

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
 INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

Primer parcial de Matemáticas Financieras, miércoles 6 de julio 2009

Nombre:, paralelo:.....

1. a) Una inversión que se realizó hace 12 años tiene ahora un valor de \$78560. De cuanto era la inversión inicial si la tasa de interés fue 10% anual a) simple b) compuesto anualmente c) compuesto mensualmente
2. Una compañía frutera produce cítricos que empezarán a producción dentro de 5 años. La producción anual se estima en \$400.000 y ese rendimiento se mantendrá por espacio de 20 años. Hallar con la tasa del 6% el valor presente de la producción.
3. Una compañía de materiales para construcción y concreto busca integrar la porción fundada por la compañía para el fondo de retiro de sus empleados, en acatamiento con la norma HB-301. La compañía ya ha depositado \$30000 cada uno de los 5 años. ¿Cuándo debe realizar un depósito de \$50000 de modo que el fondo tenga al menos \$350000 dentro de 6 años, si el fondo crece a una tasa de 11% anual?
4. Convertir
 - a) 15% anual capitalizable mensualmente a tasa de semestral capitalizable continuamente.
 - b) 12% compuesto semestralmente a tasa de interés anual capitalizable mensualmente.
5. Se encuentran bajo consideración por el distrito municipal dos conductos a gran escala. El primero implica la construcción de una tubería de acero de \$120 000000. Se espera que el bombeo y otros costos de operación sen de \$4 000000 anuales. Por otra parte, un canal de flujo de gravedad puede construirse a un costo de \$180 000000. Se calcula en \$800000 anual el costo de mantenimiento y operación del canal. Si se espera que ambos conductos duren indefinidamente. ¿Cuál deberá construirse a una tasa de interés del 12% anual?
6. Compare las alternativas que aparecen a continuación sobre la base de sus costos capitalizados aplicando una tasa de interés de 12% anual, con período de capitalización trimestral

	Alternativa A	Alternativa B
Costo inicial, \$	-50 000	-300 000
Costo trimestral, \$	-30 000	-10 000
Valor de salvamento, \$	5 000	70 000
Vida, años	2	4