|  |
| --- |
| Preparación Acceso a CFGS Matemáticas  “Tarea Unidad 1-Tema 5” |
| Nombre del alumno/a: |

**EJERCICIO 1**

Los cuadrados mágicos son tablas de números en los cuales la suma de las filas y las columnas es constante. Cuentan que en China, hace miles de años, al emperador Yu se le presentó una tortuga que emergió del Río Lo (afluente del Río Amarillo), la cual tenía dibujado en su caparazón un cuadrado mágico de orden tres, conocido como Lo shu, el cual se muestra a continuación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8 | 1 | 6 |
| 3 | 5 | 7 |
| 4 | 9 | 2 |

1. Representa la tabla anterior en forma de matriz.
2. Halla el rango de la matriz de arriba.

**EJERCICIO 2**

La asociación de vecinos necesita financiar una obra por lo que se plantea la venta de participaciones de lotería, por importe de 1, 2 y 5 euros. Han recaudado, en total, 600 euros y han vendido el doble de participaciones de 1 euro que de 5 euros. Sabemos que se han vendido un total de 260 participaciones.

**A.** Plantea un sistema de ecuaciones que nos dé el número de participaciones que han vendido de cada importe.

**B.** Resuelve el anterior sistema utilizando la regla de Cramer.

|  |  |
| --- | --- |
| **Incógnitas** |  |
| **Planteamiento** |  |
| **Resolución** |  |

**EJERCICIO 3 (Junio 2017)**

Un alumno para encontrar la solución de un problema plantea el siguiente sistema:

2a+b-c=3

a-b+c=-1

a+2b-2c=0

1. Demuestra mediante el Teorema de Rouché que el planteamiento no puede ser correcto pues no tiene solución.
2. Si eliminamos la última ecuación y prescindimos de la variable c, obtenemos un nuevo sistema de ecuaciones. Calcula su solución.

**EJERCICIO 4**

En una plantación se cultivan tres tipos de manzanos: Golden, Delicious y Reineta. El tipo Golden produce 5 Kg de manzanas, el Delicious 3 Kg y el Reineta 4 Kg. Se sabe que en total se obtienen 230 Kg de manzanas por cosecha. Si los manzanos del tipo Delicious fueran del tipo Golden se cosecharían 250 Kg de manzanas. Si los del tipo Reineta fueran del tipo Delicious se cosecharían 200 Kg de manzanas. Da respuesta a los siguientes apartados.

**A.** Plantea un sistema de ecuaciones que nos dé el número manzanos que hay de cada tipo.

**B.** Resuelve el anterior sistema utilizando la regla de Cramer.

|  |  |
| --- | --- |
| **Incógnitas** |  |
| **Planteamiento** |  |
| **Resolución** |  |