

Nombre y Apellidos:.....Grupo:.....

NOTA: En este examen, al igual que todos los restantes del curso, hay que explicar los procedimientos usados en cada ejercicio. Un ejercicio con sólo el resultado final o un mal uso de la calculadora será puntuado con un 0. Todos los ejercicios deben ser simplificados al máximo.

Cualquier intervención inoportuna que impida algún derecho de otro alumno puede ser sancionada con 0,2 puntos en el examen.

1. Se consideran dos sucesos A y B, asociados a un espacio muestral, tales que $P(A \cup B) = 1$, $P(A \cap B) = 0.3$ y $P(A|B) = 0.6$
 - a) Halle las probabilidades de los sucesos A y B.
 - b) Determine si el suceso B es independiente del suceso A.

2. El 70% de los visitantes de un museo son españoles. El 49% son españoles y mayores de edad. De los que no son españoles, el 40% son menores de edad.
 - a) Si se escoge, al azar, un visitante de este museo, ¿cuál es la probabilidad de que sea mayor de edad?
 - b) Se ha elegido, aleatoriamente, un visitante de este museo y resulta que es menor de edad, ¿cuál es la probabilidad de que no sea español?

3. Un polideportivo dispone de 100 bolas de pádel y 120 bolas de tenis. Se sabe que 65 bolas son nuevas. Además, 75 bolas de pádel son usadas. Por un error, todas las bolas se han mezclado.
 - a) Calcule la probabilidad de que si elegimos, al azar, una bola de tenis, ésta sea usada.
 - b) Calcule la probabilidad de que si elegimos, al azar, una bola bola, sea nueva.

4. Sean A y B dos sucesos de un experimento aleatorio tales que: $P(A^c) = 0.2$, $P(B) = 0.25$ y $P(A \cup B) = 0.85$
 - a) ¿Son los sucesos A y B independientes?
 - b) Calcule $P(A^c|B)$

