*Sistemi Lineari Parametrici*

*Esercizi con soluzione*

S1) Discutere il sistema al variare di k in e, nel caso sia compatibile, calcolare le soluzioni.

Soluzione

Le matrici associate al sistema sono:

.

Studiamo il rango di A.

*.*

*.*

Quindi,

1. .

:

Poiché

Calcoliamo il rango di A’:

Poiché

Conclusione



S2) Discutere il sistema al variare di k in e, nel caso sia compatibile, calcolare le soluzioni.

Soluzione

Le matrici associate al sistema sono:

.

Studiamo il rango di A.

*.*

*.*

Quindi,

.

Poiché

Calcoliamo il rango di A’:

.

Poiché

Calcoliamo il rango di A’:

Calcoliamo le infinite soluzioni considerando la seconda e la terza equazione e come incognite la prima (x) e la seconda (y), si ha:

Applichiamo il teorema di Cramer:

Dunque, le infinite soluzioni sono date da:

Conclusione



Esercizi sistemi lineari parametrici (*da risolvere*)

E1 – Risolvere il seguente sistema lineare al variare del parametro k:

E2 – Risolvere il seguente sistema lineare al variare del parametro k:

E3 – Risolvere il seguente sistema lineare al variare del parametro k:

E4 – Risolvere il seguente sistema lineare al variare del parametro k:

E5 – Risolvere il seguente sistema lineare al variare del parametro k:

E6 - Risolvere il seguente sistema lineare al variare dei parametri reali h e k:

E7 - Risolvere il seguente sistema lineare al variare dei parametri reali h e k:

E8) Discuti il seguente sistema al variare di k in R.