

## Domácí cvičení 2

Tečna a Taylorův polynom, aplikace derivací

12. 10. 2022

- 1) Ve kterém bodě grafu funkce

$$f(x) = x^2 - 3x$$

je tečna rovnoběžná s osou I. a III. kvadrantu? Najděte rovnici této tečny a situaci zakreslete.

- 2) Určete rovnici tečny ke grafu funkce

$$g(x) = e^{2x} + 1$$

v jejím průsečíku s osou  $y$ . Situaci zakreslete.

- 3) Uvažujme všechny obdélníky o obsahu  $6 \text{ cm}^2$ . Který z nich má nejmenší obvod?

4) Určete rozměry válcové nádoby s víkem tak, aby při objemu 2 litry měla tato nádoba minimální povrch.

- 5) Určete Taylorův polynom 3. stupně v bodě  $a = 0$  funkce

$$f(x) = \sin 2x$$

- 6) Pomocí Taylorova polynomu 2. stupně vhodné funkce ve vhodném bodě aproximujte hodnotu

$$\ln 0,9$$