



Criterios de calificación:

- Esta parte de la prueba se calificará entre 0 y 10 puntos, con dos decimales. Para superarla, se habrá de obtener al menos 5 puntos.
- Se valorarán el orden, la limpieza y la claridad de las explicaciones, la justificación de los procesos desarrollados y la precisión de las soluciones.
- Se tendrá en cuenta cualquier tipo de representación: gráfico, dibujo, diagrama, tabla... que sirva para explicar y justificar el proceso decidido en la resolución del ejercicio o problema.
- Los errores en alguno de los apartados no condicionarán la calificación de otro, siempre y cuando no simplifiquen excesivamente la situación, o que la aceptación de los mismos denote una falta de valoración de resultados o desconocimiento de contenidos básicos.
- No todos los ejercicios tienen el mismo valor. La puntuación de cada apartado se indica entre paréntesis al final de cada enunciado.
- La máxima puntuación en cada uno de los ejercicios se obtendrá cuando éste haya sido resuelto de forma razonada, detallada y precisa.

1.- Para conocer los precios de un kilo de manzanas, un kilo de naranjas y un kilo de melocotones analicé tres tickets de compra que tenía por mi casa. En el primero por un kilo de manzanas, tres kilos de naranjas y 2 kilos de melocotones pagué 25 euros. En el segundo por tres kilos de manzanas, cinco kilos de naranjas y 3 kilos de melocotones pagué 47,25 euros. Y en el tercero por dos kilos de manzanas, un kilo de naranjas y 6 kilos de melocotones pagué 34 euros. ¿Cuál es el precio del kilo de cada cosa?

- a) Plantea un sistema para resolver el problema. *(0,5 puntos)*
- b) Resuelve el sistema por el método de Gauss. *(1,5 puntos)*
- c) Si solo tuviera los dos primeros tickets de compra en casa, ¿el problema tendría solución? Justifica la respuesta. *(0,5 puntos)*

2.- Busca el máximo y el mínimo de la función objetivo $P(x,y)=x-y$, sujeta a las restricciones:

$$\left. \begin{array}{l} x \leq 40 \quad y \leq 12 \\ x + y \geq 20 \\ y \leq \frac{x}{3} \\ 0,2x - 0,8y \leq 0 \\ x \geq 0 \quad y \geq 0 \end{array} \right\}$$

- a) Representa la región factible. *(1,5 puntos)*
- b) Estudia y encuentra las soluciones justificadamente. *(1 punto)*



3.- El coste total de producción diario de las motos CICLÓN es $3x^2 + 50$ (en cientos de euros) y el precio de venta de una de ellas es $30 + 2x$ (en cientos de euros).

- Halla, justificadamente, el número de unidades que deben venderse diariamente para que el beneficio sea máximo. Calcula dicho beneficio. (1,5 puntos)
- Calcula, si venden 10 unidades diarias, el coste total de producción, el precio de venta de cada unidad y el beneficio. (1 punto)

Nota: Recuerda que el beneficio es la ganancia menos el coste.

4.- Dos monederos, M1 y M2, tienen el siguiente contenido:

M1 tiene cinco monedas de un euro y tres monedas de dos euros.

M2 tiene cuatro monedas de un euro y seis monedas de dos euros.

Se lanza un dado, si sale un cinco o un seis se saca una moneda de M1. Si no sale ninguno de los dos resultados anteriores se saca la moneda de M2.

- ¿Cuál es la probabilidad de que la moneda extraída sea de dos euros? (1 punto)
- Si la moneda extraída resulta ser de 2 euros, ¿cuál es la probabilidad de que proceda de M2? (1 punto)
- Determina con un nivel de confianza del 95 %, un intervalo de confianza para estimar la proporción de monedas de dos euros obtenidas, sabiendo que de 150 monedas extraídas 90 eran de dos euros. (0,5 puntos)