

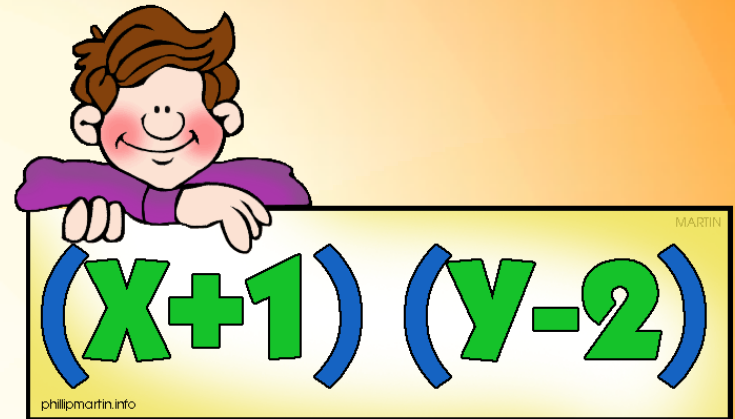


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

* Algebraické výrazy Úprava mnohočlenů na součin - použitím vzorců

Mgr. Jitka Koubová

Název školy	Základní škola a Mateřská škola Tatenice
Číslo projektu	CZ. 1.07
Název šablony klíčové aktivity	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Vzdělávací oblast	Matematika a její aplikace
Vzdělávací období	3.
Předmět	Matematika
Téma hodiny	Úprava mnohočlenů na součin IV
Označení	VY_32_INOVACE_13_Algebraické výrazy – úprava mnohočlenu na součin užitím algebr. vzorců



$$-192d^2 + 3v^2 =$$

Jde něco vytknout?

$$= -3.(64d^2 - v^2) =$$

Je to nějaký vzorec?

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

$$= -3.(8d + v).(8d - v)$$

$$-108c^2 - 147h^2 - 252ch =$$

Jde něco vytknout?

$$= -3.(36c^2 + 49h^2 + 84ch) =$$

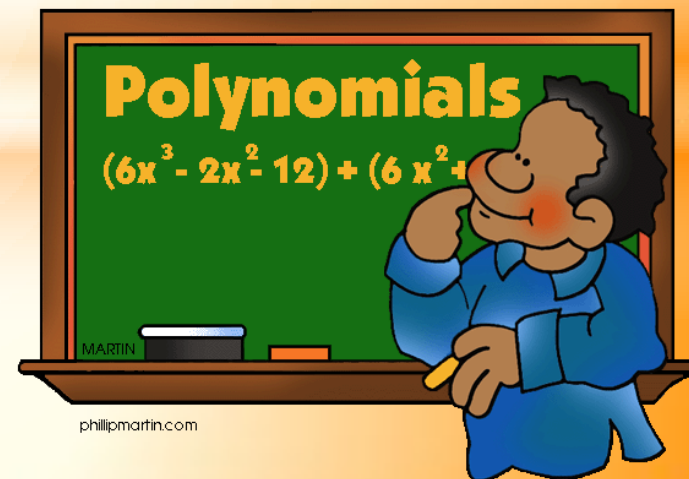
Je to nějaký vzorec?

$$= -3.(36c^2 + 84ch + 49h^2) =$$

Je to nějaký vzorec?

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

$$= -3.(6c + 7h)^2$$



$$-300h^2 + 27x^2 =$$

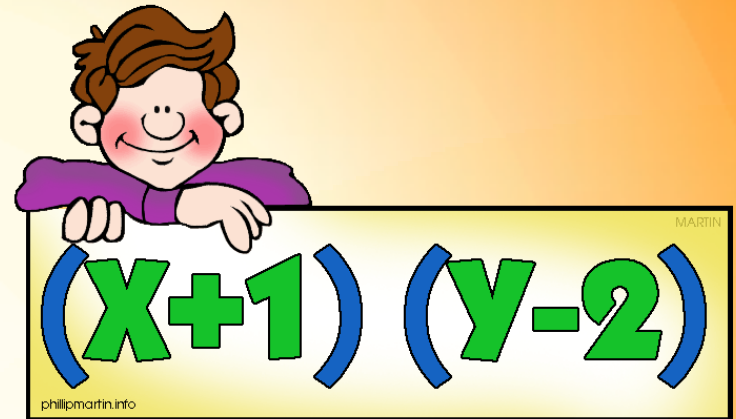
Jde něco vytknout?

$$= -3.(100h^2 - 9x^2) =$$

Je to nějaký vzorec?

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

$$= -3.(10h + 3x).(10h - 3x)$$



$$- 600m^2 - 486t^2 - 1080tm =$$

Jde něco vytknout?

$$= -6.(100m^2 + 81t^2 + 180tm) =$$

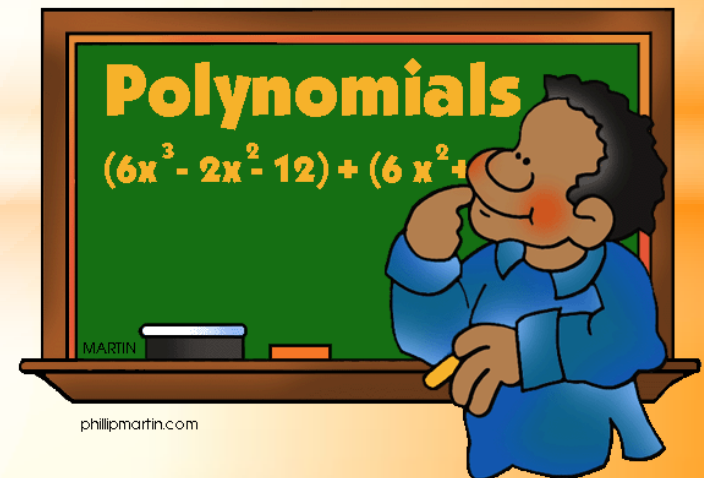
Je to nějaký vzorec?

$$= -6.(100m^2 + 180tm + 81t^2) =$$

Je to nějaký vzorec?

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

$$= -6.(10m + 9t)^2$$



Něco na procvičení

Připrav si tužku a papír a můžeš počítat !



$$(X+1) \quad (Y-2)$$

$$\begin{aligned} \text{e) } -27m^2 + 108n^2 &= -27(m^2 - 4n^2) = \\ &= \mathbf{-27(m + 2n)(m - 2n)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } 80xy + 100x^2 + 16y^2 &= 4 \cdot (20xy + 25x^2 + 4y^2) = \\ &= \mathbf{4(5x + 2y)^2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{g) } -405a^2 + 80w^2 &= -5(81a^2 - 16w^2) = \\ &= \mathbf{-5(9a + 4w)(9a - 4w)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{h) } 16m^2 - 16m + 4 &= 4(4m^2 - 4m + 1) = \\ &= \mathbf{4(2m - 1)^2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{i) } -300s^2 + 147g^2 &= -3(100s^2 - 49g^2) = \\ &= \mathbf{3(10s + 7g)(10s - 7g)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{j) } -80bz - 64b^2 - 25z^2 &= -(80bz + 64b^2 + 25z^2) = \\ &= \mathbf{-(8b + 5z)^2} \end{aligned}$$

Odkazy a materiály k tomuto tématu

http://webvyukacontent.olportal.cz/w-algvyr-050126/Rozklad_na_soucin.htm

- rozklad výrazů na součin – řešené příklady

http://www.cimt.plymouth.ac.uk/projects/mepres/book8/bk8i8/bk8_8i3.htm

- rozklady mnohočlenů – interaktivní výuka (Aj)

<http://www.3zslouny.cz/matematika/mnohocleny/index.htm>

- online test-rozklad mnohočlenů pomocí vzorců

http://www.quia.com/rr/69387.html?AP_rand=1490024912

– hra chcete být milionářem na mnohočleny online

http://www.quia.com/cm/25069.html?AP_rand=2096801949

– úprava mnohočlenů – spojovačka online

<http://www.slidermath.com/rpoly/indexr.shtml>

- online testy na mnohočleny

<http://www.slidermath.com/rpoly/Polym4.shtml>

- násobení mnohočlenů - online test

<http://www.slidermath.com/rpoly/Polyd1.shtml>

- dělení mnohočlenů (s vytýkáním) –online test

Použité zdroje

http://math.phillipmartin.info/math_algebra.htm

http://math.phillipmartin.info/math_algebra2.htm

