

## Druhá série úloh z předmětu AN1E

Pro následující funkce a číslo  $y \in \mathbb{R}$  určete v kolika bodech  $x \in \mathbb{R}$  je  $y$  nabýváno, tj. popište množiny  $M_n = \{y \in \mathbb{R} : \text{rovnice } f(x) = y \text{ má právě } n \text{ kořenů}\}$ .

1.

$$\begin{aligned}f_1(x) &= \frac{2x - 1}{3 + x} \\f_2(x) &= -2x^2 + x + 3 \\f_3(x) &= |2x + 3| - |x + 1|\end{aligned}$$

2.

$$\begin{aligned}g_1(x) &= \frac{2x}{x^2 - 4} \\g_2(x) &= |2 - |x + 2|| + |x|\end{aligned}$$