ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Instituto de Ciencias Matemáticas

Examen de la tercera evaluación de Matemáticas Financieras, Febrero 16 de 2011

Nombre: ……………………………………………………………………………………………….., Paralelo: ……….

1. Si usted planea tener $100 000 cuando se retire, ¿durante cuánto tiempo deberá depositar $100 al final de cada mes si la cuenta gana interés a una tasa de 8% anual con capitalización continua.
2. Calcule el valor anual equivalente (para los años 1 a 12) de un arrendamiento que exige un pago ahora de $20 000 y cantidades que aumentan 6% anualmente. Suponga que el arriendo dura un total de 12 años y no hay valor de salvamento. Considere una tasa de 12% anual capitalizable mensualmente.
3. Una agencia tiene un sistema de tratamiento de señales, el cual es necesario reemplazar. Un vendedor calculó un costo de $6 000 con un valor de salvamento estimado de $800 después de 5 años o más. Si se espera que el sistema permite ahorrar $1 200 anuales en tiempo de oficina, determine el tiempo de recuperación a una tasa de 8% anual compuesto trimestralmente.
4. Hace 12 años una empresa emitió bonos por un valor nominal de $5 000 000 que tienen una tasa de interés de 12% anual, pagadero semestralmente. Hace 5 años , la compañía esperaba que las tasas de interés del mercado cayeran y recuperó los bonos ( es decir, los pagó por adelantado) con un premio de %10 sobre el valor nominal (es decir, pagó $5.500 000 para retirar los bonos)
5. Un inversionista que compró un bono de $5 000 en $5 000 hace 12 años y cobró los cupones, el principal y el premio del 10% hace 5 años. ¿qué tasa de rendimiento logró el inversionista en los 7 años de inversión en dicho bono?
6. ¿Qué tasa rendimiento logró la compañía al recoger los bonos y pagando el premio del 10%?
7. Determine la vida útil económica para una máquina que tiene el siguiente flujo de efectivo en moneda constante del año 0.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| año | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Valor de salvamento | 100 | 75 | 60 | 40 | 25 | 15 | 5 |
| Costo de operación. | --- | 28 | 31 | 34 | 34 | 45 | 49 |

Aplique una tasa de interés de mercado del 15% anual compuesto trimestralmente y la infacion promedio anual es de 5% anual