

**Università degli Studi Roma Tre**  
**Corso di Laurea in Matematica, a.a. 2009/2010**  
**AL110 - Algebra 1**  
**Esercizi 3 (23 ottobre 2009)**

**Esercizio 1.** Calcolare le radici seste di 1 e  $-1$  e rappresentarle sul piano di Argand-Gauss.

**Esercizio 2.** Calcolare le radici quarte di  $1 + i$ ,  $2 + 2i$  e  $1 - i$  e rappresentarle sul piano di Argand-Gauss.

**Esercizio 3.** Descrivere tutti i numeri complessi  $z \in \mathbb{C}$  tali che  $z^2 \in \mathbb{R}$ .

**Esercizio 4.** Scrivere i seguenti numeri in base 5 ed in base 8:

$$126, \quad 435, \quad 67, \quad 1001.$$

**Esercizio 5.** Scrivere i seguenti numeri in base 10:

$$(1334)_5, \quad (21220211)_3, \quad (66502)_7, \quad (1001110010111)_2.$$

**Esercizio 6.** Scrivere i seguenti numeri binari in base 4 ed in base 8, senza passare per la scrittura in base decimale:

$$111011010, \quad 100111110001, \quad 101011100111.$$