

## Domácí cvičení 5.týden

1. Najděte maximální intervaly monotonie a lokální extrémy funkce  $f$ .

(a)  $f(x) = \operatorname{arctg}(x - 1)^2$

(b)  $f(x) = \frac{2x}{1+x^2}$

(c)  $f(x) = x^2 - \ln x^2$

(d)  $f(x) = x^3 \cdot e^{-x}$

(e)  $f(x) = x \cdot e^{\frac{-1}{x}}$

(f)  $f(x) = \frac{1+\ln x}{x}$

(g)  $f(x) = \frac{\ln x}{x^2}$

(h)  $f(x) = x^2 \cdot e^{\frac{1}{x}}$

2. Najděte tečnu ke grafu funkce  $f$  v bodě  $(x_0, y_0)$ .

(a)  $f(x) = \frac{1}{1+x^2}$ ,  $x_0 = 1$

(b)  $f(x) = e^{-x^2}$ ,  $x_0 = 1$