



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Sčítání a násobení komplexních čísel

**DITTA KUKAŇOVÁ**

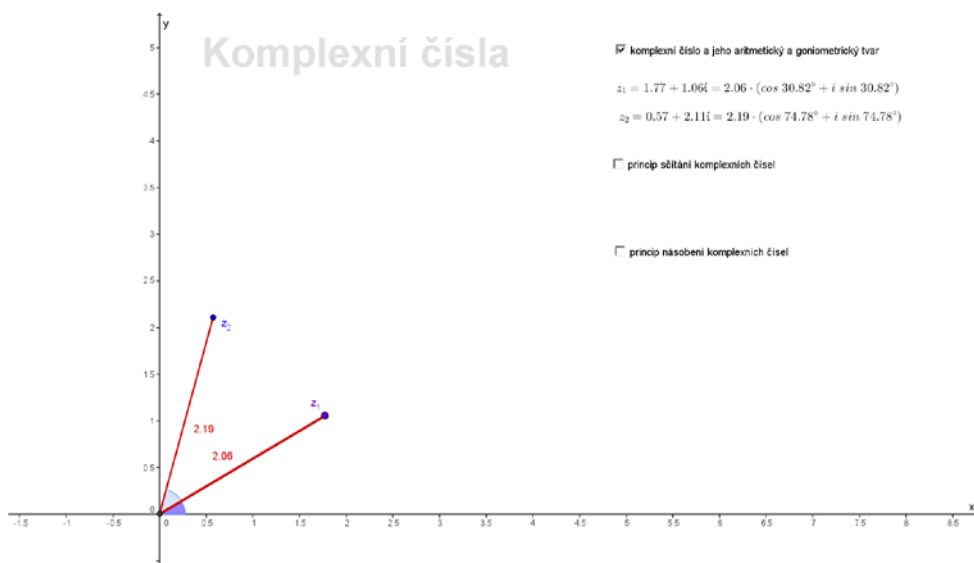
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Název školy                     | Gymnázium a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Svitavy  |
| Adresa školy                    | Sokolovská 1638, 568 02 Svitavy  |
| IČO                             | 62033026   |
| Operační program                | OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost  |
| Registrační číslo               | CZ.1.07/1.5.00/34.0114   |
| Označení vzdělávacího materiálu | VY_42_INOVACE_2MG.13   |
| Tematická oblast                | Komplexní čísla  |
| Název vzdělávacího materiálu    | Sčítání a násobení komplexních čísel   |
| Druh učebního materiálu         | Interaktivní materiál pro program GeoGebra   |
| Anotace                         | Interaktivní materiál slouží pro znázornění komplexního čísla v Gaussově rovině, vysvětlení jeho algebraického i goniometrického tvaru, proces sčítání a násobení dvou komplexních čísel |
| Klíčová slova                   | Komplexní číslo, algebraické operace, sčítání a násobení komplexních čísel   |
| Ročník                          | Druhý (čtyřletý obor) nebo šestý (osmiletý obor)   |
| Typická věková skupina          | 16–17 let  |
| Speciální vzdělávací potřeby    | žádné  |
| Autor                           | Ditta Kukaňová   |
| Zhotoveno                       | Květen 2013  |
| Celková velikost                | 6 kB   |

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

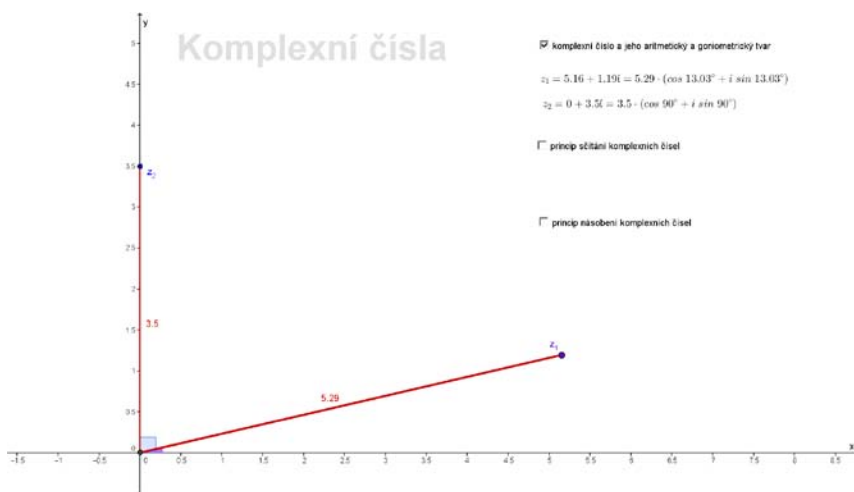
### POPIS MATERIÁLU

1. Materiál je vytvořen ve verzi GeoGebra 4.2, Release Candidate.
2. Výchozí situace je znázorněna na Obr 1.



Obr. 1 Výchozí situace

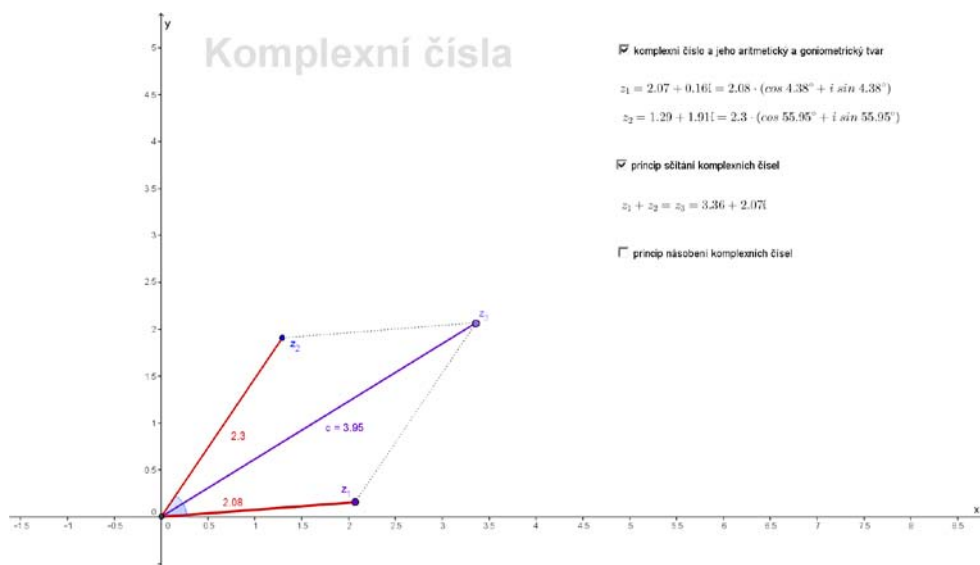
3. Jednotlivá čísla si můžeme táhnutím myši po nákresně volit a sledovat jejich algebraický a goniometrický tvar.



Obr. 2 Změna čísel

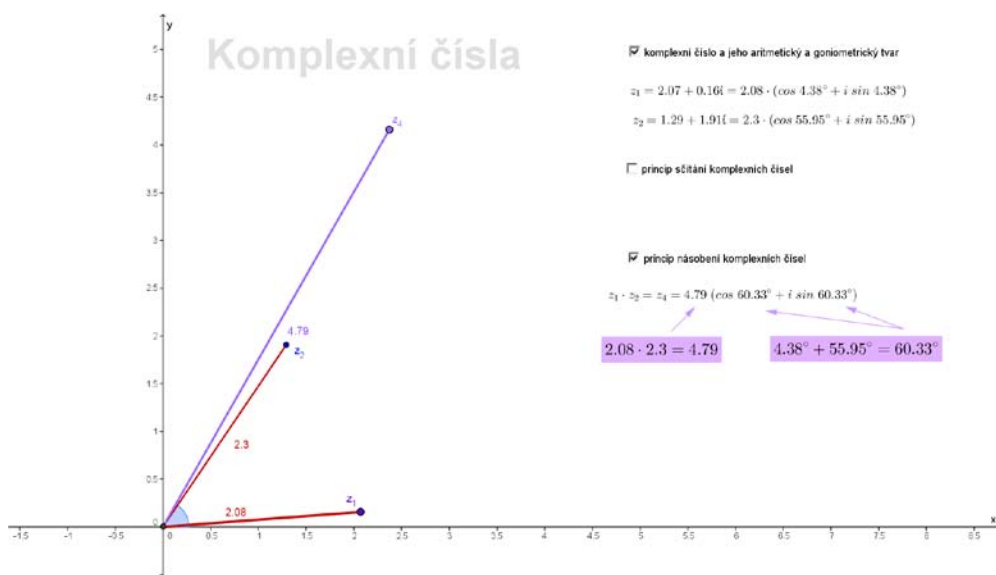
## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### 4. Sčítání komplexních čísel:



Obr. 3 Grafické i algebraické sčítání čísel

### 5. Násobení komplexních čísel:



Obr. 4 Násobení čísel

### 6. Materiál je uložen v souboru: *komplexni\_cisla.ggb*.