|  |  |
| --- | --- |
| **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\_53 |
| **NÁZEV VM** | Úplné kvadratické rovnice |
| **AUTOR** | Mgr. Kateřina Koudelková |
| **DATUM VYTVOŘENÍ** | 29. 7. 2013 |
| **ROČNÍK** | 2. ročník učebního oboru |
| **VZDĚLÁVACÍ OBLAST/ KLÍČOVÁ SLOVA** | Matematika/Úplné kvadratické rovnice, vzorec pro výpočet kořenů kvadratické rovnice, diskriminant |

ANOTACE

Vzdělávací materiál je zaměřen na řešení úplných kvadratických rovnic pomocí vzorce pro výpočet kořenů.

METODICKÝ POKYN

Pracovní list bude vytištěn každému žákovi, který si nejprve na úvodním řešeném příkladu samostatně nebo s pomocí vyučujícího osvojí postup řešení úplných kvadratických rovnic vzorcem pro výpočet kořenů 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**.

Úplné kvadratické rovnice

**Řešené příklady:**

Řešte kvadratické rovnice vzorcem pro výpočet kořenů v R:







*Postup řešení:*

1. Z kvadratické rovnice ve tvaru  (úplná) určíme koeficienty *a, b, c.*
2. Koeficienty dosadíme do vzorce pro výpočet kořenů , kde pro diskriminant  platí:
3. Pro D > 0 má rovnice 2 řešení v R.
4. Pro D = 0 má rovnice 1 řešení v R.
5. Pro D < 0 nemá rovnice žádné řešení v R.
6. K výpočtům můžeme použít rovnou vzorec .
7. Zkouška se provádí dosazením řešení do zadání.

*Řešení:*



**Cvičení:**

1. Řešte úplné kvadratické rovnice v R:



1. Upravte kvadratické rovnice na základní tvar a vyřešte v R (pozor na pořadí členů):





1. Upravte kvadratické rovnice a vyřešte v R:



**Řešení:**





