

 Corporación Universitaria Americana	Examen Parcial					Parcial 1
	Fecha:	Día	Mes	Año	2020	Valor 21%
	Asignatura: Calculo Integral					DOCENTE: Alexander Jimenez
	NOMBRE ESTUDIANTE:					Valoración:

El siguiente examen parcial, se construyó a partir de las competencias básicas referidas a la unidad 1 del Microcurrículo de Matemáticas III. Lea atentamente cada uno de los enunciados antes de responder a las preguntas. La interpretación hace parte de la evaluación, por tanto no se responden preguntas en el desarrollo del mismo.

1. Integrales elementales – inmediatas

$$\int \frac{2}{\sqrt[3]{x}} dx =$$

a) Encontrar:

b) $3x^{\frac{2}{3}} + C$

c) $\sqrt{x^{\frac{2}{3}}} + C$

d) $3x + C$

e) $3x^2 + C$

2- Sea a un número Encontrar:

$$\int \sqrt{x} (x - 3) dx =$$

a) $= \frac{2}{5} x^{\frac{5}{2}} - 2x^2 + C$

b) $= \frac{1}{5} x^{\frac{1}{2}} - x^{\frac{3}{2}} + C$

$$c) = \frac{2}{5}x^{\frac{5}{2}} - 2x^{\frac{3}{2}} + C$$

$$d) = x^{\frac{5}{2}} - 2x^{\frac{3}{2}} + C$$

3- Encontrar:

$$\int \frac{-8^4 + 3x^2 + 9}{3x^3} =$$

$$a) -\frac{4}{3}x^2 + \ln x - \frac{3}{2}x^2 + C$$

$$b) \frac{4}{3}x^2 + \ln x - \frac{3}{2}x^{-2} + C$$

$$c) -\frac{4}{3}x^{-2} + \ln x - \frac{3}{2}x^{-2} + C$$

$$d) -\frac{4}{3}x^2 + \ln x - \frac{3}{2}x^{-2} + C$$

$$\int \frac{dx}{\sqrt[n]{x}}$$

4- Encontrar:

$a) \frac{nx^n}{n-1} + C$	$b) \frac{nx^{\frac{1+n}{n}}}{n-1} + C$
---------------------------	---

$\frac{x^{\frac{-1+n}{n}}}{n-1} + C$	$\frac{x^{\frac{-1+n}{n}}}{n-1} + C$
c)	d)

2. Encontrar las siguientes integrales realizando la sustitución

$$\int \sqrt{1-4y} dy =$$

1- Encontrar

a) $\frac{1}{6}(1-4y)^{\frac{3}{2}} + C$

b) $-\frac{1}{6}(1-4y)^{\frac{3}{2}} + C$

c) $-\frac{1}{6}(1+4y)^{\frac{3}{2}} + C$

d) $-\frac{2}{6}(1-4y)^{\frac{3}{2}} + C$

$$\int \tan x dx =$$

2- Encontrar

$\ln \csc x + C$

$\ln \tan x + C$

$\ln \cos x + C$

$\ln \sec x + C$

$$\int \frac{(x^2 + 2x)dx}{\sqrt{x^3 + 3x^2 + 1}}$$

3- Encontrar

- a) $\frac{2}{3}\sqrt{x^3 + 3x^2 + 1} + C$
- b) $\frac{2}{3}\sqrt{x^3 + 3x^2 + C}$
- c) $\frac{2}{3}\sqrt{x^3 + x^2 + 1} + C$
- d) $\frac{2}{3}\sqrt{x^3 + 3x^2 + 1} + 1 + C$

Realizar las siguientes integrales por partes

a) $\int x^2 e^{-2x} dx =$

$$I = \int x^2 e^x dx$$

b)