

**Úloha 1** (2 body). V závislosti na parametru  $p \in \mathbb{R}$  řešte rovnici

$$2xp + p(1 - x) = 3p - 4 + 2x.$$

**Úloha 2** (3 body). V závislosti na parametru  $k \in \mathbb{R}$  řešte rovnici

$$\frac{k^2(x - 1)}{kx - 2} = 2.$$

**Úloha 3** (3 body). V závislosti na parametru  $p \in \mathbb{R}$  řešte soustavu rovnic

$$\begin{aligned} 3x + 2y &= 6 \\ px + 4y &= 2p. \end{aligned}$$

**Úloha 4** (2 body). Nalezněte všechny hodnoty parametru  $m \in \mathbb{R}$  takové že rovnice

$$mx^2 + 2mx + m = x + 2$$

má právě jedno reálné řešení, a toto řešení nalezněte.

**Úloha 5.** Je dána rovnice

$$x + mx + 3mx^2 + 1 = 5x^2$$

s parametrem  $m \in \mathbb{R}$ .

- (a) V závislosti na parametru  $m$  určete, kolik má rovnice reálných řešení. (3 body)
- (b) Nalezněte všechny hodnoty  $m$ , pro které je  $x = 1$  řešením rovnice. (1 bod)
- (c) Nalezněte všechny hodnoty  $m$ , pro které je součet kořenů rovnice roven 3. (2 body)