

## ESERCITAZIONE 10

- Disegnare sul piano di Gauss le radici del polinomio  $x^8 + 1.5x^7 + 5.5x^6 - 22.5x^5 + 31.5x^4 - 4x^3 - 13x^2$
- Dati le radici di un polinomio  $p(x)$   $r_1=2$ ,  $r_2= 1+i$ ,  $r_3=1-i$ ,  $r_4= -1$ 
  - Determinare i coefficienti del polinomio
  - Determinare la matrice compagna i cui autovalori sono le radici di  $p(x)$
  - Calcolare tramite il comando matlab opportuno gli autovalori di tale matrice e verificare che coincidano con le radici di  $p(x)$
- Determinare poli e zeri della funzione razionale fratta

$$H(x) = \frac{-8x^{-4} + 4x^{-3} + 3x^{-2} + x^{-1}}{0.4x^{-3} + 1.6x^{-2} - 1.8x^{-1} + 1}$$

- Determinare i termini dell'espansione in fratti