



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS
EXAMEN FINAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA I
P411 – (2010 I)



Nombre: _____

Matrícula #: _____

1. El municipio decide crear un fondo para proveer a perpetuidad las reposiciones de la carpeta asfáltica de ciertas vías de la ciudad. Los ingenieros estiman que el costo de mantenimiento bimestral es de \$90,000 para el primer bimestre incrementando en 3% para el siguiente bimestre, así hasta fines de año. Comportamiento que se repite cada año de igual manera. Adicionalmente habrá que reponer la carpeta asfáltica cada 9 años a un costo de \$500,000. Hallar el valor mensual que habrá que depositar en el fondo para proveer los reemplazos futuros y para solventar el costo de mantenimiento, si la tasa de interés es del 4% bimestral. (25 Puntos)
2. Se estima que un depósito de cobre producirá 5.000 toneladas (Q) este año y que la producción disminuirá en 250 Ton/año hasta el final del proyecto el cual ocurrirá en el año 12. Los precios (P) serán de \$300/Ton durante los primeros 4 años, de \$330/Ton los siguientes 4 años y \$350/Ton durante los 4 años restantes. ¿En cuánto podremos valorar la mina hoy día, tomando en cuenta los Ingresos (I) anuales de la misma ($I = P * Q$), si la tasa de interés es del 22% anual? (25 Puntos)
3. Una deuda de \$300,000 será cancelada mediante pagos trimestrales iguales a una tasa del 18% anual durante 30 años. Adicionalmente usted acuerda con el acreedor hacer pagos anuales vencidos de \$25,000 cada año hasta finalizar la deuda, determine el valor de los pagos trimestrales. (25 puntos)
4. El Sr. Larrea pide prestado a una institución financiera \$1,000,000 que va a cancelar mediante pagos cuatrimestrales constantes durante 2 años, pero el último cuatrimestre para cancelar dicha deuda realiza un pago adicional por valor de X, los pagos cuatrimestrales constantes son de \$120,000 y la tasa de interés es del 21% anual capitalizable cuatrimestralmente. Al mismo tiempo para conseguir esta cantidad adicional X abre una cuenta de ahorros en la misma institución en la que se compromete a ingresar cada bimestre la misma cantidad todos los períodos, pero incrementando en \$20,000 anuales, en progresión aritmética dichos depósitos. Si la tasa de interés que otorgan en dicha cuenta de ahorros es del 18% anual capitalizable bimestralmente el primer año y del 15% anual capitalizable bimestralmente los restantes.
CALCULAR: ¿Cuál es el valor de los abonos bimestrales? (25 Puntos)

Recomendación: Lea detenidamente el problema, una vez que esté seguro de lo que le preguntan, proceda a plantear los datos en la hoja de respuestas. Realice los Diagramas de Flujos de Efectivo (DFE) de cada alternativa.