

Estadística - Cálculo de Probabilidades¹

Apellidos:	Nome:	DNI:
------------	-------	------

- (5 puntos) Una caja contiene 4 monedas con una cruz en cada lado, 3 monedas con una cara en cada lado, 1 moneda legal ($P(C) = 0.5$) y 1 moneda con $P(C) = 0.75$. Si se selecciona al azar una de estas diez monedas y se lanza una vez.
 - ¿Cuál es la probabilidad de obtener cara?.
 - Si se obtiene cara, ¿cuál es la probabilidad de que la moneda sea legal?.
- (5 puntos) Se lanza un dado equilibrado y observamos su cara superior (X). Posteriormente rotamos al azar el dado, y observamos la cara más cercana a nosotros (Y). Por ejemplo, si al lanzar el dado nos sale inicialmente un dos en la cara superior ($X=2$), giramos el dado sobre su arista y podemos obtener un 1, 3, 4 o 6. No podemos conseguir ni el propio dos ni un cinco porque este está en la cara opuesta del dado. **Nota:** en un dado la suma de dos caras opuestas siempre suma siete.
 - (1.5 puntos) Obtener los valores y las probabilidades de Y si $X = 1$.
 - (2.0 puntos) Calcula la $P(Y = 3)$.
 - (1.5 puntos) ¿ X e Y son variables independientes? Justifica matemáticamente la respuesta.

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