

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KOMPLEXNÍ ČÍSLA, VHODNÝ POSTUP - ŘEŠENÍ

Nejprve zadaná čísla upravíme na algebraický tvar:

$$a = \frac{50}{3+4i} = \frac{50}{3+4i} \cdot \frac{3-4i}{3-4i} = \frac{50(3-4i)}{9-16i^2} = \frac{50(3-4i)}{25} = 2(3-4i) = 6-8i$$

$$b = \frac{1}{i} = \frac{1}{i} \cdot \frac{(-i)}{(-i)} = \frac{-i}{-i^2} = -i$$

Teprve pak provedeme jednotlivé početní operace:

$$a+b = (6-8i) + (-i) = 6-9i$$

$$a-b = (6-8i) - (-i) = 6-7i$$

$$a \cdot b = (6-8i) \cdot (-i) = -6i + 8i^2 = -8-6i$$

$$\frac{a}{b} = \frac{6-8i}{-i} \cdot \frac{i}{i} = \frac{6i-8i^2}{-i^2} = 8+6i$$