

1. Se lanza una moneda dos veces.
 - a) (0'5 puntos) Hallar la probabilidad de que en ambas tiradas salga cruz.
 - b) (1'5 puntos) Sabiendo que al menos en una de las tiradas sale cara, ¿cuál es la probabilidad de que en ambas salga cara?
2. Dados los sucesos A y B de un mismo espacio muestral, se sabe que: $P(A) = 0,4$; $P(A \cup B) = 0,8$ y $P(A^c \cup B^c) = 0,7$.

- a) (1 punto) Comprobar si los sucesos A y B son independientes.
- b) (1 punto) Calcular la probabilidad de que solo se verifique uno de los dos sucesos.

3. (2 puntos) Una empresa de productos lácteos elabora sus productos en tres factorías A, B y C. Las cuotas de producción de cada factoría (porcentaje de la producción total que se fabrica en cada factoría) y el porcentaje de productos defectuosos son los siguientes:

	A	B	C
Cuotas de producción	0,35	0,4	0,25
Envasado defectuoso	0,02	0,01	0,03

Si se toma un producto de esta marca al azar. ¿cuál es la probabilidad de que su envasado sea defectuoso?

4. Dados los sucesos A y B de un mismo espacio muestral se sabe que: $P(A) = 2/3$, $P(B) = 1/5$ y $P(A \cup B) = 5 \cdot P(A \cap B)$

- a) (1 punto) Calcular la probabilidad de que se verifiquen los dos sucesos A y B.
- b) (1 punto) Calcular la probabilidad de que solo se verifique el suceso A.

5. (2 puntos) Una emisora de televisión emite dos series: A y B. La serie A la ve el 20% de la población, mientras que la B solo la ve el 15%, pero mientras el 70% de los que empiezan a ver la A la sigue hasta el final en cambio el 80% de los que empiezan a ver la B la acaban.

Una persona nos dice que no terminó de ver la serie que había empezado, ¿cuál es la probabilidad de que estuviera viendo la serie A?

6. De los turistas que visitan Málaga, el 60% hace el viaje en avión, el 30% lo hace por carretera y el 10% lo hace por tren. De los que viajan en avión el 70% va a las playas de la costa occidental. De los que viajan por carretera el 80% va a las playas de la costa occidental. De los que viajan por tren el 50% va a las playas de la costa occidental.
 - a) (1 punto) Si se selecciona al azar un turista que ha visitado Málaga, ¿cuál es la probabilidad de que haya estado en las playas de la costa occidental?
 - b) (1 punto) Si se selecciona al azar un turista que ha visitado Málaga y que ha estado en las playas de la costa occidental, ¿cuál es la probabilidad de que haya viajado en tren.

7. (2 puntos) La caja A contiene 40 bolígrafos azules y 30 bolígrafos rojos. La caja B contiene 30 bolígrafos azules y 30 bolígrafos rojos y la caja C contiene 30 bolígrafos azules y 20 bolígrafos rojos. Se elige una caja al azar y de ella, también al azar, se extrae un bolígrafo. ¿Cuál es la probabilidad de que el bolígrafo extraído sea azul?
8. Un estudiante hace dos pruebas el mismo día. La probabilidad de que pase la primera prueba es 0'6, la de que pase la segunda es 0'8 y la de que pase ambas es 0'5.
- (1 punto) Calcular la probabilidad de que no pase ninguna prueba.
 - (1 punto) Calcular la probabilidad de que pase la segunda prueba si no ha superado la primera.
9. Supongamos que, tras una encuesta realizada en la población andaluza, se ha concluido que si se elige al azar un andaluz la probabilidad de que esté a favor de la retransmisión de partidos de fútbol es 0'8, la de que esté a favor de la existencia de canales de TV de pago es 0'4 y la de que esté a favor de la retransmisión de partidos de fútbol y también de la existencia de canales de pago es 0'3.
- (1 punto) Calcular la probabilidad de que un andaluz esté a favor de la retransmisión de partidos de fútbol o de que esté a favor de la existencia de canales de televisión de pago.
 - (1 punto) Calcular la probabilidad de que un andaluz ni esté a favor de la retransmisión de partidos de fútbol ni de la existencia de canales de televisión de pago.
10. (2 puntos) El temario de una oposición consta de 100 temas. En el momento del examen se sortean dos y el opositor debe responder obligatoriamente a los dos temas que le han tocado en suerte. Calcular cuántos temas, como mínimo, debe estudiar un opositor para que la probabilidad de saberse los dos temas que le toquen sea superior a 0'5.
11. Se dispone de dos bolsa con bolas numeradas en su interior. La 1ª bolsa tiene 7 bolas numeradas del 1 al 7 y la 2ª tres, numeradas del 8 al 10. Se realiza el siguiente experimento compuesto: se saca una bola al azar de la primera bolsa y se introduce en la segunda (anotando antes de introducirla si era una bola par o impar), después se saca de la segunda bolsa, que en este momento tiene 4 bolas- una al azar y se anota su número.
- (1 punto) ¿Cuál es la probabilidad de que las dos bolas extraídas sean pares?
 - (1 punto) ¿Cuál es la probabilidad de que la segunda bola extraída sea impar?
- (Emplear la notación: A suceso “obtener par en la primera extracción”, B suceso “obtener par en la segunda Extracción”, y A^C y B^C , los sucesos contrarios de A y B).
12. (2 puntos) En un colectivo de 200 personas se ha observado que 120 son hombres y que de éstos 54 son fumadores, 44 mujeres de este colectivo no fuman. Con estos datos razonar si el suceso fumar depende del sexo.