

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ZPŘEHÁZENÁ KOMPLEXNÍ ČÍSLA

Popis aktivity

Početní operace s komplexními čísly.

Předpokládané znalosti

Početní operace s komplexními čísly

Potřebné pomůcky

Pracovní list pro žáka

Zadání

Jsou dána komplexní čísla

$$a = 2 + 3i, \quad b = 4 - i, \quad c = 3 + 2i$$

V tabulce č. 1 najdeš zadání dvanácti příkladů s komplexními čísly.

V tabulce č. 2 jsou jejich výsledky zpřeházené.

Do tabulky č. 3 uveďte ke každému příkladu správný výsledek.

Tabulka č. 1

Zadání příkladů
$a + b =$
$a + c =$
$b - c =$
$a + b + c =$
$a - b + c =$
$a \cdot b =$
$b \cdot c =$
$a^2 =$
$\bar{a} =$
$\bar{b} =$
$\bar{c} =$
$\bar{a} + \bar{b} =$

Tabulka č. 2

Zpřeházené výsledky
$-5 + 6i$
$4 + i$
$-1 + 5i$
$6 + 2i$
$6 - 2i$
$-10 + 11i$
$3 + 4i$
$2 - 3i$
$-5 + 12i$
$-3 - 2i$
$7 - 3i$
$11 + 10i$

Tabulka č. 3

Zadání příkladů	Správné výsledky
$a + b =$	
$a + c =$	
$b - c =$	
$a + b + c =$	
$a - b + c =$	
$a \cdot b =$	
$b \cdot c =$	
$a^2 =$	
$\bar{a} =$	
$\bar{b} =$	
$\bar{c} =$	
$\bar{a} + \bar{b} =$	

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Možný postup řešení, metodické poznámky

Tabulka č. 3 s přiřazenými správnými výsledky:

Tabulka č. 3

Zadání příkladů	Správné výsledky
$a + b =$	$6 + 2i$
$a + c =$	$-1 + 5i$
$b - c =$	$7 - 3i$
$a + b + c =$	$3 + 4i$
$a - b + c =$	$-5 + 6i$
$a \cdot b =$	$11 + 10i$
$b \cdot c =$	$-10 + 11i$
$a^2 =$	$-5 + 12i$
$\bar{a} =$	$2 - 3i$
$\bar{b} =$	$4 + i$
$\bar{c} =$	$-3 - 2i$
$\bar{a} + \bar{b} =$	$6 - 2i$

Doplňkové aktivity

Zobraz v Gaussově rovině obrazy zadaných komplexních čísel.

Zobraz v Gaussově rovině obrazy výsledků početních operací s komplexními čísly.

Urči, kolik obrazů zadaných komplexních čísel leží v I., II., III. a IV. kvadrantu Gaussovy roviny.

Urči, kolik obrazů výsledků početních operací s komplexními čísly leží v I., II., III. a IV. kvadrantu Gaussovy roviny.

Literatura

Archiv autora