



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_17_ Rovnice s mnohočleny_12

- AUTOR: VĚRA JANSKÁ
- ŠKOLA: Základní škola Slušovice, okres Zlín, příspěvková organizace
- NÁZEV PROJEKTU: Zkvalitnění ICT ve slušovské škole
- Datum: květen 2012
- Číslo projektu: cz.1.07/1.4.00/21.2400

- Anotace:

Materiál je určen pro učivo matematiky v 8. ročníku, téma Číslo a proměnná v 8. ročníku.

- Je určen pro náročnější úpravy rovnic tématu lineární rovnice, je určen také k procvičení úpravy rovnic s mnohočleny jako doplňující materiál k učebnici Zdena Rosecká a kol. Algebra 8. ročník, nakladatelství Nová škola, s.r.o. 2005.

Žáci si prohlubují učivo rovnic.

- Žáci při provádění zkoušky musí počítat s výrazy, proto je v úvodu tématu zařazeno opakování vzorců a číselných výrazů..
- Materiál je určen pro práci s interaktivní tabulí.

Rovnice s mnohočleny

Procvičuj

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a - 3)^2 =$$

$$(5 - x)^2 =$$

$$(2s - 4)^2 =$$

$$(2c - 4d)^2$$



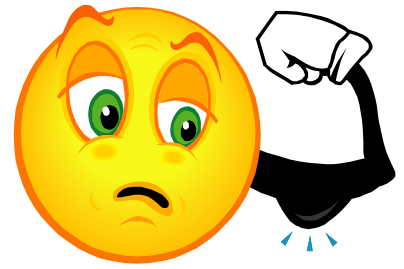
$$a^2 - 6a + 9$$

$$25 - 10x + x^2$$

$$4s^2 - 16s + 16$$

$$4c^2 - 16cd + 16d^2$$

Opakování vzorců



- $(x - 2) \cdot (x + 2) =$
- $x^2 - 16$
- $(2n + 4) \cdot (2n - 4) =$
- $4n^2 - 36$
- $(5 + 3y) \cdot (5 - 3y) =$
- $25 - 4y^2$

Procvičuj

- $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

- $(a + 3)^2 =$

$$(x + 5)^2 =$$

$$(4k + 3)^2 =$$

- $a^2 + 2 \cdot a \cdot 3 + 3^2 = a^2 + 6a + 9$

- $x^2 + 10x + 25$

- $16k^2 + 24k + 9$



Opakování číselných výrazů

- $4^2 = 16$
- $(-3)^2 = 9$
- $3^2 = 9$
- $-3^2 = -9$
- $(-3)^3 = -27$
- $-3^3 = -27$

- Obdobně zopakuj:
- $-2^2 =$
- $(-4)^2 =$
- $5^3 =$
- $(-4)^3 =$



Řeš rovnice



- $(x-4)^2 = (x+8)^2$
- Provedeme úpravu podle vzorců
- $x^2-8x+16 = x^2+16x+64$
- Pak už následují ekvivalentní úpravy rovnice
- $x^2-8x+16 = x^2+16x+64$ $/-x^2$
- $-8x+16 = 16x+64$ $/+8x$
- $16 = 24x+64$ $/-64$
- $-48 = 24x$ $/:24$
- $x=-2$

Zkouška

- $L = (-2-4)^2 = (-6)^2 = 36$
- $P = (-2+8)^2 = 6^2 = 36$
- $L = P$

Obdobně upravuj a kliknutím kontroluj

- $(y+2)^2 = y \cdot (y+2)$
- $y^2+4y+4 = y^2+2y$ $/-y^2$
- $4y+4 = 2y$ $/-2y$
- $2y+4 = 0$ $/-4$
- $2y = -4$ $/:2$
- **$y = -2$**
- Zk: $L = (-2+2)^2 = 0$
 $P = -2 \cdot (-2+2) = 0$ $L = P$



A ještě jeden typ rovnice procvičuj

- $(a+4) \cdot (a-4) - a \cdot (a-2) = 0$
- $a^2 - 16 - a^2 + 2a = 0$
- $-16 + 2a = 0$ $/+16$
- $2a = 16$ $/:2$
- **a = 8**
- Zk: $L = (8+4) \cdot (8-4) - 8 \cdot (8-2) = 12 \cdot 4 - 8 \cdot 6 = 0$
- $P = 0$ $L = P$



Procvičuj další rovnice samo

- $(z+2) \cdot (z-2) + 5z = z \cdot (z+3)$

- $z = 2$ $L = P = 10$

- $3 \cdot (x-2)^2 = x \cdot (3x-4) - 12$

- $x = 3$ $L = P = 3$



zdroje

- Ilustrace: www.office.microsoft.com