

**REPARTIDO 1      6°SE    2013**

- 1) La suma de las cifras de un número natural comprendido entre 100 y 999 es 13. Si intercambiamos la cifra de las unidades y la de las centenas, el número disminuye en 198 y, si intercambiamos la cifra de las unidades y la de las decenas, el número aumenta en 36. ¿Cuál es este número?
- 2) Un comerciante vendió 600 pantalones, por los que obtuvo a cambio \$374400. La venta se realizó de la siguiente forma: vendió algunos pantalones a \$720 la unidad; en las rebajas vendió algunos de ellos con un 20% de descuento, y el resto lo vendió en la liquidación con un descuento del 40% sobre el precio inicial. Sabiendo que en la temporada de rebajas vendió la mitad que en los otros dos períodos juntos, calcula cuántos pantalones vendió durante la liquidación.
- 3) Una fábrica dispone de tres máquinas, A, B y C, para producir cierto artículo. Cuando trabajan las tres se fabrican 2000 unidades de dicho artículo por día. Si la A no funciona, pero la B y la C sí, la producción desciende un 25%. Y cuando A y B funcionan normalmente, pero C sólo a tres cuartas partes de su rendimiento normal, la producción baja un 10%. ¿Cuántas unidades fabrica habitualmente cada máquina?
- 4) Un constructor invirtió 528125 dólares en la compra de tres parcelas. La primera la compró a 200 el metro cuadrado, la segunda a 220 y la tercera a 250 dólares por metro cuadrado. Sabiendo que la superficie total de las tres parcelas es de 2362,5 metros cuadrados, y que por la tercera pagó las cinco octavas partes de lo que pagó por las otras dos juntas, calcula la superficie de cada parcela.
- 5) Una empresa del sector de la alimentación produce tres tipos de bombones A, B y C, que vende a \$6, \$8 y \$10 por unidad respectivamente. Si la empresa quiere lanzar al mercado una nueva caja de bombones variados que contenga diez unidades y cueste \$9, ¿cuántos bombones de cada clase debe colocar en la caja?

- 6) Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones por el método de Gauss:

$$\begin{array}{l}
 a) \left\{ \begin{array}{l} x + y + 3z = 5 \\ 2x - y + 4z = 11 \\ -y + z = 3 \end{array} \right. \quad b) \left\{ \begin{array}{l} 2x - y + z = 3 \\ x - 2y - z = 3 \\ 4x - 5y - z = 9 \end{array} \right. \quad c) \left\{ \begin{array}{l} x + 3y - z = -5 \\ 2x - y + 5z = 7 \\ x + 10y - 8z = 9 \end{array} \right. \quad d) \left\{ \begin{array}{l} x - 2y + z - 3t = 0 \\ x - 3y + z + 2t = -2 \\ 5x - 3y + 2z + 2t = 5 \\ 3x - 2y - 4z = -13 \end{array} \right.
 \end{array}$$

- 7) Clasifica según “k” los siguientes sistemas de ecuaciones:

$$\begin{array}{l}
 a) \left\{ \begin{array}{l} (k^2 - 2k)x + 3y = 3 \\ -x + y = 1 \end{array} \right. \quad b) \left\{ \begin{array}{l} kx + y = 1 \\ x + ky = 1 \end{array} \right. \quad c) \left\{ \begin{array}{l} (k+1)x + y = 1 \\ 2x + ky = k \end{array} \right. \\
 d) \left\{ \begin{array}{l} (k-2)x + (k+2)y = k \\ (k^2 - 4)x + (k^2 + 4)y = k^2 \end{array} \right. \quad e) \left\{ \begin{array}{l} x + y + kz = 1 \\ x + ky + z = 1 \\ kx + y + z = 1 \end{array} \right.
 \end{array}$$