovské grafy** modulu Teorie grafů.

Definice (Eulerovský graf)

Uzavřený tah v grafu G , který obsahuje všechny hrany a všechny vrcholy grafu G , se nazývá *uzavřený eulerovský tah* nebo *eulerovský tah*. Tah v grafu G , který obsahuje všechny hrany grafu G a výchozí vrchol se liší od koncového vrcholu, se nazývá *otevřený eulerovský tah*. Graf, ve kterém existuje uzavřený eulerovský tah, se nazývá *eulerovský graf*.

Definice

Graf nazveme *sudý*, jestliže má všechny vrcholy sudého stupně. Podobně budeme mluvit o sudých multigrafech a jestliže smýčku budeme do stupně vrcholu počítat dvakrát (jednou za každý „koncový“ vrchol), tak i o sudých pseudografech.

Věta 10.1.

Věta 10.1. Souvislý graf G je eulerovský právě tehdy, když je sudý.

Důkaz.

Důkaz věty je možno nalézt v kapitole **10.1. Eulerovské grafy** modulu Teorie grafů. Je také schematicky znázorněn v animaci *Eulerova věta*.

Implikace „ \Leftarrow “ je provedena indukcí vzhledem k počtu hran.

Důkaz dává návod, jak takovýto (uzavřený) eulerův tak nalézt v každém souvislém sudém grafu G . A to tak, že v grafu G najdeme uzavřený cyklus a z grafu G jej odebereme. Dostaneme opět sudý graf a celý postup opakujeme rekurzivně pro každou komponentu. Hledaný uzavřený tah pak sestavíme zpětnou rekonstrukcí odebraných cyklů.

Matematika pro inženýry 21. století – inovace výuky matematiky na technických školách v nových podmínkách rychle se vyvíjející informační a technické společnosti

Doba realizace: 1.9.2009 – 30.8.2012

Příjemce: VŠB - TU Ostrava

Partner projektu: ZČU v Plzni



Cílem projektu je inovace matematických a některých odborných kurzů na technických VŠ s cílem získat zájem studentů, zvýšit efektivnost výuky, zpřístupnit prakticky aplikovatelné výsledky moderní matematiky a vytvořit předpoklady pro efektivní výuku inženýrských předmětů.

Zkvalitnění výuky matematiky budoucích inženýrů chceme dosáhnout po stránce formální využitím nových informačních technologií přípravy elektronických studijních materiálů a po stránce věcné pečlivým výběrem vyučované látky s důsledným využíváním zavedených pojmů v celém kurzu matematiky s promyšlenou integrací moderního matematického aparátu do vybraných inženýrských předmětů.

Metodiku výuky matematiky a její atraktivnost pro studenty chceme zlepšit důrazem na motivaci a důsledným používáním postupu „od problému k řešení“.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ