ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGNIERIA MECANICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCION

INGNIERIA ECONOMICA

EXAMEN PARCIAL

Prof. Ma. Elena Murrieta

Julio, 2010

Nombre:

1. Si a cierta maquina se la hace una reparación importante ahora, su rendimiento puede aumentar en 20%, lo que implicaría un flujo de efectivo adicional de $20.000 anual durante cinco años. Si i=15%, cuanto es posible invertir para reparar esta máquina?.
2. Suponga que su tío rico tiene $1.000.000 que desea distribuir a sus herederos a razón de $100.000 por año. Si $1.000.000 se depositan en una cuenta en una cuenta bancaria que devenga 6% de interés anual, cuantos años tomara agotar por completo la cuenta?.
3. Despeje el valor de Z en la figura siguiente de manera que el diagrama de flujo de efectivo izquierdo sea equivalente al diagrama derecho . Sea i = 12% al año.

$2000 $5000 z 2z 3z

0 1 2 3 4 5 6 0 1 2 3 4 5 6

1. Calcule B del siguiente diagrama de flujo, si i=8%.

B 30 30 30 B 40 40 40 B

1. Un equipo viejo produce una gran cantidad de piezas defectuosas. Se calcula que durante los siguientes cuatro años se producirán 1200 piezas defectuosas por año y a partir del quinto, estas aumentaran en 150 unidades anuales. La empresa que tiene este equipo usa como referencia una tasa de interés del 12% anual y está haciendo un estudio para un periodo de 8 años. Si cada pieza defectuosa le cuesta $10, cuanto estará dispuesta pagar ahora por una maquina nueva que evite totalmente ese problema?
2. Una persona invirtió $813.791,64 en un banco que paga un interés del 18% anual capitalizado mensualmente. Al final del primer mes, tuvo que retirar $250.000 y después al final de los meses 2, 5, 8, 11, 14, 17,20 y 23, se retiro una cantidad igual. Determine a cuanto asciende cada uno de los 8 retiros iguales, de forma que con el último retiro se extinga totalmente la inversión.

COMPUTADORA

1. El departamento de alumbrado público de una ciudad tiene 3 propuestas mutuamente exclusivas para instalar el servicio, cada una con diferente tecnología. Los datos se muestran en la tabla. Si la TMAR que se aplica es del 10% anual, seleccione la alternativa adecuada.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Año | A (Millones) | B (Millones) | C (Millones) |
| 0 | * 2500 | * 3100 | * 2850 |
| 1 | + 520 | + 300 | + 600 |
| 2 | + 520 | + 400 | + 600 |
| 3 | + 520 | + 500 | + 600 |
| 4 | + 520 | + 600 | * 300 |
| 5 | + 520 | + 700 | + 700 |
| 6 | + 520 | + 700 | + 700 |
| 7 | + 520 | + 700 | + 700 |

1. Una constructora desea adquirir una revolvedora móvil de mezcla para utilizarla en sus construcciones. El periodo de planeación es de 5 años y la TMAR de la constructora es del 8% anual. Cual revolvedora debe seleccionar si se calcula el VPN?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | R1 | R2 |
| Costo inicial | 2600 | 3400 |
| Beneficio anual (1-5 años) | 460 | 740 |
| Costo de mantenimiento anual (1-5 años) | 100 | 140 |
| Valor de salvamento | 1300 | 1500 |