

- Cada ejercicio debe ser resuelto de forma individual. No se aceptarán respuestas grupales.
- Todas las respuestas deben estar justificadas. Incluir los cálculos que se hayan realizado para obtener la solución y enunciar con precisión los resultados teóricos utilizados.

EJERCICIO 4 (25 PUNTOS)

Decidir si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justificar con una demostración o con un contraejemplo según corresponda.

- (a) $\prod_{k=1}^{12} \binom{k+2}{k} = \frac{13!14!}{2}$.
- (b) Cualquiera sea el conjunto A , existe una relación de orden en A que es también una relación de equivalencia.
- (c) La cantidad de subconjuntos de $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ cuya suma es par coincide con la cantidad de subconjuntos de $\{a, b, c, d\}$