

Laboratorio # 6

7.19) Se piensa que una aleación de indio-galio-arsénico-nitrógeno, desarrollada en Sandia Nacional Laboratory, tiene sus potenciales en la generación de electricidad por medio de celdas solares. Se espera que el material nuevo tenga una vida más larga, y se cree que tendrá una tasa de eficiencia de 40%, lo que representa casi el doble del de las celdas solares convencionales. De usarse las celdas nuevas, la vida útil de un satélite de comunicaciones podría ampliarse de 10 a 15 años. ¿Qué tasa de rendimiento podría obtenerse si una inversión adicional de \$950,000 genera ingresos extra de \$450,000 en el año 11, \$500,000 en el 12, y cantidades que crezcan \$50,000 por año hasta el año 15?

7.24) De acuerdo con la regla de los signos de Descartes. ¿cuántos valores posibles de i^* existen para los flujos de efectivo que tienen los signos indicados a continuación?

- a.) ---++++-+
- b.) -----+++++
- c.) ++++-----+-+---

7.25) A continuación se muestra el flujo de efectivo (en miles) asociado con un método nuevo para fabricar cortadores de cartón, para un período de 2 años. a) Use la regla de los signos de Descartes para determinar el número máximo de valores posibles de la tasa de rendimiento. b) Use el criterio de Norstrom para determinar si sólo existe un valor positivo de la tasa de rendimiento.

TRIMESTRE	EGRESO (\$)	INGRESO (\$)
0	-20	0
1	-20	5
2	-10	10
3	-10	25
4	-10	26
5	-10	20
6	-15	17
7	-12	15
8	-15	2

7.28) Arc-bot Technologies, fabricante de robots con servomecanismos eléctricos de seis ejes, obtuvo para un departamento de envíos los flujos de efectivo que se aprecian a continuación. a) Determine el número posible de los valores de la tasa de rendimiento, b) encuentre todos los valores de i^* entre 0% y 100%

AÑO	EGRESO (\$)	AHORRO (\$)
0	-33,000	0
1	-15,000	18,000
2	-40,000	38,000
3	-20,000	55,000
4	-13,000	12,000

7.40) Hace cuatro años, Texaco hizo una emisión de \$5 millones de bonos certificados con una tasa de interés de 10% anual, que se paga en forma semestral. Las tasas de interés en el mercado disminuyeron y la compañía recuperó los bonos (tuvieron llamada, es decir los pagó en forma anticipada) con un pago de 10% de premio sobre su valor nominal (pagó \$5.5 millones para retirarlos). ¿Cuál fue la tasa de rendimiento semestral que logró un inversionista que compró uno con valor nominal de \$5,000 hace 4 años y lo conservó hasta que se lo solicitaron 4 años más tarde?

