

## Domácí úkol č. 6

### Příklady

1. (5 bodů)

a) (1b) Napište obecný tvar rovnice tečny a normály ke grafu funkce.

b) (4b) Určete parametr  $a$ , tak aby tečna k funkci

$$f(x) = ax^3 - \frac{5}{2a}x^2 + 3a^2$$

v bodě  $x_1 = 1$  měla stejnou směrnici jako normála k funkci

$$g(x) = \sqrt{\sqrt{2} \cdot \sin(x)}$$

v bodě  $x_2 = \frac{\pi}{4}$ .

2. (5 bodů)

Nalezněte lokální extrémů funkce  $f(x) = \operatorname{arctg}(x) - 12 \ln(1 + x^2)$ .