

Elementos de Analisis Matematico 1° G

Área personal

/

Mis cursos

/

EAM_1G_1C24

/

Repaso y primer parcial

/

Primera evaluación parcial

Comenzado el

lunes, 7 de octubre de 2024, 19:00

Estado

Finalizado

Finalizado en

lunes, 7 de octubre de 2024, 20:09

Tiempo empleado

1 hora 9 minutos

Calificación

11,75 de 15,00 (78%)

Pregunta 1

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Elegir la única afirmación verdadera acerca de la representación gráfica de la función cúbica

$$f(x) = 4x^3 - 64x^2 + 260x - 200$$

con $x \in \mathbb{R}$.

Seleccione una:

☐ Tiene raíces reales únicamente en $x_1 = 10$ y $x_2 = 5$.

☐ En el intervalo $(5; 10)$ la función tiene signo positivo.

☐ Para todo $x \in (-15; 5)$ se cumple que $f(x) < 0$.

☒ En el intervalo $(5; 10)$ la función tiene signo negativo.

✔

La respuesta correcta es: En el intervalo $(5; 10)$ la función tiene signo negativo.

Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Observar el siguiente gráfico:

Sabiendo que la función racional $f(x) = \frac{P(x)}{Q(x)}$ donde se sabe que $P(x)$ y $Q(x)$ son polinomios, con $Q(x)$ un polinomio de grado 1 con coeficiente principal -2, y teniendo en cuenta el gráfico de $f(x)$, responder las siguientes preguntas:

• ¿Es cierto que $f(x)$ tiene una asíntota horizontal? Verdadero ✔ [Responder "Verdadero" o "Falso"]

• Indicar el grado del polinomio $P(x)$: 1 ✔

• Indicar el coeficiente principal de $P(x)$: -10 ✔

• Si la línea roja es una asíntota vertical de $f(x)$ en $x = k$, entonces k es raíz del polinomio $Q(x)$. ✔ [Responder de qué polinomio se trata]

La respuesta correcta es:

Observar el siguiente gráfico:

Sabiendo que la función racional $f(x) = \frac{P(x)}{Q(x)}$ donde se sabe que $P(x)$ y $Q(x)$ son polinomios, con $Q(x)$ un polinomio de grado 1 con coeficiente principal -2, y teniendo en cuenta el gráfico de $f(x)$, responder las siguientes preguntas:

• ¿Es cierto que $f(x)$ tiene una asíntota horizontal? [Verdadero] [Responder "Verdadero" o "Falso"]

• Indicar el grado del polinomio $P(x)$: [1]

• Indicar el coeficiente principal de $P(x)$: [-10]

• Si la línea roja es una asíntota vertical de $f(x)$ en $x = k$, entonces k es raíz del polinomio $Q(x)$. [Responder de qué polinomio se trata]

Pregunta 3

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,33 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Dada la $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{x-15} - 4$, elegir del listado todas las afirmaciones correctas respecto de ella.

Seleccione una o más de una:

☒ La función f es estrictamente creciente en todo su dominio.

☒ La función f tiene una asíntota horizontal en $y = -15$.

☐ La función f tiene una asíntota horizontal en $y = 15$.

☒ La función f está definida para todo $x \in \mathbb{R}$.

☒ La función f tiene una asíntota vertical en $x = 15$.

☐ La función f es estrictamente decreciente en todo su dominio.

☐ La función f tiene una asíntota horizontal en $y = -4$.

☐ La función f tiene una asíntota horizontal en $y = 4$.

☐ La función f tiene una asíntota vertical en $x = -15$.

Las respuestas correctas son: La función f está definida para todo $x \in \mathbb{R}$.

La función f tiene una asíntota horizontal en $y = -4$.

La función f es estrictamente decreciente en todo su dominio.

Pregunta 4

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Decidir si la siguiente representación gráfica aproximada es una representación gráfica razonable de la función

$$f(x) = 14x^2 + 44x + 296$$

con $x \in \mathbb{R}$. Sugerencia: se pueden utilizar las líneas punteadas azules para identificar puntos de referencia.

Seleccione una:

☐ No, es una representación que no respeta aspectos claves de la gráfica de $f(x)$.

☒ Sí, es una representación aproximada razonable de $f(x)$.

La respuesta correcta es: Sí, es una representación aproximada razonable de $f(x)$.

Pregunta 5

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Indicar el valor de la derivada de la función $f(x) = 9x^2e^x + \frac{1}{2}x$ evaluada en $(x = 1.8)$, redondeada a la segunda posición decimal.

Respuesta: 374.43 ✖

La respuesta correcta es: 371,8

Pregunta 6

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Elegir del listado el intervalo asociado al conjunto $\{A = \{x \in \mathbb{R} : -43.34 < x\}\}$.

Seleccione una:

☒ $\{A = (-\infty, -43.34)\}$

☐ $\{A = (-43.34, +\infty)\}$

☐ $\{A = [-43.34, +\infty)\}$

☐ $\{A = (-\infty, -43.34]\}$

La respuesta correcta es: $\{A = (-\infty, -43.34)\}$

Pregunta 7

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Dado el conjunto de partida $\{A = \{x \in \mathbb{Z} : -7 \leq x \leq 11\}\}$, el conjunto de llegada $\{B = \{x \in \mathbb{Z} : 15 \leq x \leq 33\}\}$ y una función f de $\{A\}$ en $\{B\}$, responder acerca de la verdad de la siguiente afirmación.

La imagen de $\{-7\}$ a través de f es $\{15\}$.

Seleccione una:

☐ La afirmación es verdadera.

☒ No hay suficiente información para responder. ✔

☐ La afirmación es falsa.

La respuesta correcta es: No hay suficiente información para responder.

Pregunta 8

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Parte de la gráfica de una función $f(x)$ definida para todo $x \in \mathbb{R}$ y con una única raíz real se observa en la imagen en color naranja. A partir de esta información, decidir cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas.

Seleccione una o más de una:

☐ El conjunto de positividad de f está dado por $(-\infty; 2.6)$.

☐ El conjunto de positividad de f está dado por $(2.6; +\infty)$.

☐ El conjunto de positividad de f está dado por $(-\infty; 2.09)$.

☒ La función f es negativa en todo su dominio.

☒ El conjunto de positividad de f está dado por $(-\infty; 1.07)$.

☐ La función f es positiva en todo su dominio.

☐ El conjunto de negatividad de f está dado por $((1.07; +\infty))$.

☐ El conjunto de negatividad de f está dado por $((2.09; +\infty))$.

Las respuestas correctas son: El conjunto de positividad de f está dado por $(-\infty; 2.09)$.

El conjunto de negatividad de f está dado por $((2.09; +\infty))$.

Pregunta 9

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,07 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Dado el siguiente gráfico:

La función tiene 3 ✔ raíces

El conjunto de positividad es $[-8; -6) \cup [-4, -3) \cup (6; \infty)$ ✖

Sabiendo que la función en el intervalo $[-4; 7]$ corresponde a una función cuadrática, la abscisa del vértice es 1.5 ✔

La respuesta correcta es:

Dado el siguiente gráfico:

La función tiene [3] raíces

El conjunto de positividad es $[-8; -6) \cup [-4, -3) \cup (6; \infty]$

Sabiendo que la función en el intervalo $[-4; 7]$ corresponde a una función cuadrática, la abscisa del vértice es [1.5]

Pregunta 10

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Parte de la gráfica de la función derivada de una función $f(x)$ definida para todo $x \in \mathbb{R}$ se observa en la imagen en color naranja. Las únicas raíces reales de la función derivada de $f(x)$ son las que se observan en el gráfico. A partir de esta información, decidir cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones sobre la función $f(x)$ resultan verdaderas.

Seleccione una o más de una:

☒ La función $f(x)$ es creciente en $(-\infty; -5.15)$ y en $(2.75; +\infty)$.

☐ La función $f(x)$ es creciente en $(-5.15; 2.75)$.

☐ La función $f(x)$ alcanza un máximo relativo en $(x = 2.75)$.

☒ La función $f(x)$ alcanza un máximo relativo en $(x = -5.15)$.

☐ La función $f(x)$ alcanza un mínimo relativo en $(x = -1.2)$.

☒ La función $f(x)$ es decreciente en $(-5.15; 2.75)$.

☐ La función $f(x)$ es decreciente en $(-\infty; -5.15)$ y en $(2.75; +\infty)$.

☐ La función $f(x)$ alcanza un mínimo relativo en $(x = -5.15)$.

☒ La función $f(x)$ alcanza un mínimo relativo en $(x = 2.75)$.

Las respuestas correctas son: La función $f(x)$ es creciente en $(-\infty; -5.15)$ y en $(2.75; +\infty)$.

La función $f(x)$ es decreciente en $(-5.15; 2.75)$.

La función $f(x)$ alcanza un mínimo relativo en $(x = 2.75)$.

La función $f(x)$ alcanza un máximo relativo en $(x = -5.15)$.

Pregunta 11

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,75 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Sean los números $\{a = 23\}$, $\{a = \sqrt{23}\}$ y $\{b = 4.805832\}$. Elegir del listado todas las opciones correctas respecto de estos números.

Seleccione una o más de una:

☒ $\{x \in \mathbb{N}\}$ y $\{a \in \mathbb{N}\}$ y $\{b \in \mathbb{Q}\}$

☐ $\{x \in \mathbb{N}\}$ y $\{a \in \mathbb{N}\}$ y $\{b \in \mathbb{Q}\}$

☐ $\{a \in \mathbb{N}\}$

☒ $\{a < b\}$

☐ $\{x \in \mathbb{N}\}$ y $\{a, b \in \mathbb{N}\}$

☐ $\{x \in \mathbb{N}\}$ y $\{a \in \mathbb{N}\}$

☒ $\{x, a, b \in \mathbb{R}\}$

Las respuestas correctas son: $\{x, a, b \in \mathbb{N}\}$

$\{x \in \mathbb{N}\}$ y $\{a \in \mathbb{N}\}$ y $\{b \in \mathbb{Q}\}$

$\{a < b\}$

$\{x \in \mathbb{N}\}$ y $\{a \in \mathbb{N}\}$

Pregunta 12

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Dados los conjuntos $\{A = \{3, 219, 41, 125, 77, 47, 23, 209, 131, 119, 203, 83\}\}$ y $\{B = \{219, 113, 131, 161, 47, 185, 17, 29, 5, 59, 137, 3\}\}$ decidir sobre la verdad de la siguiente afirmación. Si $\{C = \{131, 47\}\}$, entonces $\{C \subset A \cap B\}$.

Seleccione una:

☒ La afirmación es verdadera. ✔

☐ La afirmación es falsa.

☐ No hay suficiente información para responder.

La respuesta correcta es: La afirmación es verdadera.

Pregunta 13

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Elegir del listado todas las afirmaciones verdaderas respecto de la función $f(x) = 2x^3(3-3x)$.

Nota: tener en cuenta que en el listado de respuestas, todos los números exhibidos están redondeados a la cuarta posición decimal.

Seleccione una o más de una:

☐ f no tiene máximos ni mínimos locales.

☒ f alcanza un mínimo local en $(x = 0.7071)$.

☒ f alcanza un mínimo local en $(x = -0.7071)$.

☐ f es creciente en el intervalo $(-0.7071, +\infty)$.

La respuesta correcta es: f alcanza un mínimo local en $(x = 0.7071)$.

Pregunta 14

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Cierto proceso requiere invocar a un servidor para avanzar. En cierto sistema, hay dos servidores disponibles: $\{A\}$ y $\{B\}$. Cuando alguno de los servidores se satura de pedidos, responde el otro en su lugar. En total hay $\{1944\}$ procesos activos, de los cuales $\{682\}$ ya requirieron del servidor $\{A\}$, $\{479\}$ del servidor $\{B\}$ y $\{195\}$ ya requirieron de ambos.

¿Cuántos de estos procesos requirieron, hasta ahora, de al menos de uno de estos dos servidores?

Respuesta: 966 ✔

La respuesta correcta es: 966

Pregunta 15

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Dada $f(x) = \frac{1}{10x - 21} \cdot (16x + 4)$, responder con el valor de $\{a\}$ para que $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$

Responder dando el valor de $\{a\}$ redondeado a la segunda posición decimal.

Respuesta: 0,25 ✔

La respuesta correcta es: 0,25

Finalizar revisión

◀ Video del encuentro sincrónico

Ir a...

Navegación por el cuestionario

Eduardo Moreno

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

✔

✔

✔

✔

✔

✔

✔

✔

✔

✔

✔

✔

✔

✔

✔

Mostrar una página cada vez

Finalizar revisión

Vamos Buenos Aires

Desde adentro

f

Twitter

YouTube

Instagram

Google+

Buenos Aires Ciudad

Descargar la app para dispositivos móviles