



**Comenzado el** miércoles, 21 de julio de 2021, 11:07

**Estado** Finalizado

**Finalizado en** miércoles, 21 de julio de 2021, 12:54

**Tiempo empleado** 1 hora 47 minutos

**Calificación** 7,00 de 10,00 (70%)

**Comentario -** Realizaste el examen final de carácter integrador de la asignatura Análisis Matemático A.

La calificación de tu examen final figurará en el sistema SIU-GUARANÍ.

Si la calificación del intento realizado incluye números decimales, se aplicará el número entero superior si la fracción fuere de 0,50 puntos o más y el número entero inferior si fuere de 0,49 o menos. Si la calificación del intento es de 3,01 a 3,99, se colocará 3 puntos, de acuerdo con lo establecido en la RESCS-2019-1715-E-UBA-REC.

Obtenga su certificado de presentación [AQUÍ](#).

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

La función  $f$  definida por  $y = f(x)$  que satisface que  $y' + xy = x$ , con  $f(0) = 2$ , es:

Seleccione una:

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

Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es:  $f(x) = 1 + e^{-\frac{x^2}{2}}$

**Pregunta 2**

Sin contestar

Puntúa como 1,00

Sea  $f:\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  con derivada continua en  $\mathbb{R}$  y tal que  $\int_{1/4}^1 \frac{f'(2x)}{x^2} dx = 8$ . Calcular  $\int_{1/4}^1 \frac{f(2x)}{x^3} dx$ , sabiendo que  $f(\frac{1}{2}) = 9$  y  $f(2) = 10$

Seleccione una:

- a. 11
- b. 39
- c. 27
- d. 75

Su respuesta es incorrecta.

La respuesta correcta es: 75

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea la función  $f$  definida por  $f(x) = \frac{x^2 + 5x}{ax + 1}$ . Para que la asíntota oblicua tenga pendientes  $1/3$ , entonces  $a$  debe valer:

Seleccione una:

- a.  $1/2$
- b.  $2$
- c.  $0$
- d.  $3$  ✓

Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es: 3

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea  $f(x) = \ln(x^2)(ae^x + 1)$ . Hallar el valor de  $a$  tal que  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 0$

Seleccione una:

- a.  $-1$  ✓
- b.  $0$
- c.  $1$
- d.  $2$

Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es: -1

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea  $f:D \rightarrow \mathbb{R}$  la función definida por  $f(x) = \sqrt{x}(x-90)$ . La imagen de  $f$  es:

Seleccione una:

- a.  $[-f(26); +\infty)$
- b.  $[30; +\infty)$
- c.  $[f(26); +\infty)$
- d.  $[f(30); +\infty)$  ✓
- e.  $[-f(30); +\infty)$
- f.  $(90; +\infty)$

Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es:  $[f(30); +\infty)$

Pregunta 6

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

El área comprendida entre el gráfico de  $f(x) = x e^{x-5}$  y la recta  $y = f(1)$  para  $0 \leq x \leq 5$  se obtiene calculando:

Seleccione una:

- a.  $\int_0^5 (f(x) - f(1)) dx$
- b.  $\int_0^1 (f(1) - f(x)) dx + \int_1^5 (f(x) - f(1)) dx$  ✓ bien
- c.  $\int_0^5 (f(1) - f(x)) dx$
- d.  $\int_0^1 (f(x) - f(1)) dx + \int_1^5 (f(1) - f(x)) dx$

Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es:  $\int_0^1 (f(1) - f(x)) dx + \int_1^5 (f(x) - f(1)) dx$

**Pregunta 7**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea  $f:[0; +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$  la función:  $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+7}-4}{\sqrt{x}-3} & \text{si } x \neq 9 \\ k & \text{si } x = 9 \end{cases}$

Determinar el valor de  $k \in \mathbb{R}$  para el cual la función es continua en su dominio.

Seleccione una:

- a. 0
- b.  $-\frac{4}{4}$
- c.  $\frac{4}{3}$
- d. 3
- e.  $-\frac{3}{4}$
- f.  $\frac{3}{4}$  ✓

Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es:  $\frac{3}{4}$

Pregunta 8

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

Dada la función  $f(x) = 2 + \int_{-x}^{x^2} e^{-t^2} dt$ , la ecuación de su recta tangente en el punto  $(0, f(0))$  está dada por:

Seleccione una:

- a.  $y = 2x + 2$
- b.  $y = x + 2$
- c.  $y = 2$  ✘ **Aplica mal el Teorema fundamental**
- d.  $y = -x + 2$

Su respuesta es incorrecta.

La respuesta correcta es:  $y = x + 2$

Pregunta 9

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Si  $f(x) = \alpha x^2 - 3 + (8x + 1)^{5/4}$  y el polinomio de TAYLOR de  $f$  en  $x = 0$  es

$P(x) = -2 + 10x + 5x^2$  entonces el valor de  $\alpha$  es igual a

Seleccione una:

- a.  $-5$  ✓
- b.  $\frac{15}{4}$
- c.  $15$
- d.  $\frac{155}{32}$

Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es:  $-5$

**Pregunta 10**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

Determinar el valor de  $k \in \mathbb{R}_{>0}$ , de manera que el radio de convergencia de la serie  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{k^n x^n}{\sqrt[n]{5^n + 2^n}}$  sea  $\frac{1}{3}$ .

Seleccione una:

- a. 7 ✖
- b. 2
- c. 3
- d.  $\frac{5}{2}$
- e.  $\frac{2}{5}$
- f. 5

Su respuesta es incorrecta.

La respuesta correcta es: 3