

Examen de Matemáticas 1º de Bachillerato CS

Noviembre 2013

Problema 1 Discutir y resolver por el método de Gauss los siguientes sistemas:

$$\left\{ \begin{array}{l} x- \quad y+ \quad 2z = 1 \\ 2x+ \quad y- \quad z = 2 \\ x- \quad 4y+ \quad 7z = 1 \end{array} \right. ; \quad \left\{ \begin{array}{l} x- \quad 2y+ \quad z = 3 \\ 2x+ \quad y- \quad z = 5 \\ 3x+ \quad y- \quad 2z = 6 \end{array} \right.$$

Problema 2 Encontrar el valor máximo y mínimo de la función objetivo $z(x, y) = 3x - 2y$ sujeto a las restricciones (Región factible):

$$\left\{ \begin{array}{l} x + 2y \leq 12 \\ x + y \leq 8 \\ x, y \geq 0 \end{array} \right.$$

Problema 3 Encontrar el valor máximo y mínimo de la función objetivo $z(x, y) = 4x + 5y$ y los puntos en los que alcanza dichos valores, sujeto a las restricciones (Región factible):

$$\left\{ \begin{array}{l} x - 2y \geq -2 \\ x + y \leq 10 \\ x, y \geq 0 \end{array} \right.$$