

# LMA019, Algebra, Läsperiod 1, ht 2017

## Läromål, Läsvecka 1

### Läromål för godkänt:

- Exakta värden av trigonometriska funktioner för vinklar som  $\frac{\pi}{3}$  och  $\frac{7\pi}{6}$
- Härleda formler för dubbla vinkeln
- Lösa enkla ekvationer med trigonometriska funktioner
- Omvandla ett komplext tal från rektangulär (kartesisk) till polär form
- Lösa enkla ekvationer med komplexa rötter
- Kunna använda de Moivres formel
- Lösa binomiska ekvationer, dvs ekvationer av formen  $z^n = a + ib$  där  $n \in \mathbb{N}$  och  $a + ib \in \mathbb{C}$  är givna

### Läromål för överbetyg:

- Lösa svårare problem i avsnitten om trigonometri och komplexa tal

**Några exempel på uppgifter inom godkänddelen:**

1. Bestäm alla  $x \in \mathbb{R}$  sådana att  $\sin(x) = -\frac{1}{2}$
2. Förenkla uttrycket  $(1 - i)^{26}$
3. Lös ekvationen  $z^4 + i = 0$

**Några exempel på uppgifter inom överbetygdelen:**

1. Lös ekvationen  $\cos(2x) - 5 \cos(x) - 2 = 0$
2. Visa att  $\sin(3x) = 3 \sin(x) - 4 \sin^3(x)$