

Cuestionario de Ingeniería Económica

MarioProfe

22 de octubre de 2023

Asignatura: Ingeniería Económica Cuestionario de Ingeniería Económica

1. Un empresario invirtió \$ 800.000 hace cinco años en una nueva línea de productos y ahora le reditúan \$ 2.400.000. ¿Qué tasa de rendimiento percibió el empresario sobre la tasa de a) interés simple, y b) interés compuesto?
2. Una empresa de seguros estudia la compra de un Sistema de Posicionamiento Global (GPS) para rastrear vehículos robados. Con este sistema la empresa pretende disminuir los costos de pago de pólizas por vehículos robados en \$ 4.850.000 dentro de cinco años, ¿Cuanto podría actualmente invertir la empresa con una tasa de interés del 11 %?
3. Estudios realizados demuestran que el 32 % de las fatalidades que ocurren en las autopistas se deben a cambios de canal no intencionados que efectúan los conductores distraídos. Por ello, una reconocida empresa fabricantes de automóviles desarrolló un dispositivo para impedir este tipo de accidentes. Este dispositivo es un sensor que detecta las marcas de los canales haciendo sonar una alarma cuando el automóvil pasa de una canal a otro. El costo del dispositivo es de \$ 1.120. Si estos dispositivos se instalaran en 75.000 autos nuevos por año, comenzando dentro de tres años, ¿Cuál sería el Valor Presente de su costo durante un período de diez años, con una tasa de interés de 8 % anual?
- 05 4. Calcule la razón B/C para las estimaciones del siguiente flujo de efectivo, con una tasa de descuento de 12 % anual.

Item	Flujo de Efectivo
VP de beneficios \$	4.200.000
VA de las pérdidas \$	60.000
Costo inicial \$	2.200.000
Costos de operación y mantenimiento \$	250.000
Vida del proyecto, años	10

- 06 5. Una fábrica de productos masivos planifica construir una planta de energía eléctrica 10 MW de cogeneración para satisfacer parte de las necesidades de energía eléctrica. El costo de la planta es de \$ 28.000.000, con un costo de \$ 80 por cada MW-Hr. Esta fábrica

consume anualmente 50.000 de estos. Considerando que la fábrica produjera energía a la mitad del costo que paga ahora, ¿Qué tasa de rendimiento lograría por su inversión, si la planta de energía durará 25 años?

- 07 6. Una empresa ha sido propietaria de un equipo (A) durante los últimos dos años, y su Costo Anual Uniforme Equivalente CAUE ha sido de \$ 4.500. Utilice el método defensor-retador, para analizar la conveniencia de sustituir dicho equipo, por otro equipo (B), cuyo precio es de \$ 25.000, con un costo anual de operación por \$ 680 y con un valor de rescate de \$ 4.000 al final de una vida de cinco años. Use una tasa de interés del 15 %.
- 08 7. Los costos fijos de una empresa son de \$ 1.500.000. El producto principal tiene un precio de venta de \$ 18,35 por unidad y un costo variable de \$ 12,35. Calcule la cantidad:
- (a) Cantidad del punto de equilibrio por año.
 - (b) Utilidad anual si se venden 180.000 unidades y también si se vendieran 350.000.
- 10 8. Un equipo de ensayos no destructivos con un valor de \$ 150.000 fue instalado y depreciado durante 5 años. Cada año, el valor en libros al final de cada año se redujo a una tasa de 15 % del valor en libros al principio del año. El equipo se vendió por \$ 35.000 al final de los 5 años.
- (a) Calcule el monto de la depreciación anual.
 - (b) ¿Cuál es la tasa de depreciación real para cada año?