

MATEMATICA del DISCRETO
(Informatica)
seconda prova intermedia 2015/2016

Cognome.....Nome.....Matricola.....

A

Si determini la decomposizione in fattori irriducibili del polinomio

$$a(x) = x^4 - 11x^2 + 18$$

negli anelli di polinomi $\mathbf{R}[x]$, $\mathbf{Q}[x]$ e $\mathbf{Z}_5[x]$.

B

Si consideri la matrice reale

$$A = \begin{pmatrix} 7 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

- a) Si calcoli il determinante di A .
- b) Si determinino autovalori e autovettori di A .
- c) A è diagonalizzabile?

C

D