

**Departamento de Ciencias Básicas - División Matemática**

**Evaluación Final de Análisis Matemático II (11082) 3 de agosto de 2016**

1.- Calcular la integral del campo  desde el punto (2, 0, 1) al punto (2, 5, 16), a lo largo de .

2.- Hallar una ecuación de la recta normal y del plano tangente a  en el punto correspondiente a .

3.- Hallar una dirección en la que resulte nula la derivada direccional de , calculada en el punto (1, 2) 

4.- Resolver la ecuación  y hallar la solución particular tal que 

5.- Hallar el máximo y el mínimo de la función  en el dominio .

6.- Calcular el flujo saliente del campo  a través de la superficie .

7.- Calcular  en el dominio .

8.- Indicar Verdadero o Falso. Es esencial justificar la respuesta.

a) Toda curva parametrizable admite una única parametrización.

b) Si el conjunto de definición de no es cerrado, entonces es abierto.

**Sólo para libres**

9.- Probar que la transformada de Laplace de la función f(x) = 1 es F(s)=1/s, para s>0.



**Departamento de Ciencias Básicas - División Matemática**

**Evaluación Final de Análisis Matemático II (11082) (cursada 2013) 3 de agosto de 2016**

1.- Dada la superficie , escribir una ecuación de la recta normal y del plano tangente en correspondencia al punto 

2.- Calcular la integral del campo  desde el punto (0,0) al punto (2,8), a lo largo de .

3.- Calcular el volumen del sólido T definido por



4.- Hallar la longitud de la curva , en el intervalo 

5.- Calcular el máximo y el mínimo de la función z = y (x – 1) (y – x) con las restricciones 0x 1 ,

0y x

6.- Resolver las siguientes ecuaciones diferenciales:

a)  , y(1)= -3 b) 

7.- Indicar si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Es esencial justificar las respuestas.

a) Dada una de clase , resulta siempre

b) La transformada de Laplace de  es  , .

**Otra variante**

**Evaluación Final de Análisis Matemático II (11082) de febrero de 2016 y 18/5/2016**

1.- Dada , escribir una ecuación de la rn y pt en correspondencia al punto 

2.- Aplicar el Teorema de Green para calcular  sobre  recorrida en sentido antihorario.

3.- Calcular el volumen del sólido T definido por 

4.- Hallar la longitud de la curva , en el intervalo 

5.- Calcular el máximo y el mínimo de la función z = y (x – 1) (y – x) con las restricciones 0x 1 , 0y x

6.- Resolver las siguientes ed a)  , y(1)= -1 b) 

7.- Indicar si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Es esencial justificar las respuestas.

a) La integral de un campo sobre una curva recorrida en el sentido del parámetro creciente siempre resulta positiva.

b) La transformada de Laplace de  es  , .