

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)
 - a) 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?
 - b) ¿Qué tasa rendimiento logró la compañía al recoger los bonos y pagando el premio del 10%?
5. 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