**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMATICAS**

**PRIMERA EVALUACIÓN DE MATEMATICAS FINANCIERAS**

**Guayaquil, 4 de Julio del 2012**

**Nombre: Paralelo:**

1. Resuelva los siguientes interrogantes,
2. ¿A que tasa de interés es equivalente 1000 dólares hoy con 100000 después de 15 años?
3. Encuentre la tasa de crecimiento en el flujo geométrico infinito que comienza con 100 dólares al final del primer mes, que es equivalente a 1000 dólares en el mes cero, si la tasa de interés es de 0.85% mensual.
4. Encuentre el valor anual equivalente de una inversión infinita de 1000 dólares en el año 0, si la tasa de interés es de 12% capitalizable trimestralmente.
5. Encuentre el valor del gradiente aritmético que al sumar con una anualidad de 1000 dólares, durante 10 años, es equivalente a 10000 en el año cero, considerando una tasa de interés del 8% capitalizable continuamente.
6. Una mercadería que está valorada en 67560 dólares se da a crédito a 45 días, considerando una tasa de interés simple de 15.6% anual. Después de 12 días se negocia el 80% del valor del documento por cobrar dando un descuento de 18% simple anual.
7. ¿De cuanto es el valor nominal del documento que se genera?
8. ¿Cuanto recibe el dueño del documento por cobrar cuando negocia el 80% del valor del documento?
9. ¿Cuanto recibe el dueño del documento por el remanente?
10. ¿Cuánto recibe el comprador del 80% del valor del documento en la fecha de redención del documento?
11. Una alternativa para realizar un producto tendrá un costo inicial de $180 000 con un costo anual de $50 000. Se espera que los ingresos sean $110 000 anuales a partir del segundo año. Cual es el periodo de recuperación si,
12. I=0%
13. I=12%
14. Determine el costo capitalizado de $10000 en el tiempo 0, $25000 en los años de 1 a 5, y $50000 anuales a partir de entonces. Aplique una tasa de interés del 12% anual compuesta continuamente.
15. Una compañía que fabrica conductores intenta tomar una decisión entre las máquinas de la siguiente tabla. Compare dichas máquinas sobre la base de un valor anual, aplicando una tasa de interés de 18% anual capitalizable mensualmente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | B |
| Costo inicial | -45 000 | -24 000 |
| Costo anual de operación | -31 000 | -35 000 |
| Reparación mayor en los años 2 y 4. | ---- | -6 000 |
| Reparación mayor en el año 5 | -12 000 | ---- |
| Valor de salvamento | 10 000 | 8 000 |
| Vida, años | 8 | 6 |

1. Un préstamo de $50000 debe ser pagado en 60 cuotas mensuales, comenzando al final del tercer mes, considerando una tasa de interés del 9.5% anual capitalizable mensualmente. Inmediatamente después de haber pagado la cuota 22, hay la posibilidad de pagar el saldo del préstamo, mediante otro préstamo igual al saldo del préstamo anterior, este segundo préstamo se debe pagar en 36 cuotas mensuales, a partir del final del primer mes de entonces y con una tasa de interés del 4% anual capitalizable continuamente. Si se decide acceder a este segundo préstamo, encuentre,
2. La cuota mensual del primer préstamo,
3. El saldo de la deuda justo después de pagar la cuota 22,
4. La cuota de la mensual del segundo préstamo.