

1. Anualidades: Eduardo

El Sr. Julio Mero se endeuda con el banco de la localidad por un valor de \$125,000. El banco concede dos años de gracia tanto a capital como intereses. La tasa que cobra el banco es del 12% efectiva anual y el Sr. Mero realizará pagos iguales mensuales de \$1,200 durante tres años; luego pagos trimestrales iguales durante cuatro años, hasta cancelar la deuda total.

Determine el valor del pago trimestral. (25)

2. Tasas de interés: Jorge

Un joven profesional ha sido contratado para trabajar durante 5 años en el exterior. Antes de irse, él piensa invertir sus ahorros de \$10.000 en el Ecuador, mientras dure su estancia afuera en el programa "Ganamos" que le da una tasa del 8,243216% efectiva anual y que le depositará cantidades iguales trimestrales en su cuenta bancaria en los 5 años. Su banquero de confianza le informa que estas cantidades trimestrales depositadas pueden generar un rendimiento del 3,0225% semestral hasta cuando él regrese en un nuevo programa bancario "Ahorrarnos". Sin embargo, "Ahorrarnos" recién empezará a funcionar 4 meses después que haya partido el profesional. Calcule la tasa de interés efectiva anual que ganarán sus ahorros en estos 5 años. (25)

3. Interés compuesto: Ma. Elena

Emerson Procecing obtuvo un préstamo de \$900 000 para instalar equipos de iluminación de alta eficiencia y de seguridad en su fábrica de La Grange. Los términos del préstamo son tales que la compañía podría pagar *sólo los intereses* al final de cada año durante 5 años, después de lo cual tendría que pagar toda la cantidad adeudada. Si la tasa de interés del préstamo fue de 12% anual y la compañía sólo pagó los intereses durante 4 años, determine lo siguiente:

- a) El monto de cada uno de los cuatro pagos de los intereses (5)
b) El monto del pago final al final del año 5 (5)

4. TIRM: Eduardo:

El señor Makliff, especialista en explotaciones agroindustriales, tiene planeado desarrollar un nuevo proyecto innovador, para lo cual, el departamento financiero ha preparado el flujo de efectivo neto (en miles de dólares) que se presenta a continuación:

Semestres	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
F.E.N.	-\$25,000	5,000	7,500	8,500	-2,500	10,500	12,500	-3,000	15,000	17,500

- a) Suponiendo que el costo de oportunidad del señor Makliff, es del 22% anual capitalizable semestralmente, calcule el VAN. Con éstos resultados, decida si es factible o no realizar éste proyecto. Explique su respuesta. (10)

5. B/C incremental: Oscar

Están en estudio tres alternativas mutuamente excluyentes de proyectos de obra pública. En la tabla que sigue se presentan sus costos y beneficios respectivos. Cada uno de los proyectos tiene una vida útil de 50 años y la tasa de interés es del 10% anual. ¿Cuál de esos proyectos, si acaso alguno, debe seleccionarse? (30 puntos)

Alternativa	A	B	C
Inversión de Capital	\$8,500,000	\$10,000,000	\$12,000,000
Costos anuales de O&M	\$750,000	\$725,000	\$700,000
Valor de Salvamento	\$1,250,000	\$1,750,000	\$2,000,000
Beneficio anual	\$2,150,000	\$2,265,000	\$2,500,000