



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Goniometrický tvar komplexního čísla - vlastnosti

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Helena Holečková

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

Zadání:

Zopakujme si:

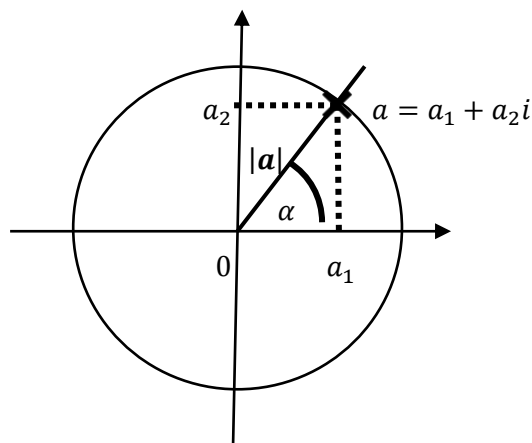
Komplexní číslo:

Algebraický tvar: $a = a_1 + a_2 i$

Goniometrický tvar: $a = |a|(\cos \alpha + i \sin \alpha)$

$$|a| = \sqrt{(a_1)^2 + (a_2)^2}$$

$$\cos \alpha = \frac{a_1}{|a|} \quad \sin \alpha = \frac{a_2}{|a|}$$



1. Zapište daná komplexní čísla v goniometrickém tvaru:

(při zápisu úhlu upřednostněte obloukovou míru)

a. $a = 1$

b. $b = -1$

c. $c = i$

d. $d = -i$

e. $e = -8$

f. $f = 5i$

g. $g = 1 + i$

h. $h = -1 + i\sqrt{3}$

j. $j = -\sqrt{2} - i\sqrt{2}$

k. $k = 3 - 4i$

2. Zapište daná komplexní čísla v algebraickém tvaru:

a. $a = 12(\cos \pi + i \sin \pi)$

b. $b = \sqrt{3} \left(\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} \right)$

c. $c = \sqrt{5}(\cos 0 + i \sin 0)$

d. $d = 6 \left(\cos \frac{3\pi}{2} + i \sin \frac{3\pi}{2} \right)$

e. $e = \sqrt{2} \left(\cos \frac{5\pi}{4} + i \sin \frac{5\pi}{4} \right)$

f. $f = 4 \left(\cos \frac{2\pi}{3} + i \sin \frac{2\pi}{3} \right)$

g. $g = 2\sqrt{3} \left(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right)$

h. $h = \frac{\sqrt{2}}{2} \left(\cos \frac{7\pi}{4} + i \sin \frac{7\pi}{4} \right)$

j. $j = 13(\cos 22^\circ 37' + i \sin 22^\circ 37')$

k. $k = 7(\cos 224^\circ 25' + i \sin 224^\circ 25')$

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Helena Holečková

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod