

ANALISIS MATEMATICO/GARCIA ROBERTO - 2° cuatr. 2020

Comenzado el martes, 2 de marzo de 2021, 07:15

Estado Finalizado

Finalizado en martes, 2 de marzo de 2021, 10:07

Tiempo empleado 2 horas 51 minutos

Calificación 12,00 de 20,00 (60%)

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1,00 sobre

1,00

La función cuadrática cuyo conjunto de positividad es $(-4, 2)$ y $Im_f = (-\infty, 9]$ es:

Seleccione una:

- $f(x) = -x^2 + 2x - 8$
- $f(x) = -x^2 - 2x + 8$
Respuesta correcta
- $f(x) = x^2 + 2x - 8$
- $f(x) = (x - 2)(x + 4)$
- $f(x) = -2(x - 2)(x + 4)$

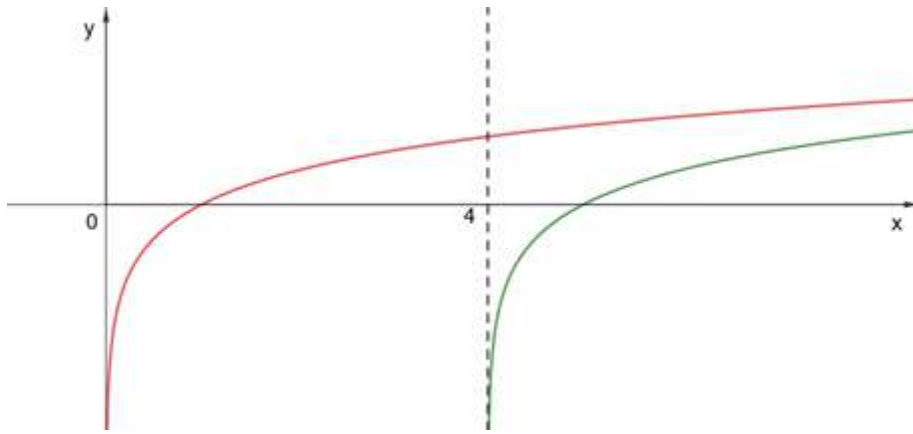
Respuesta correcta

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Sean las gráficas de las funciones f (color rojo) y g (color verde). Si $f(x) = \ln x$ ¿cuál de las siguientes es la fórmula para calcular $g(x)$?



Seleccione una:

- $g(x) = \ln(x + 4)$
- $g(x) = \ln x + 4$
- $g(x) = \ln(x - 4)$ Respuesta correcta
- $g(x) = \ln(4)$
- Ninguna de las otras respuestas es verdadera

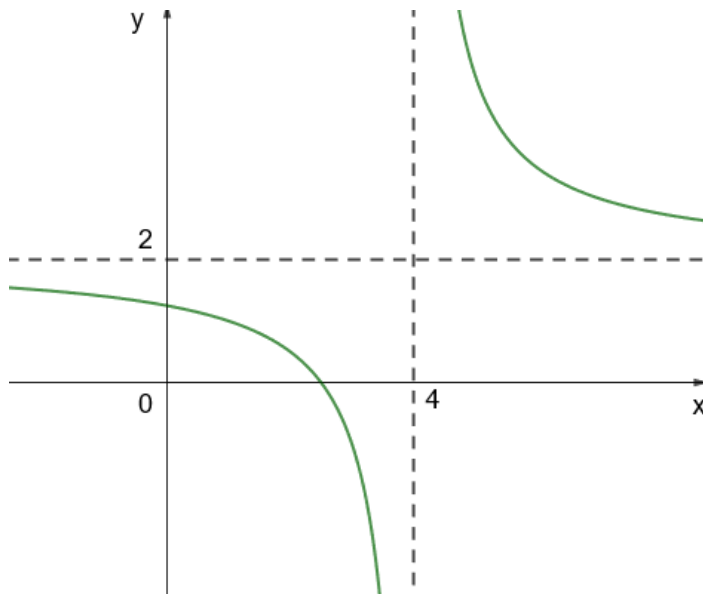
Respuesta correcta

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 1,00 sobre
1,00

Dada la representación gráfica de la función homográfica su Dominio e Imagen es:



Seleccione una:

- $Dm_f = \mathbb{R} ; Im_f = \mathbb{R}$
- $Dm_f = \mathbb{R} - \{4\} ; Im_f = \mathbb{R} - \{2\}$
Respuesta correcta.
- $Dm_f = \mathbb{R} - \{2\} ; Im_f = \mathbb{R} - \{4\}$
- $Dm_f = (-\infty, 4) \cup (4, +\infty) ; Im_f = \mathbb{R}$
- $Dm_f = \mathbb{R} ; Im_f = (-\infty, 2) \cup (2, +\infty)$

Respuesta correcta

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

El dominio de la función

$$f(x) = \frac{\sqrt{x^2 + 1}}{2 + \log_{\frac{1}{2}} x}$$

es

Seleccione una:

 $(0, +\infty)$ $\mathbb{R} - \{4\}$ $(0, 4) \cup (4, +\infty)$

Respuesta correcta

 $[0, 4) \cup (4, +\infty)$

Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

Respuesta correcta

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Si $f(x) = \sqrt{x} + 1$ y $g(x) = -x^2 + 4$ entonces el dominio de la función compuesta $h(x) = f(g(x))$ es el intervalo:

Seleccione una:

 $D_h = (-\infty, 2]$ $D_h = [-2, 2]$

Respuesta correcta

 $D_h = [0, +\infty)$

Ninguna respuesta es correcta

 $D_h = [2, +\infty)$

Respuesta correcta

Pregunta 6

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

Si en una fábrica de alfajores, sabemos que cada alfajor lleva entre masa, cobertura, relleno y mano de obra un costo de \$15,- Y que el mantenimiento de la cocina, sale unos \$200 diarios. Además, sabemos que cada alfajor sale a la venta por \$40,- ¿Cuántos alfajores tenemos que vender en un día, para cubrir el costo?

Seleccione una:

- Se tiene que vender 4 alfajores
- Se tiene que vender 8 alfajores
- Se tiene que vender 5000 alfajores [Revisar el material teórico](#)
- Ninguna respuesta es correcta
- Se tiene que vender 7 alfajores

Respuesta incorrecta.

Pregunta 7

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

Seleccione una:

- En una función $f(x)$, en el punto $x=a$, $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) \neq \lim_{x \rightarrow a^-} f(x)$ pero ambos resultados son finitos, la discontinuidad es evitable.
- Para que haya continuidad de una función $f(x)$ en el punto $x=a$ tiene que existir el límite $\lim_{x \rightarrow a} f(x)=L$ y además existe $f(a)$ igual a L .
- Para clasificar la discontinuidad de una función $f(x)$ en $x=a$, tengo que fijarme siempre si existe el $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$.
- Si no existe $f(a)$, puedo afirmar que la función $f(x)$ es discontinua en $x=a$. No hace falta sacar ningún límite.
- Las funciones cuadráticas son continuas en todo su dominio.

Respuesta incorrecta, la afirmación es verdadera

Respuesta incorrecta.

Pregunta 8

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuál es el valor del siguiente límite?

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{7x}{2x + \sqrt{x^2 + 1}}$$

Seleccione una:

- L = ∞
- L = 7/3 Respuesta correcta.
- L = 0
- L=1
- Ninguna es correcta

Respuesta correcta

Pregunta 9

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

Qué valor tiene que tomar k, para que la pendiente de la recta tangente a la gráfica de $f(x)=e^{kx}+x$ sea 2, en el punto (0; f(0))

Seleccione una:

- k = 1
- k = -1 ó k = 1
- k = 2 Respuesta incorrecta
- k = 0
- No existe valor de k que cumpla lo pedido

Respuesta incorrecta.

Pregunta 10

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

La ecuación de demanda de cierto artículo está dada por $p + 0,05 x = 200$ y la función de costo por $C_{(x)} = 8000 + 25 x$. Determinar el beneficio marginal para $x = 200$.

Seleccione una:

- 155
- 25.000 este es el beneficio para x= 200
- 14.250
- 5.000
- 38.000

Respuesta incorrecta.

Pregunta 11

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

El siguiente límite

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{2x}{x^2 + x} - \frac{\ln(x + 1)}{x}$$

vale:

Seleccione una:

- 1
Respuesta correcta
- 2
- 0
- ∞
- Ninguna de las otras opciones es correcta

Respuesta correcta

Pregunta 12

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

La derivada de $f(x)$ es $f'(x) = e^{-x} \cdot (2 - x)$, entonces la función f es cóncava negativa en

Seleccione una:

- $(-\infty, 3)$
- $(3, +\infty)$
- $(2, +\infty)$
Respuesta incorrecta. Revisa el criterio para analizar la concavidad de una función.
- $(-\infty, 2)$
- Ninguna de las otras respuestas es correcta

Respuesta incorrecta.

Pregunta 13

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

Dada la función de costo promedio $CTme(x) = x + 5 + \frac{4}{x}$ por unidad, hallar la cantidad para la cual se da el costo promedio mínimo:

Seleccione una:

- $x=2$
- $x=1$
- $x=2,5$
- $x=3$
- $x=5$ Revisá las cuentas para obtener un extremo de una función

Respuesta incorrecta.

Pregunta 14

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

La siguiente integral $\int \frac{4x^5 + 2x^3 + x - 1}{x^2} dx$ es igual a :

Seleccione una:

- $x^4 + x^2 + \ln x + \frac{1}{x} + k$
- $x^4 + x^2 + \ln \frac{1}{x} + k$
- $x^4 + x^2 + \ln x + \frac{1}{x}$
- $x^4 + x^2 + k$
- $x^4 + x^2 + \frac{1}{x} + k$

Respuesta correcta

Pregunta 15

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Hallar $\int 4xe^{2x} dx$

Seleccione una:

- $2xe^{2x} - e^{2x} + k$
- $xe^x - e^x + k$
- $2xe^{2x} - 2e^{2x} + k$
- $2xe^x - 2e^x + k$
- ninguna es correcta

Respuesta correcta

Pregunta 16

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuál es la solución de la siguiente integral $\int \frac{x+2}{x^2+5x} dx$?

Seleccione una:

- $\frac{2}{5} \ln |x| - \frac{3}{5} \ln |x + 5| + C$
- $-\frac{2}{5} \ln |x| - \frac{3}{5} \ln |x + 5| + C$
- $\frac{2}{5} \ln |x| + \frac{3}{5} \ln |x + 5| + C$

Respuesta correcta

- Ninguna opción es correcta
- La integral no admite solución

Respuesta correcta

Pregunta 17

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

Hallar el área encerrada entre las curvas $Y=X$, $Y = -X$, $Y=-X+2$, $Y=X-2$

Seleccione una:

- 2
- 1
- 3
- 4 Revisar las cuentas y las propiedades de la integral definida
- 5

Respuesta incorrecta.

Pregunta 18

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Si la función de Ingreso Marginal de una empresa es $I'(x) = 0,06x^2 - 4,4x + 60$ y la ecuación de oferta es $O(x) = 0,02x^2 + 5$, entonces el Excedente del Consumidor será:

Seleccione una:

- $\int_0^{25} (0,02x^2 + 5) - 17,5)dx$
- $\int_0^{17,5} (25 - (0,06x^2 - 4,4x + 60))dx$
- $\int_0^{25} (0,02x^2 - 2,2x + 60) - 17,5)dx$

Respuesta correcta

- $\int_0^{25} (2,2x + 60) - 17,5)dx$
- Ninguna de las otras respuestas es verdadera

Respuesta correcta

Pregunta 19

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

La integral impropia

$$\int_1^{+\infty} \frac{dx}{\sqrt{x}}$$

Seleccione una:

- No converge. Respuesta correcta.
- Converge a 0
- Converge a e
- Converge a 2
- Converge a 1

Respuesta correcta

Pregunta 20

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

La suma de la serie $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-3)^{2n}}{2^n 7^{n+2}}$ es igual a:

Seleccione una:

- $\frac{2}{35}$
- No es posible calcular la suma. Revisa el criterio de convergencia de la serie geométrica.
- $\frac{2}{5}$
- $\frac{2}{77}$
- Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

Respuesta incorrecta.

[◀ Normas y Orientaciones para el EXAMEN FINAL](#)

Certificado laboral ▶

[Volver a: EXAMEN FINAL ➡](#)