

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	Umocňování součinu a mocniny
Označení DUM	VY_42_INOVACE_MAT1.17
Autor	Mgr. Eva Ulmanová
Anotace	Tento DUM slouží k upevnění matematických dovedností při umocňování součinu a mocniny a můžeme ho využít i k ověření znalostí žáků.
Metodický pokyn	Studijní materiál je určen pro 1. ročník oboru Asistent zubního technika. Jedná se o umocňování součinu a mocniny. 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) Umocni součin

1. $(x \cdot 2y)^2$
2. $(0,5x \cdot y \cdot 2z)^3$
3. $(2c \cdot 5d)^4$
4. $(4x \cdot 0,5y^2 \cdot 2z)^2$
5. $(5a \cdot 0,2b)^4$
6. $(0,5a \cdot 2b \cdot 3c)^3$

B) Urči hodnotu výrazu

1. $(2x)^2$ pro $x = -4$
2. $(6xy)^3$ pro $x = 1; y = 2$
3. $(0,5abc)^2$ pro $a = 1; b = 2; c = 3$
4. $2r(-3st)^2$ pro $r = 0,5; s = 2; t = 3$
5. $[(-x) \cdot (-y)]^2$ pro $x = 3; y = 4$
6. $[0,25a(-2bc)]^2$ pro $a = 2; b = -1; c = 4$
7. $[(-5xy) \cdot 0,5xy \cdot 0,2]^2$ pro $x = -2; y = -1$
8. $(0,2m^2n)^3$ pro $m = 2; n = -1$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

C) Doplně příslušnou mocninu

1. $(x^{\square})^2 = x^6$

2. $(m^2)^{\square} = m^6$

3. $(p^4)^{\square} = p^{12}$

4. $(x^{\square} y^{\square})^3 = x^6 y^3$

5. $(5a^4)^{\square} = 25a^{\square}$

6. $(a^{\square})^4 = a^8$

Řešení

A) 1. $4x^2y^2$

2. $x^3y^3z^3$

3. $10\,000c^4d^4$

4. $16x^2y^4z^2$

5. a^4b^4

6. $27a^3b^3c^3$

B) 1. $[2(-4)]^2 = 64$

2. $(6 \cdot 1 \cdot 2)^3 = 1728$

3. $(0,5 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3)^2 = 9$

4. $2 \cdot 0,5(-3 \cdot 2 \cdot 3)^2 = 324$

5. $[(-3) \cdot (-4)]^2 = 144$

6. $[0,25 \cdot 2(-2 \cdot (-1) \cdot 4)]^2 = 16$

7. $[(-5 \cdot (-2) \cdot (-1)) \cdot 0,5 \cdot (-2) \cdot (-1) \cdot 0,2]^2 = 4$

8. $(0,2 \cdot 2^2 \cdot (-1))^3 = -0,512$



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- C) 1. $(x^3)^2 = x^6$
2. $(m^2)^3 = m^6$
3. $(p^4)^3 = p^{12}$
4. $(x^2 y^1)^3 = x^6 y^3$
5. $(5a^4)^2 = 25a^8$
6. $(a^2)^4 = a^8$



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