a) Lineares Gleichungssystem		b) Lineares Randwertproblem
$AX = B$	(1)	$L\,\phi(x) = -\,f(x)$ (a) $a\phi + b\,\partial\phi/\partial n = 0$ (b)
Gegeben: $A(n \times n)$, $B(n \times 1)$		Gegeben: $L = L^*$, $f(x)$, a, b, Rand.
1. A regulär. $\lvert A\rvert \neq 0$	(2)	kein Eigenwert
$AA^{-1} = E$	(3)	$L\,G(x,x') = -\,\delta(x - x')$ (a) $aG + b\,\partial G/\partial n = 0$ (b)
$X = A^{-1}B$	(4)	$\phi(x) = \int dx'\,G(x,x')\,f(x')$
A^{-1} inverse Matrix	(5)	$G(x,x')$ Greensche Funktion
$B = 0 \Rightarrow x = 0.$	(6)	$f(x) = 0 \Rightarrow \phi(x) = 0.$
2: A singulär, $\lvert A\rvert = 0$	(7)	(1a,b) erfüllen Eigenwertgl.
$AX_i = 0$, $i = 1,2,\ldots,d = n-r$	(8)	$L\,\phi_s(x) = 0$ (a)
$\tilde{A}Y_i = 0$, "		$a\,\phi_s(x) + b\partial\phi_s/\partial n = 0$ (b)
(1) dd. lösbar, wenn		
$\tilde{Y}_iB = 0$, $i = 1,2,\ldots,d.$	(9)	$(\phi_s,f) = \int \phi_s^*(x)\,f(x)\,dx = 0.$
Triviale Matrixgleichung		Verallgemeinerter Greenscher Satz:
$\tilde{X}\tilde{A}Y - \tilde{Y}AX = 0$	(11)	$u\,Lv - v\,Lu = \mathrm{div}\vec{j}$ $\vec{j} = \vec{j}(u,v)$
	(12)	$\iiint_V (u\,Lv - v\,Lu)\,dV = \iint_F dF(\vec{n},\vec{j})$