

Příklad: Určete středovou rovnici kuželosečky v tzv. *základní poloze* a převeďte ji na obecný tvar:

- a) kružnice s poloměrem $r = 2$;
- b) elipsa s délkami poloos $a = 5, b = 3$;
- c) hyperbola s hlavní osou rovnoběžnou s x a délkami poloos $a = 2, b = 4$.



[Předchozí krok/Další krok] [Klikni zde pro ukončení]



Příklad: Určete středovou rovnici kuželosečky v tzv. **základní poloze** a převeďte ji na obecný tvar:

- a) kružnice s poloměrem $r = 2$;
- b) elipsa s délkami poloos $a = 5, b = 3$;
- c) hyperbola s hlavní osou rovnoběžnou s x a délkami poloos $a = 2, b = 4$.

Poznámka: **Základní poloha** u středové kuželosečky znamená, že její střed leží v počátku souřadného systému, tedy $S = [0, 0]$.



[Předchozí krok/Další krok] [Klikni zde pro ukončení]



Příklad: Určete středovou rovnici kuželosečky v tzv. **základní poloze** a převeďte ji na obecný tvar:

- a) kružnice s poloměrem $r = 2$;
- b) elipsa s délkami poloos $a = 5, b = 3$;
- c) hyperbola s hlavní osou rovnoběžnou s x a délkami poloos $a = 2, b = 4$.

Poznámka: **Základní poloha** u středové kuželosečky znamená, že její střed leží v počátku souřadného systému, tedy $S = [0, 0]$.

Řešení: Počítejte samostatně, průběžně si kontrolujte výsledky:



[Předchozí krok/Další krok] [Klikni zde pro ukončení]



Příklad: Určete středovou rovnici kuželosečky v tzv. **základní poloze** a převeďte ji na obecný tvar:

- a) kružnice s poloměrem $r = 2$;
- b) elipsa s délkami poloos $a = 5, b = 3$;
- c) hyperbola s hlavní osou rovnoběžnou s x a délkami poloos $a = 2, b = 4$.

Poznámka: **Základní poloha** u středové kuželosečky znamená, že její střed leží v počátku souřadného systému, tedy $S = [0, 0]$.

Řešení: Počítejte samostatně, průběžně si kontrolujte výsledky:

- a) Pro kružnici je pak středová rovnice $x^2 + y^2 = r^2 \implies x^2 + y^2 = 25$ je rovnice dané kružnice, v obecném tvaru pak $x^2 + y^2 - 25 = 0$;



[Předchozí krok/Další krok] [Klikni zde pro ukončení]



Příklad: Určete středovou rovnici kuželosečky v tzv. **základní poloze** a převeďte ji na obecný tvar:

- a) kružnice s poloměrem $r = 2$;
- b) elipsa s délkami poloos $a = 5, b = 3$;
- c) hyperbola s hlavní osou rovnoběžnou s x a délkami poloos $a = 2, b = 4$.

Poznámka: **Základní poloha** u středové kuželosečky znamená, že její střed leží v počátku souřadného systému, tedy $S = [0, 0]$.

Řešení: Počítejte samostatně, průběžně si kontrolujte výsledky:

- a) Pro kružnici je pak středová rovnice $x^2 + y^2 = r^2 \Rightarrow x^2 + y^2 = 25$ je rovnice dané kružnice, v obecném tvaru pak $x^2 + y^2 - 25 = 0$;
- b) Elipsa: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 \Rightarrow \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1 \Rightarrow 9x^2 + 25y^2 - 225 = 0$ je obecná rovnice;



[Předchozí krok/Další krok] [Klikni zde pro ukončení]



Příklad: Určete středovou rovnici kuželosečky v tzv. **základní poloze** a převeďte ji na obecný tvar:

- a) kružnice s poloměrem $r = 2$;
- b) elipsa s délkami poloos $a = 5, b = 3$;
- c) hyperbola s hlavní osou rovnoběžnou s x a délkami poloos $a = 2, b = 4$.

Poznámka: **Základní poloha** u středové kuželosečky znamená, že její střed leží v počátku souřadného systému, tedy $S = [0, 0]$.

Řešení: Počítejte samostatně, průběžně si kontrolujte výsledky:

- a) Pro kružnici je pak středová rovnice $x^2 + y^2 = r^2 \Rightarrow x^2 + y^2 = 25$ je rovnice dané kružnice, v obecném tvaru pak $x^2 + y^2 - 25 = 0$;
- b) Elipsa: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 \Rightarrow \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1 \Rightarrow 9x^2 + 25y^2 - 225 = 0$ je obecná rovnice;
- c) Hlavní osa je rovnoběžná s osou $x \Rightarrow \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$, po dosazení je $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{16} = 1$ a obecná rovnice je $4x^2 - y^2 - 16 = 0$.



[Předchozí krok/Další krok] [Klikni zde pro ukončení]



Studijní opory pro vyrovnávací kurz z matematiky na FAST VUT vznikly v rámci projektu

Modernizace výuky na Fakultě stavební VUT v Brně v rámci bakalářských a magisterských studijních programů
registrační číslo: CZ.04.1.03/3.2.15.2/0292,

který byl spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu ČR prostřednictvím Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy v rámci operačního programu *Rozvoj lidských zdrojů*, opatření 3.3.

Oficiální definice ESF zní: *ESF napomáhá rozvoji zaměstnanosti podporou zaměstnatelnosti, podnikatelského ducha, rovných příležitostí a investicemi do lidských zdrojů.*



[Předchozí krok/Další krok] [Klikni zde pro ukončení]

