

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCION

INGNIERIA ECONOMICA

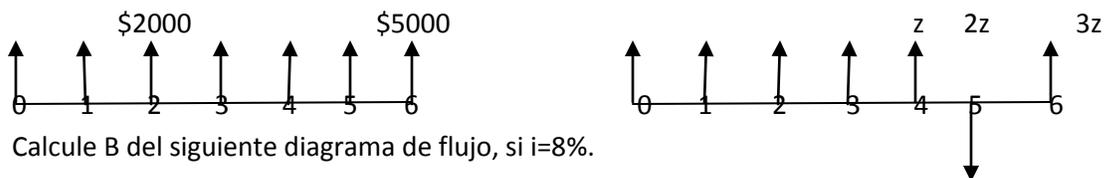
EXAMEN PARCIAL

Prof. Ma. Elena Murrieta

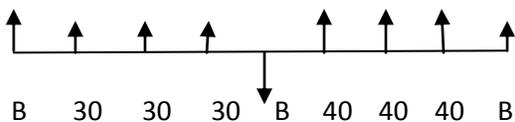
Julio, 2010

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.



4. Calcule B del siguiente diagrama de flujo, si  $i=8\%$ .



5. 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?
6. 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

7. 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

8. 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