



Inicial Apellido

Universidad Mayor de San Simón
Facultad de Ciencias Económicas
Contaduría Pública

SEGUNDO PARCIAL
I/2018- GRUPO 10
Mgr. María Elena Dueri Mendez

Nota:

Apellidos

Nombres

Nro. De CI: Duración: 60 min Asignatura: CÁLCULO

INSTRUCTIVO (IMPORTANTE LEER ANTES DE RESOLVER EL EXAMEN)

- Resuelve los siguientes problemas y ejercicios en el espacio en blanco y cuando estés seguro/a encierra el inciso **CON LAPICERO**. Solo se aceptará incisos encerrados con lapicero y sin borrones, los incisos encerrados con lápiz o con borrones **NO SERÁN CALIFICADOS**.
- Sí el inciso encerrado no es el correcto, tu procedimiento puede llegar a valer máximo la mitad del puntaje asignado siempre y cuando la resolución sea lógica y solo presente errores aritméticos.
- Los incisos encerrados correctamente que carezcan de procedimiento, no tienen puntaje alguno.
- Sólo debe existir **un único procedimiento**, aquellos ejercicios con dos o más procedimientos no tendrán puntaje alguno.

1. (20 Puntos) La derivada de la siguiente función: $f(x) = \ln \sqrt{\frac{x}{x+1}}$ es;

a) $f'(x) = \frac{1}{5(x^2+1)}$	b) $f'(x) = -\frac{5}{x^2+1}$	c) $f'(x) = 5x^2+5$	d) $f'(x) = \frac{1}{5}(x^2+1)$	e) Ninguna
---------------------------------	-------------------------------	---------------------	---------------------------------	------------

Desarrollo

2. (20 Puntos) La derivada de la siguiente función implícita: $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 1$ es;

a) $y' = \frac{x^2}{y^2}$	b) $y' = -\frac{y^2}{x^2}$	c) $y' = \frac{1}{x^2}$	d) $y' = -\frac{2}{y^2}$	e) Ninguna
---------------------------	----------------------------	-------------------------	--------------------------	------------

Desarrollo

3. (20 Puntos) El límite de la siguiente función: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{e^{2x} + x}{e^{2x} - x} =$ es;

a) $-\infty$	b) 0	c) 1	d) ∞	e) Ninguna
--------------	------	------	-------------	------------

Desarrollo:

4. (20 Puntos) Dada la siguiente función:

$$f(x) = x^3 - 2x^2 + x + 1$$

Existe un mínimo en el siguiente punto crítico:

a) (1,1)	b) $\left(\frac{31}{27}, 1\right)$	c) $\left(\frac{1}{3}, \frac{31}{27}\right)$	d) $\left(\frac{1}{3}, 1\right)$	e) Ninguna
----------	------------------------------------	--	----------------------------------	------------

Desarrollo:

5. (20 Puntos) Dada la siguiente función:

$$\begin{cases} Z = -3x^2 + 12y^2 \\ \text{s.a. } x - y = 1 \end{cases}$$

Contiene un punto crítico en:

a) $\left(-2, -\frac{1}{3}\right)$	b) $\left(-\frac{1}{3}, -2\right)$	c) $\left(3, -\frac{1}{3}\right)$	d) $\left(\frac{2}{3}, -\frac{1}{3}\right)$	e) Ninguna
------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	---	------------

Desarrollo:



Inicial Apellido

Universidad Mayor de San Simón
Facultad de Ciencias Económicas
Contaduría Pública

FINAL

I/2019

Mgr. María Elena Dueri Méndez

Nota:

Apellidos:.....Nombres:.....

Nro.De CI: Duración del examen: 60 min Asignatura: CÁLCULO

INSTRUCTIVO (IMPORTANTE LEER ANTES DE RESOLVER EL EXAMEN)

- Resuelve los siguientes problemas y ejercicios en el espacio en blanco y cuando estés seguro/a encierra el inciso **CON LAPICERO**. Solo se aceptará incisos encerrados con lapicero y sin borrones, los incisos encerrados con lápiz o con borrones **NO SERÁN CALIFICADOS**.
- Si el inciso encerrado no es el correcto, tu procedimiento puede llegar a valer máximo la mitad del puntaje asignado siempre y cuando la resolución sea lógica y solo presente errores aritméticos.
- Los incisos encerrados correctamente que carezcan de procedimiento, no tienen puntaje alguno.
- Sólo debe existir **un único procedimiento**, aquellos ejercicios con dos o más procedimientos no tendrán puntaje alguno.

1. 20 Puntos) Derivar la siguiente función: $f(x) = \ln \sqrt{\frac{1 + \operatorname{sen} x}{1 - \operatorname{sen} x}}$

a) $1 - \operatorname{sen}^2 x$	b) $\operatorname{sen}^2 x$	c) $\frac{\cos x}{1 - \operatorname{sen}^2 x}$	d) $\frac{\operatorname{sen}^2 x}{\cos^2 x - 1}$	e) Ninguna
---------------------------------	-----------------------------	--	--	------------

2. (20 Puntos) En la función $h(x) = \frac{2}{3}x^3 - 4x^2 + 6x + 2$ existe un punto que es mínimo en:

a) (3,1)	b) (1,3)	c) (2,3)	d) (3,2)	e) Ninguna
----------	----------	----------	----------	------------

3. (20 Puntos) El resultado de la siguiente integral: $\int \frac{(x-7)}{(x^2-14x+1)} dx$ es:

a) $F(x) = \frac{1}{2} \ln(x^2 - 14x + 1) + c$	b) $F(x) = \frac{(x^2 - 14x + 1)}{2} + c$	c) $F(x) = \ln(x - 7) + c$	d) $F(x) = \sqrt{\frac{(x^2 - 14x + 1)}{2}} + c$	e) Ninguna
--	---	----------------------------	--	------------

4. (20 Puntos) La función primitiva de $\int xe^{2x} dx$ es:

a) $F(x) = \frac{1}{2}xe^{2x} + c$	b) $F(x) = xe^{2x} - \frac{1}{4}e^{2x} + c$	c) $F(x) = \frac{1}{2}e^{2x}\left(x - \frac{1}{2}\right) + c$	d) $F(x) = e^x\left(x + \frac{1}{2}\right) + c$	e) Ninguna
------------------------------------	---	---	---	------------

5. (20 Puntos) En un mercado determinado la función de demanda es $P = 1000 - 0.4q^2$ y la función de oferta es $P = 42q$. El excedente del consumidor será:

a) 2000Bs.	b) 8640,33Bs.	c) 2133,33Bs.	d) 8400Bs.	e) Ninguna
------------	---------------	---------------	------------	------------



Inicial Apellido

Universidad Mayor de San Simón
Facultad de Ciencias Económicas
Contaduría Pública

PRIMER PARCIAL

I/2019

Mgr. María Elena DueriMendez

Nota:

Apellidos

Nombres

Nro.De CI: Duración: 60 min Asignatura: CÁLCULO

INSTRUCTIVO (IMPORTANTE LEER ANTES DE RESOLVER EL EXAMEN)

1. Resuelve los siguientes problemas y ejercicios en el espacio en blanco y cuando estés seguro/a encierra el inciso CON LAPICERO. Solo se aceptará incisos encerrados con lapicero y sin borradores, los incisos encerrados con lápiz o con borradores **NO SERÁN CALIFICADOS**.

2. Si el inciso encerrado no es el correcto, tu procedimiento puede llegar a valer máximo la mitad del puntaje asignado, siempre y cuando la resolución sea lógica y solo presente errores aritméticos.

3. Los incisos encerrados correctamente, que **carezcan, o tengan un procedimiento incorrecto, no tienen puntaje alguno**.

4. Sólo debe existir **un único procedimiento**, aquellos ejercicios con dos o más procedimiento de distintos resultados no tendrán puntaje alguno.

1. (20 Puntos) Una empresa que produce cuadernos puede vender en el mercado cada uno a Bs. 60. Gasta Bs. 40 en materia prima y mano de obra, por unidad de cuaderno que produce, y tiene costos fijos de Bs. 3000 al mes. ¿Cuántos cuadernos deberá producir y vender para obtener una ganancia mayor a Bs. 1000 al mes?

a) 201	b) 400	c) 200	d) 401	e) Ninguno
--------	--------	--------	--------	------------

2. (20 Puntos) El conjunto solución de la siguiente inecuación:

$$\frac{2}{x+3} \geq \frac{5}{2x-1} \quad \text{es:}$$

a) $[-17, -3) \cup \left(\frac{1}{2}, \infty\right)$	b) $(-\infty, -17] \cup \left[-3, \frac{1}{2}\right]$	c) $(-\infty, -17] \cup \left(-3, \frac{1}{2}\right)$	d) $[-17, -3) \cup \left(\frac{1}{2}, \infty\right)$	e) Ninguno
--	---	---	--	------------

3. (20 Puntos) La empresa A vende maletines de viaje medianos. La empresa conoce que e está dado de la siguiente forma: Si el precio es de Bs 42 la demanda es de 10 maletines, pero si el precio es de Bs. 72 la demanda disminuye en 5 maletines. Además sabe que la oferta está representada por: $p = 2q + 30$. El precio de equilibrio de este mercado es:

a) 45	b) 48	c) 54	d) 9	e) Ninguno
-------	-------	-------	------	------------

4. (20 Puntos) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1-x^3}{3x+2}$ tiende a:

a) ∞	b) 0	c) $-\infty$	d) $-\frac{1}{3}$	e) Ninguno
-------------	------	--------------	-------------------	------------

5. (20 Puntos) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{x+5}-2}{x+1}$ tiende a:

a) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$	b) $\frac{1}{4}$	c) 4	d) -4	e) Ninguna
--------------------------	------------------	------	-------	------------



Inicial Apellido

Universidad Mayor de San Simón
Facultad de Ciencias Económicas
Administración de Empresas

SEGUNDO PARCIAL
I/2018- GRUPO 4
Mgr. María Elena Dueri Mendez

Nota:

Apellidos

Nombres

Nro. De CI: Duración: 60 min Asignatura: CÁLCULO

INSTRUCTIVO (IMPORTANTE LEER ANTES DE RESOLVER EL EXAMEN)

1. Resuelve los siguientes problemas y ejercicios en el espacio en blanco y cuando estés seguro/a encierra el inciso **CON LAPICERO**. Solo se aceptará incisos encerrados con lapicero y sin borrones, los incisos encerrados con lápiz o con borrones **NO SERÁN CALIFICADOS**.
2. Si el inciso encerrado no es el correcto, tu procedimiento puede llegar a valer máximo la mitad del puntaje asignado siempre y cuando la resolución sea lógica y solo presente errores aritméticos.
3. Los incisos encerrados correctamente que carezcan de procedimiento, no tienen puntaje alguno.
4. Sólo debe existir **un único procedimiento**, aquellos ejercicios con dos o más procedimientos no tendrán puntaje alguno.

1. (20 Puntos) La derivada de la siguiente función: $f(x) = \ln\left(\frac{e^x}{1-e^x}\right)$ es;

a) $f'(x) = \frac{1}{e^x}$	b) $f'(x) = \frac{1}{1-e^x}$	c) $f'(x) = \frac{5}{1-e^x}$	d) $f'(x) = -\frac{1}{1-e^x}$	e) Ninguna
----------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------	------------

Desarrollo

2. (20 Puntos) Dada la siguiente función:

$$y = f(x) = x^3 - 3x + 2$$

Existe un punto máximo en:

a) (3,0)	b) (4,-1)	c) (-1,4)	d) (1,0)	e) Ninguna
----------	-----------	-----------	----------	------------

Desarrollo

3. (20 Puntos) Dada la siguiente función:

$$\begin{cases} Z = 4x^2 + 3xy + 6y^2 \\ \text{s.a. } x + y = 56 \end{cases}$$

Existe un punto mínimo en:

a) (20,1)	b) (36,2)	c) (36,20)	d) (15,20)	e) Ninguna
-----------	-----------	------------	------------	------------

Desarrollo:

4. (20 Puntos) El resultado de la siguiente integral: $\int \frac{6x}{x^2+3} dx$ es;

a) $\ln(x^2+3)+c$	b) $3(x^2+3)+c$	c) $3\ln(x^2+3)+c$	d) $3\ln x^2+c$	e) Ninguna
-------------------	-----------------	--------------------	-----------------	------------

Desarrollo:

5. 4. (20 Puntos) El resultado de la siguiente integral: $\int x \ln x dx$ es;

a) $\frac{1}{2} \ln x - \frac{x^3}{4} + c$	b) $\frac{x^2}{2} \ln x - \frac{x^2}{4} + c$	c) $\ln x - \frac{x^2}{4} + c$	d) $\frac{x^2}{2} \ln x + c$	e) Ninguna
--	--	--------------------------------	------------------------------	------------

Desarrollo:



Inicial
Apellido

Universidad Mayor de San Simón
Facultad de Ciencias Económicas
Administración de Empresas

Nota:

PRIMER PARCIAL

Sábado 28 de Abril del 2018- GRUPO 4

Mgr. María Elena Dueri Mendez

Apellidos

Nombres

Nro. De CI:

Duración: 60 min Asignatura: CÁLCULO

Resuelve los siguientes problemas y ejercicios en el espacio en blanco y luego encierra el inciso correcto. Recuerda, si el inciso encerrado no es el correcto, tu procedimiento puede llegar a valer máximo la mitad del puntaje asignado siempre y cuando la resolución sea lógica y solo presente errores de cálculo. Los incisos encerrados correctamente que carezcan de procedimiento no tienen puntaje alguno.

1. (20 Puntos) El conjunto solución del siguiente sistema de inecuaciones:

$$\begin{cases} 2x + 3 \geq 1 \\ -x + 2 < -1 \end{cases} \text{ es:}$$

a) $\{x \in \mathbb{R}/x < 3\}$	b) $\{x \in \mathbb{R}/\geq 3\}$	c) $\{x \in \mathbb{R}/-1 \leq x < 3\}$	d) $\{x \in \mathbb{R}/x > 3\}$	e) Ninguna
---------------------------------	----------------------------------	---	---------------------------------	------------

Desarrollo

2. (20 Puntos) El dominio de la siguiente función: $f(x) = \sqrt{x^2 + x - 12}$, es:

a) $D_x = x \in [-4, 3]$	b) $D_x = x \in (-\infty, -4] \cup [3, \infty)$	c) $D_x = x \in (-\infty, -4]$	d) $D_x = x \in [3, \infty)$	e) Ninguna
--------------------------	---	--------------------------------	------------------------------	------------

Desarrollo

3. (20 Puntos) Suponga que los clientes demandarán 40 unidades de un producto cuando el precio es Bs. 12 y 20 unidades cuando el precio es Bs. 20. Según su ecuación de demanda lineal, una cantidad de 25 unidades correspondería a un precio de:

a) $P = 12$	b) $P = 16$	c) $P = 20$	d) $P = 18$	e) Ninguna
-------------	-------------	-------------	-------------	------------

Desarrollo:

4. (20 Puntos) Encontrar el siguiente límite: $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{x^2 + 2x - 48}{3x^2 - 20x + 12} =$

a) $-\frac{8}{7}$	b) $\frac{7}{8}$	c) $\frac{7}{16}$	d) 7	e) Ninguna
-------------------	------------------	-------------------	------	------------

Desarrollo:

5. (20 Puntos) Encontrar el siguiente límite: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{x+3} - \sqrt{3}} =$

a) $\sqrt{6}$	b) $2\sqrt{3}$	c) $\sqrt{3}$	d) 3	e) Ninguna
---------------	----------------	---------------	------	------------

Desarrollo:



Inicial
Apellido

Universidad Mayor de San Simón
Facultad de Ciencias Económicas
Contaduría Pública

Nota:

PRIMER PARCIAL

Viernes 20 de Abril del 2017- GRUPO 10

Mgr. María Elena Dueri Mendez

Apellidos

Nombres

Nro. De CI:

Duración: 60 min Asignatura: CÁLCULO

Resuelve los siguientes problemas y ejercicios en el espacio en blanco y luego encierra el inciso correcto. Recuerda, si el inciso encerrado no es el correcto, tu procedimiento puede llegar a valer máximo la mitad del puntaje asignado siempre y cuando la resolución sea lógica y solo presente errores de cálculo. Los incisos encerrados correctamente que carezcan de procedimiento no tienen puntaje alguno.

1. (20 Puntos) La compañía Rosita fabrica un producto que tiene un precio unitario de venta de Bs. 20 y un costo variable de Bs. 15. Si el costo fijo es de Bs. 600.000, determine el número mínimo de unidades que deben venderse para que la compañía comience a generar utilidades.

a) 120.000 un.	b) 300.000 un.	c) 120.001 un.	d) 119.999 un.	e) Ninguna
----------------	----------------	----------------	----------------	------------

Desarrollo

2. (20 Puntos) Resolver la siguiente Inecuación:

$$|3x - 4| \geq |x + 4|$$

a) $x \in [0, 4]$	b) $x \in (-\infty, 0) \cup (4, \infty)$	c) $x \in (0, 4)$	d) $x \in (-\infty, 0] \cup [4, \infty)$	e) Ninguna
-------------------	--	-------------------	--	------------

Desarrollo

3. (20 Puntos) La función lineal $f(x): \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ que pasa por el punto $P(-3, 2)$ y cuya pendiente es 4.

a) 14 cuando $x = 0$	b) 3 cuando $x = 0$	c) -12 cuando $x = 0$	d) 2 cuando $x = 0$	e) Ninguna
----------------------	---------------------	-------------------------	---------------------	------------

Desarrollo:

4. (20 Puntos) Encontrar el siguiente límite: $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+1} - 2}{x-3} =$

a) $\frac{1}{2}$	b) $\frac{1}{6}$	c) $\frac{1}{3}$	d) $\frac{1}{4}$	e) Ninguna
------------------	------------------	------------------	------------------	------------

Desarrollo:

5. (20 Puntos) Encontrar el siguiente límite: $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x-1}{x+1} =$

a) ∞	b) $-\infty$	c) $\nexists \lim_{x \rightarrow -1} f(x)$	d) 0	e) Ninguna
-------------	--------------	--	------	------------

Desarrollo:



Inicial
Apellido

Universidad Mayor de San Simón
Facultad de Ciencias Económicas
Administración de Empresas

PRIMER PARCIAL

Viernes 6 de Octubre del 2017- **GRUPO 10**

Mgr. María Elena Dueri Mendez

Apellidos

Nombres

Nro. De CI: **Duración:** 60 min **Asignatura:** CÁLCULO

Resuelve los siguientes problemas y ejercicios en el espacio en blanco y luego encierra el inciso correcto. Recuerda, si el inciso no está correcto, tu procedimiento puede llegar a valer máximo la mitad del puntaje asignado siempre y cuando sea lógico.

1. (20 Puntos) Resolver la siguiente Inecuación:

$$2x + 1 \leq 3 - x < 2x + 5$$

a) $\frac{2}{3} < x < \frac{8}{3}$	b) $-\frac{2}{3} < x \leq \frac{2}{3}$	c) $-\frac{2}{3} < x \leq \frac{5}{3}$	d) $-1 < x < \frac{2}{3}$	e) Ninguna
------------------------------------	--	--	---------------------------	------------

Desarrollo

2. (20 Puntos) Hallar la ecuación de la recta que pasa por los puntos A(2,3) y B(4,8)

a) $y = -2 + \frac{5}{2}x$	b) $y = -1 + \frac{5}{3}x$	c) $y = -2 + 5x$	d) $y = -2 - 2x$	e) Ninguna
----------------------------	----------------------------	------------------	------------------	------------

Desarrollo

3. (20 Puntos) Encontrar el siguiente límite:

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{\frac{3}{4-x} + \frac{1}{x}}{x+2}$$

a) 6	b) $\frac{1}{5}$	c) $-\frac{1}{6}$	d) $\frac{1}{2}$	e) Ninguna
------	------------------	-------------------	------------------	------------

Desarrollo:

4. (20 Puntos) Encontrar el siguiente límite: $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 2x^2}{x+2} =$

a) 4	b) 0	c) -2	d) 6	e) Ninguna
------	------	-------	------	------------

Desarrollo:

5. (20 Puntos) Encontrar el siguiente límite: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{1 - \sqrt{1-x}} =$

a) $\sqrt{2}$	b) 1	c) -2	d) 2	e) Ninguna
---------------	------	-------	------	------------

Desarrollo: