



PRUEBAS SELECTIVAS PARA EL INGRESO EN EL CUERPO SUPERIOR DE ACTUARIOS, ESTADÍSTICOS Y ECONOMISTAS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL

PRIMER EJERCICIO: 22 de abril de 2025

ÁREA DE CIENCIAS ACTUARIALES

Valoración Financiero-Actuarial

1. Compare la capitalización simple con la compuesta. ¿En qué casos se utiliza cada una? Explique los tipos de descuento: simple comercial, simple racional y compuesto.
2. Enumera y define las clases de rentas.
3. Rentas financieras constantes en capitalización compuesta. Rentas diferidas y anticipadas
4. Operaciones financieras. Saldo financiero o reserva matemática en una operación financiera cierta. Métodos de cálculo.
5. Operación de amortización: método progresivo francés
6. ¿Cómo se elaboran las tablas de mortalidad y qué función tienen en el ámbito actuarial?
7. Principio de equivalencia actuarial. Enfoques estático y dinámico.
8. El factor de actualización. Definición y propiedades.
9. Rentas actariales constantes en capitalización compuesta. Obtenga la expresión que permita calcular el valor actual actuarial de una renta pospagable, temporal y diferida. A partir de dicha expresión, obtenga el valor actual actuarial si esta renta fuera prepagable. Detalle y especifique las variables utilizadas. Finalmente, indique cómo calcular estas rentas mediante el uso de los símbolos de conmutación.
10. Seguros: a valor total, a valor parcial, a primer riesgo y a valor convenido.



Estadística y Demografía

11. Características de tendencia central y de dispersión de una variable aleatoria unidimensional.
12. Distribución normal: definición, características y aplicaciones.
13. Distribución de Poisson: características y aplicaciones. Distribución de Poisson como límite de la binomial.
14. Contrastes de hipótesis en la regresión lineal simple
15. Explica brevemente en qué consiste la desestacionalización de una serie temporal.

Economía

16. Funciones del bienestar social, el segundo teorema de la economía del bienestar y la disyuntiva eficiencia-equidad.
17. Defina los conceptos de presupuesto por programas, presupuesto por actividades, presupuesto por objetivos y el presupuesto de base cero.
18. Programas de sustitución de rentas: el seguro de desempleo.
19. El sistema de pensiones de la Seguridad Social: sistemas de capitalización y de reparto.
20. Características, limitaciones y armonización en el ámbito de la Unión europea de las fuentes estadísticas españolas.