



IES SALMEDINA  
Matemáticas 4ºESO Académicas  
**PRUEBA DE EVALUACIÓN: 10**  
4 de Junio, 2025

Nombre y grupo: \_\_\_\_\_

Relación de ejercicios con C.Eval. y calificaciones				
Criterios de evaluación	5.1.		6.1	
Número del ejercicio	1	2	3	4
Calificación por ejercicios	/5	/5	/4	/6
Calificación por criterios				

*Nuestro último examen, probablemente.*

- Responde:
  - Define la Regla de Laplace y las dos Leyes de Morgan.
  - Define cuando un par de sucesos son incompatibles.
  - Define cuando un par de sucesos son independientes.
- Valdés tiene una caja fuerte con seis mil euros pero cuando quiso abrirla, se le había olvidado la combinación. El candado tiene una contraseña de 6 cifras.
  - ¿Qué probabilidad tiene de abrirla a la primera?
  - Si acaba de recordar que empieza por 5 y acaba por 5, ¿qué probabilidad tiene de abrirla en dos intentos? (lógicamente poniendo números diferentes).
  - Finalmente consiguió la contraseña, y quiso repartir su dinero a tres de sus amigos. No obstante, teniendo 21 amigos, se hizo la siguiente pregunta: ¿qué probabilidad tengo de repartir el dinero siendo Daniel siempre al menos uno de ellos?
- Sean  $A$  y  $B$  dos sucesos de un experimento aleatorio dado. Se sabe  $P(A) = 0'5$ ,  $P(A \cup B) = 0'75$  y  $P(\overline{B}) = 0'75$ .
  - Calcule  $P(A \cap B)$ .
  - ¿Son independientes  $A$  y  $B$ ? ¿son incompatibles?.
- Sara y Laura juegan a un juego. Lanzan dos dados de seis caras y suman su resultado, si suman 10 escogen una bola al azar de una urna con 5 blancas y 10 negras. En caso contrario, escogen una bola al azar de una urna con 5 blancas y 1 negra. Se juegan 50 euros. Laura va con las blancas y Sara con las negras.

- (a) Realiza un diagrama de árbol que represente el juego.
- (b) ¿Quién es más probable que gane?
- (c) ¿Cual es la probabilidad de que haya sumado 10 si salió negra?

5. *[Solo apto para valientes, +2 puntos en un criterio]*

Dado el conjunto  $C = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ . Calcule la probabilidad de que sean reales las soluciones de la ecuación:  $x^2 + bx + c = 0$ , cuando los coeficientes  $b$  y  $c$  se eligen al azar entre los números del conjunto  $C$ .