

**Projekt Smart logistik - moderní výuka logistiky, registrační číslo projektu  
CZ.1.07/1.5.00/34.0110**  
**Příjemce: Střední odborná škola logistická a střední odborné učiliště Dalovice, Hlavní 114, 362 63 Dalovice**

**Autor materiálu:** Mgr. Libuše Jarošová  
**Název materiálu:** VY\_42\_Inovace\_02\_05\_M\_Výpočet hodnoty výrazu  
**Ročník:** 3.A  
**Vzdělávací oblast / téma:** M – příprava k maturitě  
**Datum (období) tvorby:** 1.3.2013  
**Anotace:** Materiál slouží jako pomůcka k předmaturitnímu opakování učiva matematiky, resp.k přípravě na přijímací zkoušky na některé druhy VŠ

**Materiál je určen k bezplatnému používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízeních.  
Jakékoliv další používání podléhá autorskému zákonu.**

Tento výukový materiál vznikl v rámci Operačního programu Vzdělání pro konkurenceschopnost.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Matematika

## cvičení k maturitě 5.

Výpočet hodnoty výrazu

Vyjádření neznámé z výrazu

---

# Typový příklad 1

• Pro  $x \in \mathbb{R}$ , kde  $x \neq -0,5$  je dán výraz  $1 - \frac{x-1}{1+2x}$

a) Vypočtete hodnotu výrazu pro  $x = \frac{1}{4}$

b) Pro kterou hodnotu proměnné  $x$  je výraz roven nule?

# Řešení

**Pro  $x=1/4$**

$$\frac{-(x-1)}{1+2x} + 1 = 1 - \frac{-3/4}{1+2/4} = 1 + \frac{3/4}{3/2} = 1 + \frac{2}{4} = \frac{3}{2}$$

$$1 - \frac{x-1}{1+2x} = 0$$

$$1 + 2x - x + 1 = 0$$

$$2 + x = 0$$

$$x = -2$$

# Typový příklad 2

Je dán výraz  $\frac{x^2}{x-1}$  s neznámou  $x \in R$ .

Jaká je hodnota výrazu pro  $x = \sqrt{3} - 1$

a) 3

b) 2,5

c)  $-0,3 - \sqrt{2}$

d) -2

# Řešení

$$x^2 * \frac{1}{x-1} = \frac{(\sqrt{3}-1)^2}{(\sqrt{3}-1)-1} = \frac{3-2\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-2} = \frac{2*(2-\sqrt{3})}{-(2-\sqrt{3})}$$
$$= -2$$

**Za D je správně.**

# Typový příklad 3

- Pro  $y \neq 0$  a  $m \in \mathbb{N}$  platí vztah :

$$m = \frac{m}{y} - 3$$

Pro veličinu  $y$  platí :

a)  $y = 2 - 3m$

b)  $y = \frac{m}{m+3}$

c)  $y = my + 3$

d)  $y = \frac{m+3}{m}$

# Řešení :

$$m = \frac{m}{y} - 3$$

$$my = m - 3y$$

$$my + 3y = m$$

$$y * (m + 3) = m$$

$$y = \frac{m}{m+3}$$

Za B je správně.

## Seznam použité literatury a pramenů:

Objekty, použité k vytvoření materiálu, jsou vlastní originální tvorbou autora, nebo pocházejí z veřejně dostupných databází pro procvičování matematických úloh.

Mgr. Libuše Jarošová  
SOŠ logistická a SOU Dalovice  
*jméno@logistickaskola.cz*  
*Měsíc rok*