

ANIMACE 1

[Animace 1](#)[Animace 2](#)[Animace 3](#)[Nápověda](#)[O projektu](#)

ANIMACE 2

[Animace 1](#)[Animace 2](#)[Animace 3](#)[Nápověda](#)[O projektu](#)

ANIMACE 3

[Animace 1](#)[Animace 2](#)[Animace 3](#)[Nápověda](#)[O projektu](#)

Elipsa E je definována jako množina všech bodů v rovině, které mají od dvou pevných bodů F a G (tzv. ohnisek elipsy) stejný součet vzdáleností. Označme si vzdálenost ohnisek jako $v = |FG|$ a součet vzdáleností libovolného bodu X elipsy od obou odnisek jako $|FX| + |GX| = s$.

Geometricky je definice elipsy ilustrována ve vložené animaci, která obsahuje tři ze způsobů, jak popsat bod X elipsy:

- ▶ $|FX| + |GX| = s$ (definice)
- ▶ $|GX| = e|Xd|$ (zadání pomocí řídicí přímky)
- ▶ $X = (a \cos(t), b \sin(t))$ (parametrický popis)

kde $t \in \langle 0, 2\pi \rangle$, $a = \frac{s}{2}$, $b = \frac{\sqrt{s^2 - v^2}}{2}$, $e = \frac{v}{s} < 1$ a Xd je vzdálenost bodu X od řídicí přímky d , která je kolmá na FG , její vzdálenost od G je kratší, než od F , a $|Gd| = \frac{s}{2e}$.

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“.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ