

[Área personal](#) / [Mis cursos](#) / [Mates \(50h\)](#) / [Simulaciones Parcial 1 \(14h\)](#) / [Simulación 3 Parcial 1 \(1,5h\)](#) / [Vista previa](#)

Comenzado el jueves, 26 de noviembre de 2020, 14:49

Estado Finalizado

Finalizado en jueves, 24 de noviembre de 2022, 22:11

Tiempo empleado 1 año 363 días

Vencido 1 año 363 días

Puntos 0,00/30,00

Calificación 0,00 de 10,00 (0%)

Pregunta **1**

Sin contestar

Puntuá como 2,00

2. Considérese que los ingresos y costes de una determinada empresa vienen dados por las funciones siguientes:

$$I(x) = -8x^2 + 40x + 28, \quad C(x) = 12x + 8,$$

donde x representa el nivel de producción. Bajo estos supuestos determínese:

- a) El nivel de producción que maximizará el beneficio. [0.5 p.]
- b) El beneficio máximo. [0.5 p.]

Usa dos decimales

a) $x =$ **x**

b) $B =$ **x**

Pregunta **2**

Sin contestar

Puntúa como 3,00

2. En cierta sociedad se difunde un rumor. Inicialmente la proporción que conoce dicho rumor es el 5%. Se sabe que la cantidad de población que conoce el rumor en función del tiempo se ajusta a la expresión matemática

$$P(t) = \frac{1}{1 + Ce^{-\frac{R}{100}t}}, \quad (1)$$

donde el tiempo es medido en días y $C, R \in \mathbb{R}$. Bajo estas hipótesis se pide:

- (a) Los valores de las constantes C y R si, además, se sabe que al cabo de 10 días el 50% de la población era conocedor de dicho rumor. [0.75 p.]
- (b) La proporción que conoce el rumor transcurridos 20 días. [0.25 p.]

a)

C= ✖

Tres decimales para la tasa

R= ✖

b)

En porcentaje sin decimales

P(20)= ✖ %

Pregunta **3**

Sin contestar

Puntúa como 12,00

3. Considérese una economía de mercado en la que hay exactamente tres industrias, I_1 , I_2 y I_3 , produciendo cada una de ellas un único producto. Tales industrias están interrelacionadas entre sí del siguiente modo:

2

- a) Para producir un producto, la industria I_1 requiere 0,2 unidades del producto producido por I_2 , 0,15 unidades del producido por I_1 y 0,15 unidades del producido por I_3 .
- b) Para producir un producto, la industria I_3 requiere 0,15 unidades del producto producido por I_2 , 0,2 unidades del producido por I_1 y 0,15 unidades del producido por I_3 .
- c) Para producir un producto, la industria I_2 , requiere 0,15 unidades del producto producido por I_2 , 0,1 unidades del producido por I_1 y 0,05 unidades del producido por I_3 .
- d) Las demandas finales asociadas a I_3 , I_1 y I_2 son 300, 110 y 2000 unidades, respectivamente.

Asumiendo un modelo de equilibrio de mercado bajo las condiciones del análisis de tipo Input-Output (análisis de Leontief o análisis interindustrial), obténgase el sistema de ecuaciones lineales que permite modelar el problema planteado.

[0.2 p.]

Sistema

Pon producción a consumidor final en negativo. El resto de coeficientes en positivo con dos decimales

Industria 1

$$\boxed{} \times = \boxed{} \times X_1 + \boxed{} \times X_2 + \boxed{} \times X_3$$

Industria 2

$$\boxed{} \times = \boxed{} \times X_1 + \boxed{} \times X_2 + \boxed{} \times X_3$$

Industria 3

$$\boxed{} \times = \boxed{} \times X_1 + \boxed{} \times X_2 + \boxed{} \times X_3$$

Pregunta 4

Sin contestar

Puntúa como 11,00

Ejemplo 2.13 Un consumidor dispone de una renta $m = 200$ unidades monetarias para gastarse en dos bienes. Los precios vigentes en el mercado son respectivamente $p_1 = 2$ y $p_2 = 4$ unidades monetarias. Determínese la expresión de la recta presupuestaria $RP(p_1, p_2)$ y cuánto podría comprar como máximo de cada bien. Obténgase la representación gráfica del conjunto presupuestario $CP(p_1, p_2)$. Determínese si podría permitirse el consumidor adquirir 100 unidades del bien 1 y 200 del bien 2.

Recta

$$\boxed{} \times = \boxed{} \times x_1 + \boxed{} \times x_2$$

Máximos

$$x_1 = \boxed{} \times$$

$$x_2 = \boxed{} \times$$

\times puede consumir 100 de x_1

\times puede consumir 200 de x_2

porque \times los máximos

b)

Pendiente: por cada unidad de \times dejamos de consumir \times unidades de \times

Pregunta **5**

Sin contestar

Puntúa como 2,00

Ejercicio 2.4 Una empresa ha adquirido una máquina por 10000 unidades monetarias. Si el valor de ésta se deprecia desde la fecha de adquisición mediante la expresión

$$V = 10000e^{-0,2t}.$$

Calcúlese el valor de la máquina después de 8 años. Determínese la cantidad que se deprecia la máquina cada año.

Con dos decimales:

V8= ✖

Como porcentaje:

R= ✖ %[◀ Simulación 2 Parcial 1 \(2h\)](#) Ir a...[Simulación 3 Parcial 1 Solución \(2h\) ▶](#)