

## 9. cvičení ze ZMA

Matěj Novotný

24.11.2015

### Úlohy na cvičení

**G1** Nalezněte rovnici tečny ke grafu funkce  $f(x) = x + \sqrt{2e^x + 3}$ , která je kolmá na přímkou  $x + 2y + 6 = 0$ .

**G2** Nalezněte rovnici tečny ke grafu funkce  $f(x) = \sqrt{1 - x^2}$ , která je kolmá na přímkou

a)  $p_1 : x = 3$ ,

b)  $p_2 : 3x + \sqrt{3}y - 4 = 0$ .

**G4** Nalezněte rovnici normály ke grafu funkce  $f(x) = \arcsin\left(\frac{2}{\pi} \arctg x\right)$ , která je rovnoběžná s přímkou  $\pi x + 2y - 4 = 0$ .

**G5** Nalezněte Taylorův rozvoj řádu 3 v bodě  $a$  u následujících funkcí.

a)  $f(x) = 3x^4 + x^3 - 5$ ,  $a = 0$ ,  $a = 1$ ,   b)  $f(x) = \sin x$ ,  $a = \frac{\pi}{2}$ ,   c)  $f(x) = e^{x-3}$ ,  $a = 3$ ,   d)  $f(x) = \operatorname{tg} x$ ,  $a = 0$ .