

1. Considera la experiencia de elegir un rosal entre todos los que hay en un vivero y define, asociadas a esta experiencia:
 - a) Dos variables aleatorias discretas diferentes.
 - b) Dos variables aleatorias continuas distintas.
2. Consideramos la experiencia de lanzar dos dados simultáneamente. Considera la variable aleatoria que asigna a cada pareja el valor del dado más alto que la compone:
 - a) Haz una tabla de valores que muestre los sucesos asignados a cada valor de la variable aleatoria.
 - b) Calcula la función de probabilidad asociada a esta variable aleatoria discreta.
 - c) Dibuja el histograma asociado a la anterior función de probabilidad
 - d) Calcula el valor esperado de dicha variable aleatoria
 - e) ¿Cuál es la desviación típica de esta variable aleatoria?
3. La función de probabilidad de una determinada variable aleatoria es:

X	2	3	4	5	6	7
P(X)	0,2	0,3	0,25	0,15	0,06	

- a) Calcular $P(7)$.
 - b) Dibujar el histograma de esta distribución.
 - c) Calcular la esperanza matemática y la desviación típica.
4. Un medicamento para el resfriado mejora los síntomas de éste (tos, congestión, etc.) en un día de tratamiento al 85% de los que lo toman. Un médico lo administra a 15 enfermos un día determinado y les pide que le digan al cabo de 24 horas cuántos han mejorado en sus síntomas. Calcula la probabilidad de que:
 - a) Todos hayan mejorado en sus síntomas.
 - b) Ninguno lo haya hecho.
 - c) Sólo dos de ellos mantengan sus síntomas
 5. Un examen consta de 10 preguntas a las que se debe contestar si es verdadero o falso lo que se afirma en el enunciado.
 - a) ¿Cuál es la probabilidad de que sin estudiar y contestando al azar se contesten al menos cinco preguntas bien?
 - b) ¿Y de que se contesten todas bien?
 - c) ¿Y todas mal?
 - d) Por término medio, ¿cuántas preguntas se contestarán bien si se responde al azar?
 6. En una fábrica de coches la probabilidad de que uno de sus productos tenga una avería grave durante su primera semana de circulación es del 0,05%.
 - a) Si a lo largo de un mes se fabrican 8000 coches, ¿cuántos se espera que se averíen en su primera semana de circulación?
 - b) Calcula la desviación típica.

7. Un jugador de la NBA lanza 5 triples en cada uno de los 82 partidos de una temporada. Podemos suponer que tiene un porcentaje de acierto estable que no depende de ningún otro factor. En la siguiente tabla figura el número de partidos en los que ha metido 0, 1, 2, 3, 4 o 5 de los triples que ha tirado:

Aciertos	0	1	2	3	4	5
Nº de partidos	12	31	25	10	3	1

- Calcular el número medio de triples que encesta en cada partido.
- Ajusta esta distribución estadística con una binomial apropiada.
- Dibuja los diagramas de barras de ambas distribuciones.
- Compara el número de partidos en los que el modelo binomial predice que enceste 3 triples con los que realmente ha enceestado.