# Análisis Matemático I – Final Mayo2013

Para aprobar tiene que tener dos puntos de teoría

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Apellido y Nombre | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Nota |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. a)Demostrar aplicando la definición de límite de funciones que: . (1 pto)

b)Sea an una sucesión de términos positivos tal que . Demostrar que . (1 pto)

2)a) Sea  hallar el valor de a y b para que la función sea continua en 1 y 3. (1punto)

b) Demostrar que toda función continua en un intervalo cerrado [a,b] es acotada en [a,b]. (1:50 punto)

1. Hallar la derivada de la función inversa f(x) = arc cos x en [-1,1] → [0,π]. Enuncie el Teorema utilizado.(1:50 ptos)
2. Resolver (1:50 punto).

5)a)Sea  una función acotada. Demostrar que *f (x)* es integrable sobre [*a,b*] si y solo si  una partición  de [a,b] tal que  (1:50 puntos)

b)Encontrar el intervalo de convergencia, analizar en los extremos (1)

-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-

# Análisis Matemático I – Final Mayo2013

Para aprobar tiene que tener dos puntos de teoría

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Apellido y Nombre | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Nota |
|  |  |  |  |  |  |  |

1)a)Demostrar aplicando la definición de límite de funciones que: . (1 pto)

b)Sea an una sucesión de términos positivos tal que . Demostrar que . (1 pto)

2)a) Sea  hallar el valor de a y b para que la función sea continua en 1 y 3. (1punto)

b) Demostrar que toda función continua en un intervalo cerrado [a,b] es acotada en [a,b]. (1:50 )

3) Hallar la derivada de la función inversa f(x) = arc cos x en [-1,1] → [0,π]. Enuncie el Teorema utilizado.(1:50 )

4)Resolver (1:50 punto).

5)a)Sea  una función acotada. Demostrar que *f (x)* es integrable sobre [*a,b*] si y solo si  una partición  de [a,b] tal que  (1:50 puntos)

b)Encontrar el intervalo de convergencia, analizar en los extremos (1 punto)