

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Instituto de Ciencias Matemáticas

Examen parcial de Matemáticas Financieras, diciembre 8 de 2010

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

1. Encuentre el tiempo que se requiere para que un capital se triplique si la tasa de interés es:
  - a) 15% simple anual
  - b) 15% efectivo anual
  - c) 15% anual compuesto continuamente
2. Calcule el valor anual equivalente (para los años de 1 a 8) de arrendamiento que exige un pago ahora de \$20 000 y cantidades que aumentan en 5% anualmente (total 8 pagos). Suponga que el arriendo dura 8 años. Utilice una tasa de interés del 12% anual. Calcule también el valor mensual equivalente.
3. Un vehículo se vende a crédito con \$2 000 de cuota inicial y 30 cuotas mensuales de \$400, comenzando en el tercer mes. Si la tasa de interés del crédito es de 15% anual capitalizable mensualmente, encuentre:
  - a) El valor actual del vehículo (costo de contado)
  - b) Al pagar la cuota 16 (sin contar la cuota inicial) el cliente quiere pagar todo el saldo, ¿cuanto es este valor?
4. Dos máquinas pueden utilizarse para producir una pieza. Los costos y otros flujos de efectivo asociados con cada alternativa aparecen a continuación. Determine que alternativa deberá conservarse para un análisis posterior, si las alternativas deberán tener una recuperación de 5 años o menos. Lleve a cabo u análisis con:
  - a.  $i=0\%$  y
  - b.  $i=10\%$ .

	A	B
Costo inicial	-45 000	-95 000
Ingreso Anual neto	12 000	16 000
Vida máxima,	10	10
Valor de salvamento	15 000	25 000

5. Un proyecto presenta el siguiente flujo de efectivo:

Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flujo efectivo	20	20	20	25	30	35	40	45	50	50	50	50	50

Calcule el valor anual en los años de 1 a 10, equivalente al flujo con una tasa de interés del 15% anual capitalizable continuamente.