

Výukový materiál vytvořen v rámci projektu EU peníze školám

REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROJEKTU
CZ.1.07/1.4.00/21.3654

Základní škola Liberec,
Dobiášova 851/5, příspěvková organizace



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento výukový materiál vznikl v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Téma:	SLOŽITĚJŠÍ ROZKLADY NA SOUČIN
Autor:	Mgr. Eva Bočková
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_M9(2)_47_08
Sada č.	47

Předmět: Matematika a její aplikace

Tematický okruh : Lomené výrazy

Datum vytvoření: 11. 10. 2013

Cílová skupina: žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání

Doporučeno pro: 9. ročník

Anotace:

- příprava na lomené výrazy
- složitější úpravy podle vzorců
- posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky

SLOŽITĚJŠÍ ÚPRAVY

1. VYTÝKÁNÍM



2. PODLE VZORCE

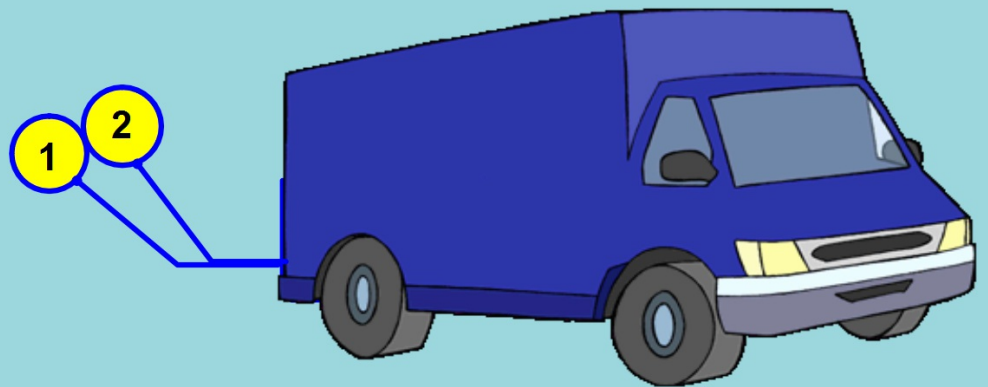


1.VYTÝKÁNÍM

ŘEŠENÍ



$$x^4 + x^3 - x - 1 =$$



1. VYTÝKÁNÍM

ŘEŠENÍ

$$x^4 + x^3 - x - 1 =$$

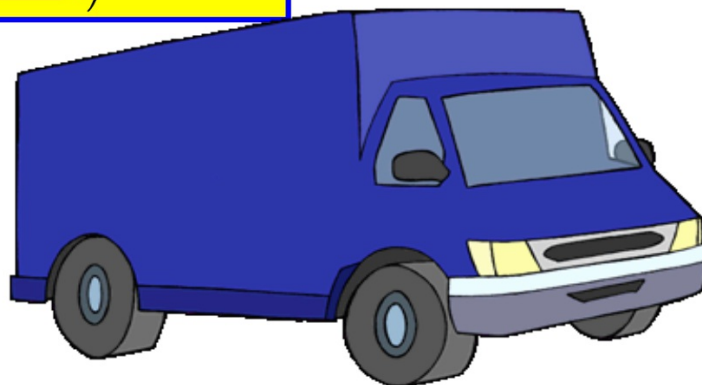
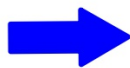
1

2

$$= x^3(x+1) - 1(x+1) =$$

$$= (x^3 - 1)(x+1)$$

POKRAČUJ



ŘEŠENÍ



1) $3x(7 + 2y) + 4(7 + 2y) =$

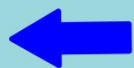
2) $7x^2(4 - 5z) - 5z + 4 =$

3) $c(2n - 3) - 3(3 - 2n) =$

4) $4a - 3b - 3(3b - 4a) =$

5) $y^3 + 2y^2 + y + 2 =$

6) $3s - 3 + sn - n =$



NÁPOVĚDA

ŘEŠENÍ

1) $3x(7 + 2y) + 4(7 + 2y) =$

2) $7x^2(4 - 5z) - 5z + 4 =$

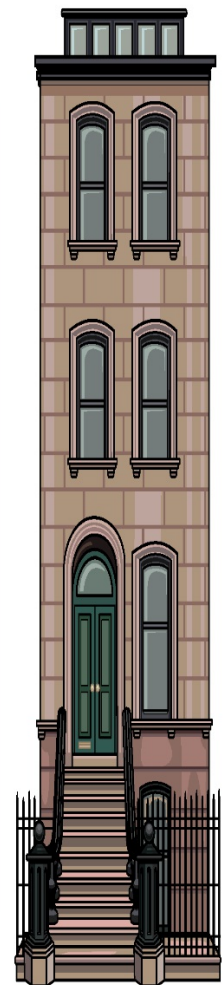
3) $c(2n - 3) - 3(3 - 2n) =$

4) $4a - 3b - 3(3b - 4a) =$

5) $y^3 + 2y^2 + y + 2 =$

6) $3s - 3 + sn - n =$

 ZPĚT



2. PODLE VZORCE

$$A^2 - B^2 =$$

PŘIPOMEŇ SI VZOREC



$$\begin{aligned} & (x + 3)^2 - (x + 4)^2 = \\ & = [(x + 3) - (x + 4)] \cdot [(x + 3) + (x + 4)] = \\ & = [x + 3 - x - 4] \cdot [x + 3 + x + 4] = \\ & = (-1) \cdot (2x + 7) \end{aligned}$$

POKRAČUJ



ŘEŠENÍ



1) $(x + 3)^2 - (x - 7)^2 =$

2) $(5 + 8x)^2 - 4 =$

3) $(5x - 2)^2 - y^2 =$

4) $36x^2 - (2x + 3y)^2 =$

5) $9y^2 - (7 - 3x)^2 =$

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



ZPĚT

ŘEŠENÍ

1) $(x + 3)^2 - (x - 7)^2 =$

2) $(5 + 8x)^2 - 4 =$

3) $(5x - 2)^2 - y^2 =$

4) $36x^2 - (2x + 3y)^2 =$

5) $9y^2 - (7 - 3x)^2 =$

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



ZPĚT



Zdroje:

- Všechny objekty použité k vytvoření materiálu jsou součástí SW ActivStudio, SW ActivInspire, Resource pack nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.
- Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA (www.creativecommons.cz).
- Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je autor.
- Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

verze programu: ActivInspire 1.6

Vzdělávací oblast:

MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

klíčová slova:

lomený výraz, rozklad na součin

ZAMĚŘÍME SE SLOŽITĚJŠÍ ROZKLADY NA SOUČIN.

POSTUP:

PANÁČEK NÁS NASMĚRUJE NA PŘISLUŠNÉ OPAKOVÁNÍ.

ČTYŘLÍSTEK VÁM UMOŽNÍ TISK PRACOVNÍHO LISTU.

POKUD NELZE VYTKNOUT, SNAŽÍME SE ROZDĚLIT VÝRAZ NA DVOJICE
A PROVEDEME POSTUPNÉ VYTÝKÁNÍ

POSTUP:

POD ČÍSLY NALEZNEME JEDNOTLIVÉ KROKY.

DOPORUČUJI ZVÝRAZNIT SHODNÉ ZÁVORKY.

ŘEŠENÍ

DOPORUČUJI ZVÝRAZNIT SHODNÉ ZÁVORKY PRO NÁZORNOST

POSTUP:

- 1) NEJPRVE SE SNAŽÍME VYTKNOUT
- 2) POTOM POKRAČUJEME V ROZKLADU NA SOUČIN PODLE VZORCE

POSTUP:

- 1) NEJPRVE SE SNAŽÍME VYTKNOUT
- 2) POTOM POKRAČUJEME V ROZKLADU NA SOUČIN PODLE VZORCE

ŘEŠENÍ SE OBJEVÍ V RŮŽOVÉM OBDÉLNÍKU KLIKNUTÍM NA BUDOVU.

POSTUP:

- 1) NEJPRVE SI ZOPAKUJEME VZOREC
POD OBDÉLNÍKEM NÁPOVĚDA (POSUŇ SVISLE)
- 2) POTOM POKRAČUJEME V ROZKLADU NA SOUČIN PODLE VZORCE

ROZMYSLETE, CO JE A a B.
ZVÝRAŽŇOVAČEM VYZNAČTE.

POSTUP:

- 1) NEJPRVE ZVOLÍME A, B
- 2) POTOM POKRAČUJEME V ROZKLADU NA SOUČIN PODLE VZORCE
KROKEM ZPĚT SE VRÁTÍME NA PŘEDCHÁZEJÍCÍ STRÁNKU

ŘEŠENÍ SE OBJEVÍ KLIKNUTÍM NA CHALOUPKU V PŘÍSLUŠNÉM
ŘÁDKU.

LZE PROTO ZADÁVAT PŘÍKLADY V RŮZNÉM POŘADÍ.