

CUESTIÓN 1

Utilizando preferencias logarítmicas, obtenga la relación de equilibrio en el modelo de elección entre consumo presente y consumo futuro sin incertidumbre.

Con ese resultado, analice gráficamente el efecto de una subida del tipo de interés real sobre el consumo presente y el consumo futuro.

CUESTIÓN 2

El 1/04/2023 la Sociedad *A* vende mercaderías a crédito a la Sociedad *B* por 150.000 euros. La Sociedad *B* debe abonar las siguientes cantidades por las mercaderías:

- * 102.100 euros el 01/04/2024.
- * 53.600 euros el 01/04/2025.

El tipo de interés efectivo asociado a esta operación es del 2,82 %.

Se pide registrar los asientos contables relativos a esta operación por parte de la VENDEDORA desde el 01/04/2023 al 01/04/2025.

Las operaciones planteadas no están sometidas a IVA ni a ningún otro impuesto.

Se puede presentar el ejercicio redondeado sin decimales.

CUESTIÓN 3

La sociedad X, dedicada a la fabricación de muebles, que tributa al tipo general y cuyo período impositivo coincide con el año natural ha obtenido en el ejercicio 2022 un saldo en su cuenta de pérdidas y ganancias de 300.000 euros.

Se pide realizar la liquidación del impuesto de sociedades teniendo en cuenta la siguiente información:

- Dentro del saldo de pérdidas y ganancias se encuentra recogida la cuenta Impuesto sobre Beneficios con un saldo de 25.000 euros.

- La amortización contabilizada por la sociedad en su cuenta de pérdidas y ganancias ha sido de 5.000 euros. Aplicando los criterios del artículo 12 de la Ley del Impuesto de Sociedades la amortización fiscal es de 4.500 euros.

- La sociedad ha contabilizado una provisión de 8.500 euros para hacer frente a las indemnizaciones que se deriven de 10 despidos que tiene previstos.

- En 2019 se obtuvo una base imponible negativa de 27.000 euros, de los cuales se han compensado 3.000 euros en 2020 y 4.000 euros en 2021.

- La sociedad ha realizado pagos fraccionados por el impuesto de sociedades realizados durante el ejercicio por importe de 3.000 euros, 3.500 euros y 4.000 euros.

La liquidación del impuesto de sociedades puede realizarse utilizando el cuadro siguiente:

RESULTADO CONTABLE	
+/-Ajustes fiscales	
BASE IMPONIBLE PREVIA	
-Reducción por reserva de capitalización	
-Bases impositivas negativas de ejercicios anteriores	
BASE IMPONIBLE	
-Reducción por reserva de nivelación	
BASE LIQUIDABLE	
*Tipo de gravamen	
CUOTA ÍNTEGRA	
-Deducciones	
CUOTA EFECTIVA	
-Retenciones, ingresos a cuenta y pagos fraccionados	
CUOTA DEL EJERCICIO	

CUESTIÓN 4

Sean dos procesos de medias móviles (MA) estacionarios e independientes entre sí, de parámetros θ_1 y θ_2 , respectivamente, tales que

$$X_{1,t} = a_{1,t} - \theta_1 a_{1,t-1}$$

y

$$X_{2,t} = a_{2,t} - \theta_2 a_{2,t-1}$$

donde $\text{var}(a_{1,t}) = \sigma_1^2$ y $\text{var}(a_{2,t}) = \sigma_2^2$. Se considera el proceso Y_t definido como

$$Y_t = X_{1,t} + X_{2,t}$$

- (a) Calcule la varianza de Y_t .
- (b) Calcule la función de autocorrelación de Y_t .
- (c) Calcule la autocorrelación de orden 1 de Y_t para el caso en el que $\theta_1 = \theta_2 = 0,5$ y $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = 2$. ¿Qué conclusión extrae sobre las autocorrelaciones del proceso suma y de los procesos individuales?
- (d) Calcule la autocorrelación de orden 1 de Y_t para el caso en el que $\theta_1 = 0,7$, $\theta_2 = 0,5$, $\sigma_1^2 = 1$ y $\sigma_2^2 = 1$. ¿Qué conclusión saca al comparar este caso con el del apartado anterior?
- (e) Calcule la autocorrelación de orden 1 de Y_t para el caso en el que $\theta_1 = 0$ y $\theta_2 = 0,5$, con $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = 1$. ¿Qué ocurre al sumar a un proceso MA(1) un proceso de ruido blanco?
- (f) ¿Qué igualdad (restricción) tendrían que cumplir los parámetros para que Y_t fuese un ruido blanco cuando ninguno de los procesos $X_{1,t}$ y $X_{2,t}$ lo son?

CUESTIÓN 5

Durante 2022 el precio del petróleo sufrió un notable aumento debido a la guerra en Ucrania y el efecto de las sanciones a Rusia.

Utilizando el modelo de oferta agregada, demuestre el efecto de este aumento en el mercado de trabajo, en el PIB y en los precios.

CUESTIÓN 6

El 1/3/2022 la sociedad Y ha recibido una subvención de capital no reintegrable para adquirir una máquina con la que reducirá su emisión de gases de efecto invernadero. La subvención cubre el 50 % del valor de la máquina.

Los datos de la máquina son los siguientes:

- Precio de compra: 242.000 euros (21 % IVA incluido).
- Fecha de adquisición: 1/7/2022.
- Vida útil: 4 años.
- Amortización lineal.

Se aplica el tipo de gravamen general del impuesto de sociedades 25 %.

Se pide contabilizar las operaciones derivadas de la información anterior durante el año 2022.

CUESTIÓN 7

Se pide calcular el rendimiento neto reducido del trabajo y el rendimiento neto del capital en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) de D.^a María Pérez a partir de los datos siguientes:

- D.^a María trabaja en una empresa de marketing de la que ha recibido las siguientes rentas (netas de la retención por IRPF):

* Sueldo: 52.421 euros.

* Aportaciones al plan de pensiones por parte de la empresa: 4.320 euros.

* Premio por llevar 10 años en la empresa: 3.000 euros.

- El tipo de retención de D.^a María ha sido de 22,4% y la cotización a la seguridad social de 1.150 euros.

- El exmarido de D.^a María, con el que tiene un hijo, le ingresa anualmente 6.000 euros en concepto de alimentos en virtud de decisión judicial.

- D.^a María es propietaria de 2.000 acciones de una sociedad domiciliada en España de las que ha percibido unos dividendos íntegros de 3 euros por acción. Los gastos de administración y custodia de las acciones han ascendido a 120 euros.

- D.^a María está afiliada a un sindicato por el que paga 421 euros anuales.

- D.^a María es propietaria de un local que tiene arrendado por el que recibe una renta íntegra anual de 10.000 euros.

CUESTIÓN 8

Un estudio sobre las tasas académicas en EEUU indica que la reputación de la institución es una variable relevante a la hora de establecer dichas tasas. Para estudiar este hecho se estima por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) la siguiente regresión con datos de sección cruzada sobre $N = 100$ universidades en EEUU, referidos al curso académico 2020-2021:

$$\hat{y}_i = \underset{(1985)}{7310} - \underset{(0,07)}{0,20}x_{1,i} + \underset{(595)}{3985}x_{2,i} + \underset{(1425)}{8405}x_{3,i} - \underset{(1095)}{415}x_{4,i} - \underset{(990)}{2375}x_{5,i}$$

con $R^2 = 0,72$ y $SER = 3682$ donde SER indica error estándar de la regresión o desviación típica residual. La definición de las variables del modelo es como sigue: y es la variable dependiente e indica el coste de la matrícula universitaria por curso en dólares, x_1 es el número de estudiantes de grado de la universidad, x_2 es un índice de reputación construido a partir de una encuesta a profesores universitarios, que toma los valores 1 (muy mala), 2 (mala), 3 (ni buena, ni mala), 4 (buena) y 5 (muy buena) y x_3 , x_4 y x_5 son variables binarias que toman el valor 1 si la institución (universidad) es privada, de humanidades y de carácter religioso, respectivamente. Entre paréntesis se proporcionan los errores estándar (o desviaciones típicas). Se supone que los errores son normales y homocedásticos. Denote por β_j el coeficiente asociado a la variable x_j , $j = 1, \dots, 5$. Utilice los siguientes valores críticos si los necesita: valor crítico para el contraste de 2 colas para un nivel de significatividad $\alpha = 0,05$ de la t de Student con 94 grados de libertad y de la normal estándar $t_{94} = 1,99$ y $z = 1,96$, respectivamente. Valor crítico para un nivel de significatividad $\alpha = 0,05$ de la F de n_1 y n_2 grados de libertad F_{n_1, n_2} : $F_{2,94} = 3,10$, $F_{5,94} = 1,91$.

(a) Indique si el coeficiente que acompaña a la variable x_1 puede considerarse significativamente distinto de cero.

(b) ¿Son las variables, conjuntamente consideradas, estadísticamente significativas?

(c) Según este modelo ¿cuál es el valor estimado del coste de las tasas académicas para un estudiante de una universidad técnica con muy buena reputación de 20000 alumnos de grado, pública, no religiosa, estudiando ingeniería?

(d) Se desea contrastar la hipótesis conjunta $\beta_1 = 0$ y $\beta_4 = 0$, para lo que se estima el modelo restringido

$$\hat{y}_i = 5450 + 3540x_{2,i} + 10935x_{3,i} - 2780x_{5,i}$$

siendo el $R^2_{restring} = 0,71$ ¿Se puede rechazar dicha hipótesis?

(e) Proponga un modelo donde el efecto de la reputación sea diferente si la universidad es pública o privada. ¿Cómo contrastaría en dicho modelo la hipótesis anterior?

Ahora se relajan los supuestos sobre los errores del modelo y se calculan los errores estándar o desviaciones típicas robustas a heterocedasticidad, obteniendo los siguientes resultados

$$\hat{y}_i = \underset{(2060)}{7310} - \underset{(0,13)}{0,20}x_{1,i} + \underset{(665)}{3985}x_{2,i} + \underset{(2155)}{8405}x_{3,i} - \underset{(1120)}{415}x_{4,i} - \underset{(1000)}{2375}x_{5,i}$$

con $R^2 = 0,72$ y $SER = 3773$

(f) ¿Es ahora el efecto de la variable número de estudiantes de grado estadísticamente significativo?

(g) ¿Podría explicar por qué el R^2 es el mismo pero el error estándar de la regresión no lo es en el modelo estimado inicialmente y en este último?