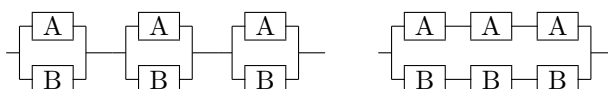


Estatística¹

Apellidos:	Nombre:	DNI:
------------	---------	------

- (2.5 puntos) En una aeronave la probabilidad de fallos eléctricos leves es del 4%. El ordenador de abordo detecta correctamente el 95% de los fallos, pero da un 2% de falsos positivos (detecta un fallo cuando no lo es). Detectado un fallo por el ordenador, ¿cuál es la probabilidad de que realmente sea un fallo eléctrico?.
- (2.5 puntos) El examen de un alumno consta de dos preguntas. La probabilidad de que resuelva la primera es del 30%, la de que resuelva ambos es del 10% , y la de que no resuelva ninguno es del 35%. Calcule la probabilidades que resuelva la segunda pregunta, sabiendo que no ha resuelto la primera.
- (2.5 puntos) Si de un banco de preguntas de 30 se desconocen 10. ¿Cuál es la probabilidad de conocer 5 o 6 de un examen aleatorio de 10 preguntas?
- (2.5 puntos) Una máquina consta de tres componentes A en serie, cada uno de los cuales tiene una probabilidad de fallo de 0.01. Por motivos de seguridad se decide colocar otros tres componentes B, en paralelo con los primeros, para reducir el riesgo de avería de la máquina. Suponiendo que todos los componentes actúan independientemente, ¿cuál de las dos alternativas presentadas en la figura es más fiable, teniendo en cuenta que, por motivos económicos, los componentes de seguridad son de inferior calidad y tienen una probabilidad de averiarse de 0.05? Si en lugar de trabajar con 3 componentes de A y B se trabaja con n componentes de A y de B siguiendo el mismo esquema de la imagen, ¿cuál es la fórmula general de la probabilidad de avería para cada sistema?



¹Todos los resultados deben estar debidamente justificados. No se valorarán resultados numéricos sin especificar cómo se obtienen.