

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická Nymburk, Soudní 20
IČO	00640824
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0134
Název projektu	Moderní škola
Tematická oblast	Matematika
Název DUM	Řešení rovnic (použití vzorců $(a + b)^2$ , $(a - b)^2$ , $a^2 - b^2$ )
Označení DUM	VY_42_INOVACE_MAT3.04
Autor	Mgr. Vladimíra Součková
Anotace	Tento DUM slouží k upevnění matematických dovedností při řešení rovnic s použitím vzorců a můžeme ho využít i k ověření znalostí žáků.
Metodický pokyn	Studijní materiál je určen pro 3. ročník oboru Sociální činnost. Jedná se o výpočty rovnic s použitím vzorců. Lze využít jako studijní materiál nebo jako pomůcku při zkoušení žáků.
Datum vytvoření	8.1.2013



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Zadání

Při řešení následujících rovnic použij vzorce  $(a + b)^2$ ,  $(a - b)^2$ ,  
 $a^2 - b^2$

1.  $x^2 - (x - 2)^2 = 16$

2.  $(m - 3)^2 = 10 + (m - 5)(m - 2)$

3.  $(3x + 5)(3x - 5) - (3x - 1)^2 = 10$

4.  $(x - 3)(x + 4) - 2(3x - 2) = (x - 4)^2$

5.  $z(z + 3)^2 + 8 = z(1 - z)^2 + 8z^2$

6.  $(x + 5)(x + 2) - 3(4x - 3) = (x - 5)^2$



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Řešení

Po použití vzorců  $(a + b)^2$ ,  $(a - b)^2$ ,  $a^2 - b^2$  dostaneme

$$1. \quad x^2 - (x - 2) = 16$$

$$4x = 20$$

$$x = 5$$

$$2. \quad (m - 3)^2 = 10 + (m - 5)(m - 2)$$

$$m = 11$$

$$3. \quad (3x + 5)(3x - 5) - (3x - 1)^2 = 10$$

$$6x = 36$$

$$x = 6$$

$$4. \quad (x - 3)(x + 4) - 2(3x - 2) = (x - 4)^2$$

$$3x = 24$$

$$x = 8$$

$$5. \quad z(z + 3)^2 + 8 = z(1 - z)^2 + 8z^2$$

$$z^3 + 6z^2 + 9z + 8 = z - 2z^2 + z^3 + 8z^2$$

$$8z = -8$$

$$z = -1$$



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

$$6. \quad (x + 5)(x + 2) - 3(4x - 3) = (x - 5)^2$$

$$x^2 + 7x + 10 - 12x + 9 = x^2 - 10x + 25$$

$$5x = 6$$

$$x = 1,2$$



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Materiál je určen pro bezplatné používání a pro potřeby výuky, vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další použití podléhá autorskému zákonu.

**Zdroje: vlastní tvorba**