



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PO ŠKOLE DO ŠKOLY

**CZ 1.07/1.1.32/02.0006**

**KA01 - Prohlubující semináře nad rámec výuky  
Kondiční matematika  
Prohlubující seminář 13 – Rovnice s parametrem  
Termín konání: 26. 2. 2014  
Učitel: Jana Rindtová  
Typ výstupu: pracovní list**

Řešte v  $\mathbf{R}$  rovnice s neznámou  $x$  a reálným parametrem  $p$ :

1)  $p - \frac{1}{p} = \frac{p^2 - 1}{x}$

2)  $(1 - p)x^2 + 2x + p + 1 = 0$

3)  $x^2 - 2px - p^2 + 8 = 0$



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### PO ŠKOLE DO ŠKOLY

$$4) ax - \frac{1}{a} \cdot (4x + 1)$$

$$5) px^2 + (2p + 3)x + \left(p + \frac{3}{4}\right) = 0$$

$$6) px^2 + 6p^2x + p = 0$$

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### PO ŠKOLE DO ŠKOLY

#### Řešení:

1)

$p$	$x$
0	—
$\{-1;1\}$	$\mathbf{R} \setminus \{0\}$
$\mathbf{R} \setminus \{-1;0;1\}$	$\{p\}$

2)

$p$	$x$
$\{1\}$	$\{-1\}$
$\{-1;1\}$	$\mathbf{R} \setminus \{0\}$
$\mathbf{R} \setminus \{0;1\}$	$\{-1; \frac{-2-2p}{2-2p}\}$

3)

$p$	$x$
$\{2\}$	$\{2\}$
$\{-2\}$	$\{-2\}$
$(-\infty; -2) \cup (2; \infty)$	$\{\frac{2p \pm \sqrt{8p^2 - 32}}{2}\}$
$(-2; 2)$	$\emptyset$

4)

$a$	$x$
0	—
$\{-2; 2\}$	$\emptyset$
$\mathbf{R} \setminus \{-2; 0; 2\}$	$\{\frac{1}{a^2 - 4}\}$

5)

$p$	$x$
$\{0\}$	$\{-\frac{1}{4}\}$
$\{-1\}$	$\{\frac{1}{2}\}$
$(-1; \infty)$	$\{\frac{-2p - 3 \pm \sqrt{9p + 9}}{2p}\}$
$(-\infty; -1)$	$\emptyset$

6)

$p$	$x$
$\{0\}$	$\mathbf{R}$
$\{-\frac{1}{3}\}$	$\{1\}$
$\{\frac{1}{3}\}$	$\{-1\}$
$(-\infty; -\frac{1}{3}) \cup (\frac{1}{3}; \infty)$	$\{\frac{-6p^2 \pm 2p\sqrt{9p^2 - 1}}{2p}\}$
$(-\frac{1}{3}; \frac{1}{3})$	$\emptyset$

#### Zdroje:

Vlastní zdroje autorky

PETÁKOVÁ, Jindra. *Matematika: příprava k maturitě a k přijímacím zkouškám na vysoké školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1998, 303 s. Učebnice pro střední školy (Prometheus). ISBN 80-719-6099-3.

VEJSADA, František a TALAFIOUS. *Sbírka úloh z matematiky: pro SVVŠ*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1969. ISBN 95-10-43.

KOVÁČIK, Ján. *Řešené příklady z matematiky pro střední školy: k maturitní zkoušce, k přijímacím zkouškám na vysokou školu*. 2., rozš. a dopl. vyd. Editor Jarmila Robová. Praha: ASPI, 2006, 906 s. ISBN 80-735-7146-3.