

Komplexní čísla

Procvičovaná problematika

Zapouzdření. Třída konstantních objektů. Přetížený konstruktor. Knihovně třída.

Úloha

Komplexní číslo je dáno reálnou a imaginární částí.

Zadání

Vytvořte obecné nástroje pro reprezentaci komplexního čísla a manipulaci s jedním a více komplexními čísly.

Vytvořte dvě třídy, a to třídu **KomplexniCislo** a třídu **KomplexniCisla**.

Třída **KomplexniCislo** bude použitelná jako obecný typ, pro vytváření instancí/objektů. Konkrétní objekt reprezentuje jedno komplexní číslo. Třída nechť má více konstruktorů s různými parametry. Bude se jednat o třídu konstantních objektů. Kromě konstruktoru má mít třída metody pro získání reálné části, komplexní části, absolutní hodnoty, argumentu (úhlu s reálnou osou), výpočet zadané mocniny, poskytnutí komplexně sdruženého čísla, převod na textovou reprezentaci (překrytí zděděné metody `toString()`), převod z textové reprezentace na objekt typu `KomplexniCislo`. Přidejte metody `equals()` a `hashCode()` překrývající zděděné metody předka.

Třída **KomplexniCisla** má být knihovně třída obsahující aritmetické operace s komplexními čísly – sčítání, odčítání, násobení, dělení dvou (popřípadě i více) komplexních čísel.

Vytvořte třídu **KomplexniCislaTest**, která otestuje prostředky vytvořené v obou výše uvedených třídách.