

Estimad@s estudiantes

En este documento encontrarás preguntas que te servirán como apoyo a la preparación del Módulo 1 de la Primera Parte del Examen de Título Currículo 2009. Estos son sólo ejemplos, y no reflejan la totalidad de los contenidos a evaluar.

Saludos,

Dirección de Pregrado
Escuela de Ingeniería PUC

MATEMÁTICA

Pregunta N°1 ICS1113-1-2

Considere el siguiente problema de optimización:

$$\min_{x \in D} f(x) \quad \text{donde } f(x) = 2x^2 - 4x + 1 \quad x \in D$$

¿Cuál de las siguientes alternativas corresponde a un método equivalente (P)?

- a) $\min \mu$ sujeto a $f(x) \leq \mu; \mu \in \mathbb{R}, x \in D$
- b) $\min \mu$ sujeto a $-f(x) \leq \mu; \mu \in \mathbb{R}, x \in D$
- c) $\min \mu$ sujeto a $(f(x) - \mu)(f(x) + \mu) = 0; \mu \in \mathbb{R}, x \in D$
- d) $\min \mu$ sujeto a $(f(x) - \mu)(f(x) + \mu) = 0; \mu \in \mathbb{R}, x \in D$

Pregunta N°2 ICS1113-2-2

Considere el problema (P) como

$$\begin{aligned} \min_{x,y} \quad & 2x + 3y \\ \text{s.t.} \quad & x + 2y \geq 4 \quad (1) \\ & x + 5y \leq 5 \quad (2) \\ & x \geq 0 \quad (3) \\ & y \geq 0 \quad (4) \end{aligned}$$

Los multiplicadores de Karush-Kuhn y Tucker μ_1, μ_2, μ_3 y μ_4 se han asociado a las restricciones (1), (2), (3) y (4) respectivamente.

¿Cuál de las siguientes alternativas corresponde al valor de los multiplicadores de Karush-Kuhn y Tucker asociados al punto $x = 4, y = 0$?

- a) $\mu_1 = 0, \mu_2 = 0, \mu_3 = 2$ y $\mu_4 = 8$
- b) $\mu_1 = 2, \mu_2 = 0, \mu_3 = 0$ y $\mu_4 = 4$
- c) $\mu_1 = 4, \mu_2 = 0, \mu_3 = -2$ y $\mu_4 = 0$
- d) $\mu_1 = -2, \mu_2 = 0, \mu_3 = 0$ y $\mu_4 = -4$

Pregunta N°3
ICS1113-3-2

BC 9 BHF 5

$$2x_1 + x_2 \geq 6$$

$$x_2 < 4$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Se sabe que la solución óptima del problema P) es única y corresponde a $x_1 = 4$ y $x_2 = 2/5$.

¿Cuál de las siguientes alternativas corresponde a la matriz base en el óptimo?

- a) $\begin{bmatrix} 2 & 5 & 0 \\ 2 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$
- b) $\begin{bmatrix} 2 & 5 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$
- c) $\begin{bmatrix} 2 & 5 & 0 \\ 2 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$
- d) $\begin{bmatrix} 2 & 5 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

Pregunta N°4
MAT1203-1-1

Sea $B = \{(1,1,1), (0,1,1), (0,0,1)\}$ una base de \mathbb{R}^3 y $v = (1, -2, 4)$ un vector.

¿Cuál de las siguientes alternativas corresponde a las coordenadas del vector v respecto de la base B ?

- a) $(-1, -3, 6)$
- b) $(1, 3, -6)$
- c) $(1, -3, 6)$
- d) $(-1, 3, 6)$
-

Pregunta N°5

MAT1203-4-1

Se tienen las matrices $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ y $B = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$

¿Cuál de las siguientes matrices corresponde a la matriz C definida como $C = B \cdot A$?

a) $C = \begin{bmatrix} 8 & 2 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$

b) $C = \begin{bmatrix} 6 & 4 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$

c) $C = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 4 & 8 \end{bmatrix}$

d) $C = \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$

Pregunta N°6

MAT1203-7-3

Se tiene el siguiente sistema de ecuaciones lineales:

$$-3x + 5y - 2z = -1$$

$$2x - 3y + 4z = 4$$

$$5x - y + 3z = 16$$

¿cuál de las siguientes alternativas corresponde a una solución del sistema de ecuaciones?

$$a) \quad x = \frac{\begin{vmatrix} -1 & 5 & -2 \\ 4 & -3 & 4 \\ 16 & -1 & 3 \end{vmatrix}}{59}, y = \frac{\begin{vmatrix} -3 & -1 & -2 \\ 2 & 4 & 4 \\ 5 & 16 & 3 \end{vmatrix}}{59}, z = \frac{\begin{vmatrix} -3 & 5 & -1 \\ 2 & -3 & 4 \\ 5 & -1 & 16 \end{vmatrix}}{59}$$

$$b) \quad x = \frac{\begin{vmatrix} -3 & 5 & -1 \\ 2 & -3 & 4 \\ 5 & -1 & 16 \end{vmatrix}}{59}, y = \frac{\begin{vmatrix} -3 & -1 & -2 \\ 2 & 4 & 4 \\ 5 & 16 & 3 \end{vmatrix}}{59}, z = \frac{\begin{vmatrix} -1 & 5 & -2 \\ 4 & -3 & 4 \\ 16 & -1 & 3 \end{vmatrix}}{59}$$

$$c) \quad x = \frac{\begin{vmatrix} -3 & 5 & -2 \\ 2 & -3 & 4 \\ 5 & -1 & 3 \end{vmatrix}}{59}, y = \frac{\begin{vmatrix} -3 & 5 & -2 \\ 2 & -3 & 4 \\ 5 & -1 & 3 \end{vmatrix}}{59}, z = \frac{\begin{vmatrix} -3 & 5 & -2 \\ 2 & -3 & 4 \\ 5 & -1 & 3 \end{vmatrix}}{59}$$

$$d) \quad x = \frac{\begin{vmatrix} -1 & 5 & -2 \\ 4 & -3 & 4 \\ 16 & -1 & 3 \end{vmatrix}}{59}, y = \frac{\begin{vmatrix} -3 & 5 & -2 \\ 2 & -3 & 4 \\ 5 & -1 & 3 \end{vmatrix}}{59}, z = \frac{\begin{vmatrix} -3 & 5 & -1 \\ 2 & -3 & 4 \\ 5 & -1 & 16 \end{vmatrix}}{59}$$

Pregunta N°7**MAT1203-12-1**

Sea la matriz $A = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$

¿Cuál de las siguientes alternativas corresponde a una explicación de por qué la matriz A no es diagonalizable?

- a) La multiplicidad algebraica y geométrica de ambos autovalores no coinciden.
- b) El polinomio característico de A no posee 3 raíces.
- c) La matriz A no es simétrica.
- d) La multiplicidad algebraica y geométrica de sólo uno de los autovalores no coincide.

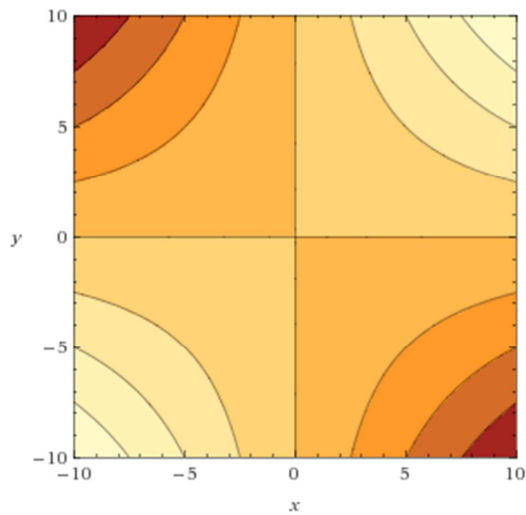
Pregunta N°8**MAT1630-2-2**

Las coordenadas del centro de masa de la lámina triangular con vértices $(0,0)$, $(2,0)$ y $(0,1)$ y densidad $\rho(x,y) = 1 + x + y$ son:

- a) $\left(\frac{3}{4}, \frac{1}{3}\right)$
 - b) $\left(\frac{3}{2}, \frac{2}{3}\right)$
 - c) $\left(\frac{2}{3}, \frac{3}{2}\right)$
 - d) $\left(\frac{17}{6}, \frac{8}{6}\right)$
-

Pregunta N°9
MAT1630-5-3

Considere las siguientes curvas de nivel:



A qué superficie corresponden las curvas de nivel mostradas en la figura?

- a) $z = 1 - 2x^2 + 4y^2$
- b) $z = xy$
- c) $z = (x + y)^2$
- d) $z = \frac{x}{y}$

Pregunta N°10
MAT1630-6-2

Considere la función

$$f(x, y) = xy^2/(x^2 + y^4)$$

La derivada direccional, en el origen, en la dirección $\hat{u} = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$ es:

- a) No existe
- b) 0
- a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- c) 1

Pregunta N°11**MAT1620-3-3**

El momento respecto al eje y de la región formada por la curva $y=\cos(x)$, y los ejes $x=0$ e $y=0$, considerando una densidad unitaria, es:

- a) $\frac{1}{4}\pi$
- b) -2
- c) 1
- d) $\frac{1}{2}(\pi - 2)$

Pregunta N°12**MAT1620-5-2**

¿Cuál de las siguientes series converge?

- a) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2n+3}{n+2}\right)^n$
- b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n}$
- c) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\cos(\pi n) * 3n}{4n+1}$
- d) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\cos(\pi n)}{n}$

Pregunta N°13**MAT1620-8-3**

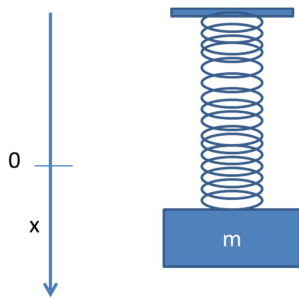
La ecuación cartesiana del plano paralelo al plano $(0,1,0)+(1,1,1)t_1+(1,3,1)t_2$ que pasa por el punto $(3,4,5)$ es:

- a) $3(x-1)+4(y-1)+5(z-1)=0$
- b) $-2x+2z-4=0$
- c) $2z-2x=0$
- d) $2x-4z+2y=0$

© 89GH5758C9B5A5F-3C: I 97CFF9; 4C

Pregunta N°14**MAT1640-2-2**

Considere un resorte colgado al techo. El resorte tiene una masa m colgando verticalmente al final de éste, como ilustra la figura. Defina el origen de la coordenada x como la posición de la masa m cuando el resorte y la masa m están en equilibrio. Sea k la constante elástica del resorte.



La ecuación diferencial que modela el movimiento de la masa m , si no consideramos fricción ni resistencia del aire, es:

- a) $\frac{d^2x}{dt^2} = kx + g$
- b) $m \frac{d^2x}{dt^2} = kx^2$
- c) $m \frac{d^2x}{dt^2} = -kx$
- d) $\frac{d^2x}{dt^2} = -kx + mg$

Pregunta N°15**MAT1640-3-2**

¿Cuál es la solución a la siguiente ecuación diferencial?

$$y'(x-1) - 2 + 3x + y = 0$$

- a) $y(x) = 3 \log|x-1| + C$
 - b) $y(x) = -3 \log|x-1| + C$
 - c) $y(x) = -\frac{3x}{2} + \frac{1}{2} + \frac{C}{x-1}$
 - d) $y(x) = \frac{3x}{2} + \frac{1}{2} + \frac{C}{x-1}$
-

Pregunta N°16

MAT1640-6-2

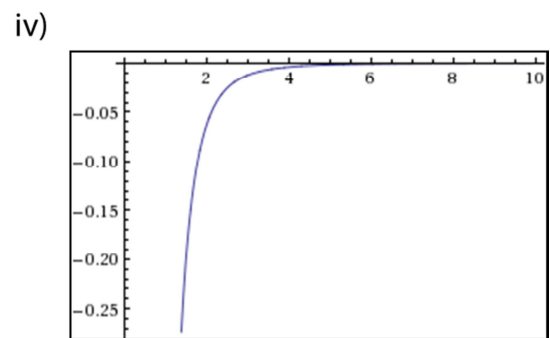
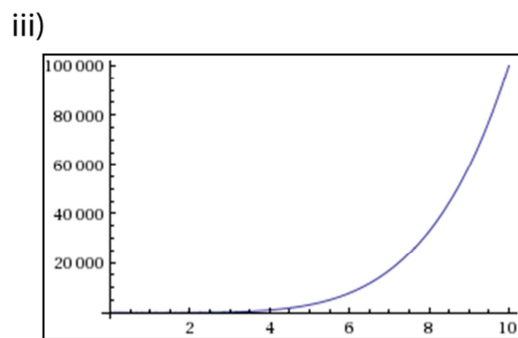
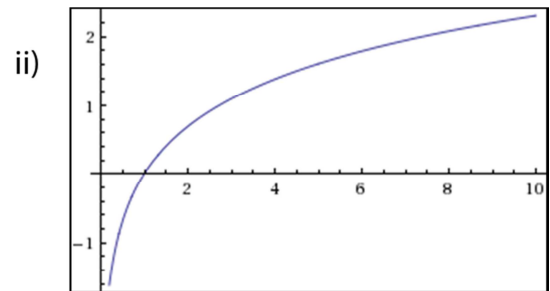
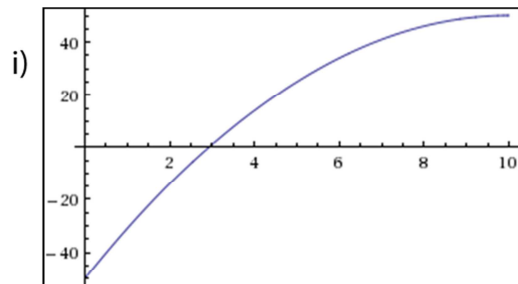
La solución al problema

$$\begin{aligned}x'(t) - y'(t) &= 2x(t) - 2y(t) \\ -x'(t) + 2y'(t) &= x(t) - 2y(t)\end{aligned}$$

Sujeto a $x(0)=3$ e $y(0)=-2$ es:

- a) $\begin{pmatrix} x(t) \\ y(t) \end{pmatrix} = 5 \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} e^{2t} - 7 \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} e^{-t}$
 - b) $\begin{pmatrix} x(t) \\ y(t) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix} e^{2t} + \begin{pmatrix} 2 \\ -2 \end{pmatrix} e^{-t}$
 - c) $\begin{pmatrix} x(t) \\ y(t) \end{pmatrix} = 2 \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix} e^{2t} + \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} e^{-2t}$
 - d) $\begin{pmatrix} x(t) \\ y(t) \end{pmatrix} = 5 \begin{pmatrix} -1 \\ -8/5 \end{pmatrix} e^{2t} + 2 \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix} e^{-t}$
-

Pregunta N°17
MAT1610-1-2



Cuál de los siguientes gráficos representa una función logarítmica?

- a) (i)
- b) (ii)
- c) (iii)
- d) d) (iv)

Pregunta N°18
MAT1610-6-2

Considere la función $f(x) = \frac{x^3}{x-1}$.

Los intervalos de concavidad/convexidad de esta función son:

- a) Cóncava en $(-\infty, 0)$, Convexa en $(0, \infty)$
- b) Cóncava en $(-\infty, 0)$, Convexa en $(0, 1) \cup (1, \infty)$
- c) Convexa en $(-\infty, 0)$, Cóncava en $(0, 1) \cup (1, \infty)$
- d) Convexa en $(-\infty, 0)$, Cóncava en $(0, 1)$ y Convexa en $(1, \infty)$

PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA

Pregunta N°19

EYP1113-1-1

El dueño de una tienda de bicicletas que funciona de lunes a viernes cree que el día de la semana no influye en el nivel de ventas, por lo que propone que las ventas tienen una distribución uniforme en los días de la semana (de lunes a viernes). Suponga que la media poblacional coincide con la media muestral.

Así, para analizar la situación, se tomó un muestreo que se resume en la siguiente tabla (junto a otra información):

i	Día	Frecuencia observada (v_i)	Frecuencia esperada bajo distribución uniforme (e_i)	$\frac{(v_i - e_i)^2}{e_i}$
1	Lunes	50	40	2,500
2	Martes	28	40	3,600
3	Miércoles	30	40	2,500
4	Jueves	41	40	0,025
5	Viernes	51	40	3,025
	Total (suma)	200	200	11,650

Si se utiliza el test Chi-Cuadrado ¿cuál de las siguientes proposiciones es correcta?

- a) Con un 10% de significancia no se puede rechazar lo propuesto por el dueño.
- b) Con un 10% de significancia se rechaza lo propuesto por el dueño, pero con un 5% no.
- c) Con un 5% de significancia se rechaza lo propuesto por el dueño, pero con un 1% no.
- d) Con un 1% de significancia se rechaza lo propuesto por el dueño.

Pregunta N°20

EYP1113-2-7

Se arrienda una máquina dispensadora de bebidas durante una cantidad de días que sigue una distribución *Geométrica*(p). En cada uno de esos días, la máquina funciona con probabilidad q y, en caso de funcionar, produce una cantidad de litros que distribuye *Uniforme*($0,2p$). Considere que los días de funcionamiento, la producción en dichos días y la cantidad de días de arriendo son todos independientes entre sí.

(Recordatorio: si $X \sim \text{Geométrica}(p)$, entonces $P(X = k) = (1 - p)^{k-1} \cdot p$, para $k = 1, 2, 3, \dots$).

¿Cuál es la cantidad esperada de litros que produce la máquina durante su arriendo?

- a) $p^2 q$
- b) $\frac{1}{p^2 q}$
- c) $\frac{1}{q}$
- d) q

Pregunta N°21

EYP1113-3-2

Para analizar el tiempo que tarda en hacer efecto un nuevo fármaco, se tomó una muestra a 25 pacientes de similares características. Para esta muestra, se obtuvo que el tiempo promedio que tardó el fármaco en hacer efecto fue de 20 minutos con una desviación estándar de 5 minutos. Además se sabe que el tiempo medio que transcurre hasta que el fármaco hace efecto tiene una distribución normal.

Si se sabe que la varianza poblacional es igual a la varianza muestral, entonces, el intervalo de confianza para el tiempo medio que tarda el fármaco en hacer efecto, con un 95% de confianza, corresponde a:

- a) [18,355 , 21,711]
- b) [18,040 , 21,960]
- c) [17,940 , 22,060]
- d) [17,936 , 22,064]

Pregunta N°22

EYP1113-4-7

Se tomó una muestra del peso y la estatura a $n = 3$ personas de similares características, cuyos resultados se muestran en la siguiente tabla:

i	Peso [kg]	Estatura [m]
1	67	1,65
2	73	1,71
3	82	1,80
Promedio	74	1,72

Si se quiere utilizar un modelo de regresión lineal que explique la estatura en función del peso, ¿cuál debería ser el valor del parámetro intercepto?

- a) -0,98
- b) 0,98
- c) -98
- d) 98

Pregunta N°23
QIM100A-1-2

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **FALSA** respecto a las reacciones óxido-reducción?

- a) El número de oxidación tiene que ser un número entero.
- b) Una reacción de oxidación corresponde la pérdida de electrones y una reacción de reducción corresponde la ganancia de electrones.
- c) El número de oxidación en elementos libres (H_2 , Br_2 , O_2 , etc.) es cero.
- d) El agente reductor dona electrones a un agente oxidante.

Pregunta N°24
QIM100I-1-2

La temperatura interior de un horno industrial es $451^\circ F$. Calcule la temperatura en $^\circ C$.

- a) $233^\circ C$
- b) $219^\circ C$
- c) $844^\circ C$
- d) $419^\circ C$

Pregunta N°25
QIM100A-2-2

Calcular la concentración de los iones H^+ en una solución 0.62 M NaOH . Considerar $K_w = 1.0 \times 10^{-14}$

- a) $1.6 \times 10^{-14}\text{ M}$
 - b) $6.3 \times 10^{13}\text{ M}$
 - c) $1.6 \times 10^{14}\text{ M}$
 - d) $6.3 \times 10^{-15}\text{ M}$
-

Pregunta N°26

QIM100I-4-2

¿Cuál es la estructura de Lewis de la molécula OCS (sulfuro de carbonilo)?

- a) $\ddot{\text{O}}=\text{C}=\ddot{\text{S}}$
- b) $\ddot{\text{O}}=\text{C}=\ddot{\text{S}}$
- c) $\ddot{\text{O}}=\text{C}=\ddot{\text{S}}$
- d) $\ddot{\text{O}}=\text{C}=\ddot{\text{S}}$

Pregunta N°27

QIM100A-4-2

Calcular el pH de una solución 0.76 M KOH. Considerar $K_w = 1.0 \times 10^{-14}$

- a) 13.89
- b) 1.3×10^{-14}
- c) 0.1
- d) 32

Pregunta N°28

QIM100I-5-2

Una muestra de un compuesto posee una temperatura de 46°C y una presión de 5.3 atm. ¿Cuál es la presión final considerando que el volumen del gas es reducido a un décimo (0.10) del volumen original? Considere temperatura constante.

- a) 53 atm
- b) 5.9 atm
- c) 4.77 atm
- d) 2438 atm
-

Pregunta N°29**QIM100A-4-6**

Calcule la concentración M de una solución de ácido fórmico (HCOOH), donde su pH es de 3.26 en el equilibrio; considere que el sistema es de un ácido débil y que $K_a = 1.7 \times 10^{-4}$

- a) $2.3 \times 10^{-3} \text{ M}$
- b) 3.2M
- c) $4.0 \times 10^{-7} \text{ M}$
- d) $2.3 \times 10^{-5} \text{ M}$

Pregunta N°30**QIM100A-4-10**

Considerando la siguiente reacción redox no balanceada $H_2O_2 + Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+} + H_2O$, ¿Cuál de las siguientes alternativas de ecuación iónica balanceada es la correcta, considerando un medio ácido?

- a) $2Fe^{2+} + H_2O_2 + 2H^+ \rightarrow 2Fe^{3+} + 2H_2O$
- b) $2Fe^{2+} + H_2O_2 + 2H^+ + 2e^- \rightarrow 2Fe^{3+} + 2H_2O$
- c) $2Fe^{2+} + H_2O_2 + 2H^+ + 6e^- \rightarrow 2Fe^{3+} + 2H_2O$
- d) $2Fe^{2+} + H_2O_2 + 2H^+ \rightarrow 2Fe^{3+} + 2H_2O + 2e^-$

Pregunta N°31**QIM100A-4-14**

Calcule E° de una célula que utiliza las semi reacciones Ag/Ag^+ y Al/Al^{3+} .

Considere $E^\circ_{Ag/Ag^+} = 0.80V$ y $E^\circ_{Al/Al^{3+}} = -1.66V$

- a) 3.46 V
 - b) 5.78 V
 - c) -0.86 V
 - d) -2.46 V
-

Pregunta N°32

QIM100I-6-1

Una muestra de 6.9 moles de monóxido de carbono está presente en un contenedor de 30.4L. ¿Cuál es la presión del gas (en atm) si la temperatura es del 62°C?

- a) 6.2 atm
- b) 632.2 atm
- c) 0.2 atm
- d) 1.2 atm

Pregunta N°33

QIM100I-8-2

A una solución 0.866 M KNO_3 con un volumen de 25 mL se agrega agua hasta alcanzar los 500 mL. ¿Cuál es la concentración (M) de la solución final?

- a) 0.0433M
- b) 17.320M
- c) 21.65M
- d) 433M

Pregunta N°34

QIM100I-10-2

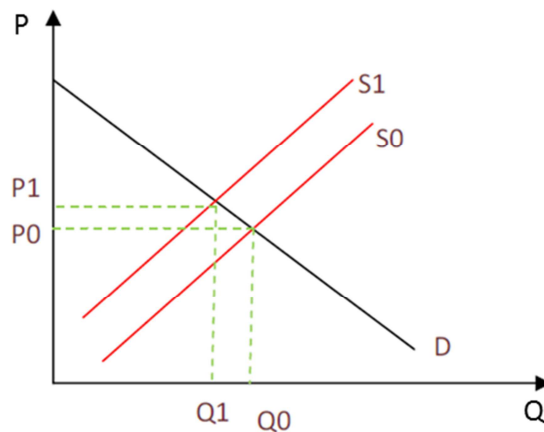
Se poseen 500.4 g de glucosa ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$); considerando la reacción química $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$, ¿cuál es la cantidad (en g) de etanol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ producido?

- a) a)255,8 g
 - b) b)127.9 g
 - c) 63.9 g
 - d) 10.8 g
-

Pregunta N°35

ICS1513-1-1

Suponga que inicialmente las curvas de demanda y oferta de mercado de las manzanas están representadas por "D" y "S0" respectivamente y, en el equilibrio, se transa una cantidad Q_0 con precio P_0 . Esta situación está representada por el siguiente gráfico Precio-Cantidad .



¿Bajo cuál de los siguientes escenarios, la curva de oferta podría trasladarse a S1, y el equilibrio producirse en precio P1 y cantidad Q1?

- a) Aumentan los costos de transporte de las manzanas desde los campos hasta los lugares de venta al público.
- b) Se descubre un nuevo fertilizante que aumenta notablemente la productividad de los campos productivos.
- c) Una exitosa campaña publicitaria nacional establece que es muy beneficioso para la salud el consumo de manzanas.
- d) El gobierno decide subsidiar a los consumidores de manzana.

Pregunta N°36

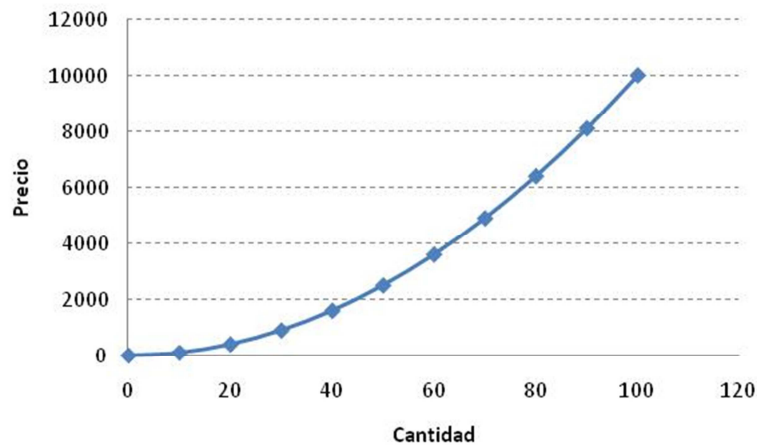
ICS1513-2-1

En la Economía de Mercado los precios cumplen roles fundamentales para el correcto funcionamiento del sistema, y cuando los precios no son controlados ni por la oferta, ni por la demanda, estos representan;

- a) el monto total que constituye el excedente del productor.
 - b) la verdadera disposición a pagar de la demanda.
 - c) el costo de oportunidad de un inversión de igual riesgo que el analizado.
 - d) la utilidad marginal obtenida por el productor.
-

Pregunta N°37
ICS1513-2-6

Suponga que una empresa productora de manzanas quiere entrar a un mercado perfectamente competitivo. La curva de costo marginal de esta empresa, que es igual a la de todas las empresas, se puede representar como:



Si el precio de transacción de las manzanas en este mercado es $P=5000$ ¿En qué rango se encuentra la cantidad producida por esta empresa al ingresar a este mercado?

- a) No puede transar el producto
- b) La cantidad producida sería entre 0 y 60 unidades
- c) La cantidad producida sería entre 60 y 100 unidades
- d) Requiere conocer cómo afecta el ingreso de la empresa en el precio de mercado

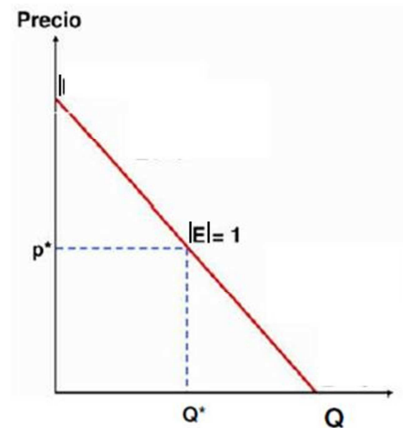
Pregunta N°38
ICS1513-2-10

Cuando existe un equilibrio entre oferta y demanda, pero ocurre un desastre natural que afecta la capacidad productiva en esa industria, ocurre que:

- a) se contrae la curva de oferta en esa industria
 - b) se contrae la curva de demanda en esa industria
 - c) se expande la curva de oferta en esa industria
 - d) se expande la curva de demanda en esa industria
-

Pregunta N°39
ICS1513-2-14

Suponga una demanda de mercado como la que se representa a continuación. En ella se ha indicado el valor absoluto de la elasticidad precio-demanda para una cantidad Q^* y precio P^*



¿Qué puede decir de la elasticidad precio-demanda en el tramo de la curva de demanda donde $Q > Q^*$ y $P < P^*$?

© 89G5758C9B5A5F-©©:197CFF9;-8C

- a) Es un tramo con demanda inelástica
- b) Es un tramo con demanda elástica
- c) Es un tramo con demanda unitaria
- d) Puede ser un tramo con demanda inelástica y elástica

Pregunta N°40
ICS1513-2-21

Cuando existe un Monopolio, podemos afirmar que:

- a) a diferencia de Competencia Perfecta, el productor busca maximizar su beneficio
- b) el beneficio del Monopolio genera un mayor excedente del consumidor
- c) el beneficio del Monopolio se calcula como: (precio - costo marginal) X cantidad
- d) el beneficio del Monopolio es cero cuando el Estado fija precio = costo medio

Pregunta N°41**ICS1513-2-26**

En caso que exista competencia perfecta, podemos afirmar que el excedente del consumidor:

- a) Se podría mejorar aún más, si el precio se iguala al costo medio
- b) Es máximo, dado que los consumidores manejan el precio de equilibrio
- c) Es igual que en el caso de Monopolio Natural, regulado el precio igual a costo marginal
- d) Es menor que en el caso del Monopolio

Pregunta N°42**ICS1513-4-1**

Un amigo le ofrece la siguiente oportunidad de inversión. Si invierte \$10 millones hoy, recibirá con seguridad \$11 millones en un año más y \$12 millones en dos años más. Considere que su tasa de descuento es 10% anual.

¿Cuál de los siguientes rangos de valores contiene al valor presente neto (VPN) de esta oportunidad de inversión?

- a) Entre \$ 0 millones y \$ 5 millones
 - b) Entre \$ 5 millones y \$ 10 millones
 - c) Entre \$ 10 millones y \$ 20 millones
 - d) Más de \$ 20 millones
-

RESPUESTAS

N°	Clave
1	D
2	B
3	C
4	C
5	A
6	A
7	D
8	A
9	B
10	A
11	D
12	D
13	B
14	C
15	C
16	A
17	B
18	D
19	C
20	D
21	B
22	B
23	A
24	A
25	A
26	A
27	A
28	A
29	A
30	A
31	A
32	A
33	A
34	A
35	A
36	B
37	C
38	A
39	A
40	D
41	C
42	B

© 89GH5758C9B5A5F-©C: I 97CFF9; -8C

© 89GH5758C9B5A5F-©C: I 97CFF9; -8C