

Bloque B

1B- Se considera el sistema de ecuaciones lineales, dependiente del parámetro real a :

$$x + y - z = a$$

$$ax + 2y - z = 3a$$

$$2x + ay - z = 6$$

- a) Clasifica el sistema según su número de soluciones para los distintos valores de a .
b) Resuelve el sistema para $a = 2$.

2B- Consideremos la función $f(x) = \begin{cases} 3x - 1 & \text{si } x \leq 2 \\ \frac{2x + 71}{4x + 7} & \text{si } x > 2 \end{cases}$

- a) Estudia la continuidad de $f(x)$.
b) Calcula el área limitada por la función $f(x)$ y el eje de abscisas en el intervalo $[0, 2]$ dibujando el recinto correspondiente.

3B- En cierta población, un 20% de los trabajadores trabaja en la agricultura, un 25% en la industria y el resto en el sector servicios. Un 63% de los que trabajan en la agricultura son mayores de 45 años, siendo el porcentaje de mayores de 45 años del 38% y el 44% en los otros sectores respectivamente.

- a) Seleccionando un trabajador al azar, ¿qué probabilidad hay de que tenga menos de 45 años?
b) Si sabemos que un trabajador es mayor de 45 años, ¿qué probabilidad hay de que proceda de la agricultura?

4B- El 10% de las personas tiene miedo a las arañas, el 30% a las ratas y el 8% a las dos, ¿cuál es la probabilidad de que una persona no tenga miedo a ninguna de las dos?

Distribución Normal

$$F(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-\frac{1}{2}t^2} dt$$

