

## LE2.1: Equações de Segunda Ordem

### Segundos Derivados (Aula 3-1)

1. **(3p)** Encontre uma solução específica  $y_p(t) = R \cos(\omega t - \alpha)$  para  $y'' + 100y = \cos(\omega t) - \sin(\omega t)$ .
2. **(3p)** (a) Se você conhece  $\exp(i\theta)$  e  $\exp(-i\theta)$ , como pode encontrar  $\sin(\theta)$ ? (b) Encontre todos os ângulos  $\theta$  com  $\exp(i\theta) = -1$ , e (c) todos os ângulos  $\phi$  com  $\exp(i\phi) = i$ .
3. **(4p)** Qual equação de segunda ordem é resolvida por  $y(t) = c_1 \exp(-2t) + c_2 \exp(-4t)$ ?  
Ou  $y(t) = t \exp(5t)$ ?