

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	Užití vzorců
Označení DUM	VY_42_INOVACE_MAT3.18
Autor	Mgr. Vladimíra Součková
Anotace	Tento DUM slouží k upevnění matematických dovedností při užití vzorců pro druhou mocninu dvojčlenu a můžeme ho využít i k ověření znalostí žáků.
Metodický pokyn	Studijní materiál je určen pro 3. ročník oboru Sociální činnost. Jedná se o užití vzorců pro druhou mocninu dvojčlenu. Lze využít jako studijní materiál nebo jako pomůcku při zkoušení žáků.
Datum vytvoření	4.9.2012



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zadání

A) Napiš, které z daných mnohočlenů jsou druhé mocniny dvojčlenu? (ano/ ne)

1. $9 - 6x + x^2$

2. $a^2 + ab + b^2$

3. $4x^2 + 12ax - 9a^2$

4. $x^2 + 4xy + y^2$

5. $25a^2 + 30ab + 9b^2$

6. $u^2 - 4uv + 8v^2$

B) Doplně dané výrazy na druhou mocninu dvojčlenu

1. $p^2 - 2pq + \square$

2. $m^2 + \square + n^2$

3. $4a^2 + \square + 9b^2$

4. $r^2 - \square + 25$

5. $\square + 8mn + 16n^2$

6. $1 - 2x + \square$



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

C) Vypočítej a proved' zkoušku dosazením

1. $[(y + 1)^2 + (y - 1)^2] \cdot 0,5$ $y=4$

2. $2a^2 + 15 - [(a + 3)^2 + (2 - a)^2]$ $a=-1$

3. $[(1 + n)^2 - (1 - n)^2]^3$ $n=1$

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



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Řešení

- A) 1. ano $(3 - x)^2$
2. ne
3. ne
4. ne
5. ano $(5a + 3b)^2$
6. ne

- B) 1. $p^2 - 2pq + q^2$
2. $m^2 + 2mn + n^2$
3. $4a^2 + 12ab + 9b^2$
4. $r^2 - 10r + 25$
5. $m^2 + 8mn + 16n^2$
6. $1 - 2x + x^2$



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

C) 1. $[(y^2 + 2y + 1) + (y^2 - 2y + 1)] \cdot 0,5 = y^2 + 1$

dosazení $[(4 + 1)^2 + (4 - 1)^2] \cdot 0,5 = 17$

2. $2a^2 + 15 - [(a^2 + 6a + 9) + (4 - 4a + a^2)] =$

$$2a^2 + 15 - [a^2 + 6a + 9 + 4 - 4a + a^2] =$$

$$2a^2 + 15 - a^2 - 6a - 9 - 4 + 4a - a^2 = -2a + 2$$

dosazení $2(-1)^2 + 15 - [(-1 + 3)^2 + (2 - (-1))^2] = 4$

3. $[(1 + 2n + n^2) - (1 - 2n + n^2)]^3 = (4n)^3 = 64n^3$

dosazení $[(1 + 1)^2 - (1 - 1)^2]^3 = (4 - 0)^3 = 64$

4. $(9x^2 + 6x + 1) - (4x^2 + 4x + 1) - (x^2 + 2x + 1) =$

$$4x^2 - 1$$

dosazení $(3 \cdot 3 + 1)^2 - (2 \cdot 3 + 1)^2 - (3 + 1)^2 =$

$$100 - 49 - 16 = 35$$



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