|  |  |
| --- | --- |
| **ŠKOLA** | Střední škola elektrotechnická, Ostrava, Na Jízdárně 30, p. o. |
| **ČÍSLO PROJEKTU** | CZ.1.07/1.5.00/34.0965 |
| **ČÍSLO VM** | VY\_42\_INOVACE\_60 |
| **NÁZEV VM** | Slovní úlohy řešené kvadratickými rovnicemi |
| **AUTOR** | Mgr. Kateřina Koudelková |
| **DATUM VYTVOŘENÍ** | 1. 8. 2013 |
| **ROČNÍK** | 2. ročník učebního oboru |
| **VZDĚLÁVACÍ OBLAST/ KLÍČOVÁ SLOVA** | Matematika/Slovní úlohy řešené kvadratickými rovnicemi, vzorec pro výpočet kořenů kvadratické rovnice |

ANOTACE

Vzdělávací materiál je zaměřen na slovní úlohy řešené kvadratickými rovnicemi.

METODICKÝ POKYN

Pracovní list bude vytištěn každému žákovi, který si nejprve na úvodním řešeném příkladu samostatně nebo s pomocí vyučujícího osvojí postup řešení slovních úloh kvadratickými rovnicemi a poté samostatně vyřeší ostatní připravená cvičení.

Materiál lze rovněž využít ke skupinové práci. Může být i vhodnou formou individuálního přístupu vyučujícího k slabším žákům.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

* MIKULčÁK, Jiří. *Matematické, fyzikální a chemické tabulky pro střední školy.* Praha: PROMETHEUS, 2011*.* ISBN 978-80-7196-345-5.

**Autor prohlašuje, že řádně uvedl všechny použité zdroje.  
Pokud není uvedeno jinak, použitý materiál je z vlastních zdrojů autora**.

Slovní úlohy řešené kvadratickými rovnicemi

**Řešený příklad:**

Stavební pozemek má tvar obdélníku o výměře 2 345 m2. Určete, kolik měří strany pozemku, je-li délka o 3 m kratší, než dvojnásobek šířky.

*Postup řešení:*

1. Ze zadání provedeme zápis nebo náčrtek (pro lepší představu můžeme obojí).
2. K sestavení rovnice použijeme vzorec pro obsah obdélníku .
3. Vyřešíme kvadratickou rovnici.
4. Vyloučíme řešení, která nelze použít (šířka pozemku nemůže být záporná hodnota).
5. Zkoušku provedeme dosazením.
6. Slovní úloha musí být ukončena odpovědí.

*Zápis:* *Náčrtek:*

Šířka ……….. *x*



Délka ………. 2*x* – 3

Výměra ……. 2 345 m2



*Řešení:*



*Zkouška:*

Šířka ………. 

Délka ……… 

Výměra ……  Šířka pozemku je 35 m, délka 67 m.

**Cvičení:**

1. Zvětšíme-li neznámé přirozené číslo o 2 a takto vzniklý součet vynásobíme trojnásobkem neznámého čísla, dostaneme číslo 72. Určete neznámé číslo.

1. Vypočtěte rozměry obdélníkového plakátu, na jehož výrobu bylo potřeba 81 dm2 papíru a délka jedné strany je 25% délky druhé strany.
2. Pokud zvětšíme jednu stranu čtverce o 2 m a druhou o 3 m, vznikne obdélník o obsahu 90 m2. Určete délku strany čtverce.
3. Určete kolik metrů pletiva je třeba k oplocení obdélníkové zahrádky o výměře 425 m2, je-li délka zahrádky o 8 m větší než šířka.

**Řešení:**







