

M1020 Matematika I - seminář

Domácí úkol č. 1, 23. 9. 2015

1. Načrtněte grafy funkcí zadaných předpisy:

(a)

$$f(x) = \log_{\frac{1}{2}} x,$$

(b)

$$f(x) = \log_{\frac{1}{2}} |x|,$$

(c)

$$f(x) = \left| \log_{\frac{1}{2}} |x| \right|.$$

2. Rozložte zadané *polynomy* v *reálném oboru* a nalezněte všechny jejich *reálné* kořeny:

(a)

$$P(x) = x^4 - x^6,$$

(b)

$$P(x) = x^4 - x^2 - 2.$$

3. Stanovte definiční obor funkce f zadané předpisem

$$f(x) = \ln \left(\frac{(3-x)^3 (x+2)^2}{(x+6)x^4} \right).$$

4. Proveďte dělení polynomů

$$(4x^5 - 5x^3 + 2x^2 - 7x + 3) : (x - 1).$$

Smíte přitom využít *Hornerova schématu*, pokud jej ovládáte.