



ACADEMICS

MATEMÁTICA III



Navegación por el cuestionario

- 1✓
- 2✓
- 3✓
- 4✓
- 5✓
- 6✓
- 7✓
- 8✓
- 9✓
- 10✓
- 11✓
- 12✓
- 13✓
- 14✓
- 15✓

[Mostrar una página cada vez](#)

[Finalizar revisión](#)

Comenzado el	domingo, 24 de julio de 2022, 10:31
Estado	Finalizado
Finalizado en	domingo, 24 de julio de 2022, 11:36
Tiempo empleado	1 hora 5 minutos
Puntos	15,00/15,00
Calificación	10,00 de 10,00 (100%)



PREGUNTA 1

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Resuelva en su cuaderno el problema de derivada, luego llene los cuadros correspondientes con los resultados que obtenga en su cuaderno.



Suponga que una burbuja de jabón mantiene su forma esférica cuando se expande, ¿Qué tan rápido aumenta su radio cuando mide 3 cm y se sopla aire al interior a razón de 55 cm³/s?

Análisis:

Ecuación

$V = \frac{4}{3}\pi R^3$

Hallar

$\frac{dR}{dt} = ?$

Cuando

R= cm



Dado

$\frac{dV}{dt} =$ cm³/s



Aplique la derivada y obtenga lo que se le pide.

R// La rapidez con la que aumenta el radio es = cm/s

Respuesta con dos decimales y con punto decimal



Respuesta correcta



PREGUNTA 2

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Realice la derivada del siguiente cociente en su cuaderno, luego verifique si existieran errores en los pasos siguientes:

$$P(x) = \frac{2x^2-6x}{5x-3}$$

Paso	Operación
1)	$\frac{dP}{dx} = \frac{(4x-6)(5x-3)+(2x^2-6x)(5)}{(5x-3)^2}$
2)	$\frac{dP}{dx} = \frac{30x^2-72x+18}{(5x-3)^2}$

Según sus resultados la equivocación está en:

- 0 = No hay equivocación
- 1 = Equivocación en el numerador
- 2= Equivocación en el denominador
- 3 = Equivocación en numerador y denominador

Respuesta:



Respuesta correcta

PREGUNTA 3

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Con 35 horas semanales de trabajo, un trabajador ganó Q.2975.00, ¿Cuánto ganará si la semana siguiente puede trabajar 46 horas?

El trabajador ganará:



Respuesta correcta



PREGUNTA 4

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Resuelva en su cuaderno el problema de derivada, luego llene los cuadros correspondientes con los resultados que obtenga en su cuaderno.



Se derrama aceite de un tanque roto formado una mancha circular. Si el radio del circulo aumenta a razón contante de 37 mm/s ¿Con qué rapidez aumenta el área cubierta al termino de 57 segundos?
Nota: R=Velocidad de radio * Tiempo.

Análisis:

Ecuación

$A = \pi R^2$

Hallar

$\frac{dA}{dt} = ?$

Cuando

R= 2109 mm



Dado

$\frac{dR}{dt} = 3.7$ cm/s



Aplique la derivada y obtenga lo que se le pide.

R// Su área está aumentado con una rapidez de = 490295.80 mm²/s

Respuesta con dos decimales y con punto decimal



Respuesta correcta



PREGUNTA 5

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Realice la derivada por límites en su cuaderno y luego complete los cuadros correspondientes:

$$f(x) = 3x^3 - 5x^2 + 6x + 7$$

$$m = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x + h) - f(x)}{h}$$

La derivada es:

$$\frac{dy}{dx} = \boxed{+9} x^2 \pm \boxed{-10} x \pm \boxed{+6}$$

Nota: Debe de colocar signo a cada uno de sus respuestas en los cuadros correspondientes.



Respuesta correcta

PREGUNTA 6

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Al derivar de forma implícita en su cuaderno la siguiente ecuación, encontrará una respuesta.

$$\frac{1}{(x)} + \frac{1}{(y)} = 13$$

Recuerde que para escribir un exponente se utiliza la tecla Alt+94, sin soltar la tecla Alt. y para escribir fracciones, se escribe la diagonal.

$$\frac{dy}{dx} = \boxed{-(y^2)/(x^2)}$$



Respuesta correcta



PREGUNTA 7

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

$\frac{1}{3} : \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{2} \right)$

Seleccione una:

- ☐ a. $\frac{56}{27}$
- ☒ b. $\frac{10}{3}$ ¡Perfecto!
- ☐ c. $\frac{85}{72}$
- ☐ d. $\frac{11}{72}$

Respuesta correcta

PREGUNTA 8

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Realice la derivada en su cuaderno y luego compare su resultado con las diferentes opciones.

$f(x) = \sqrt[5]{x^6}$

Nota:
Elija la letra que contiene la respuesta (solo utilizar mayúsculas) recuerde racionalizar. La parte numérica de la fracción puede no estar simplificada.

La derivada es:

- A) $\frac{dy}{dx} = \frac{6}{5} \cdot \sqrt[5]{x}$ B) $\frac{dy}{dx} = \frac{6 \cdot \sqrt[5]{x}}{5 \cdot x^6}$ C) $\frac{dy}{dx} = \frac{6}{5} \cdot \sqrt[5]{x^6}$ D) Otra solución

Respuesta:



Respuesta correcta



PREGUNTA 9

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Al derivar de forma implícita en su cuaderno la siguiente ecuación, encontrará una respuesta.

$$\frac{1}{(x)^1} + \frac{1}{(y)^1} = 13$$

Recuerde que para escribir un exponente se utiliza la tecla Alt+94, sin soltar la tecla Alt. y para escribir fracciones, se escribe la diagonal.

$$\frac{dy}{dx} = \text{-}(y^2)/(x^2)$$



Respuesta correcta

PREGUNTA 10

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Realizar en su cuaderno la derivada por regla de la cadena, luego escribir su respuesta en el cuadro en blanco. Recuerde que cuando en el numerador queda un exponente negativo, este se debe pasar al denominador para que dicho exponente se vuelva positivo.

NOTA: Para escribir un exponente, usar la combinación Alt 94. sin soltar la tecla Alt

$$(x^5 - 9)^{-3}$$

$$\frac{dy}{dx} = \text{-}(15x^4)/(x^5-9)^4$$



Respuesta correcta



PREGUNTA 11

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

$\frac{1}{5} : \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{6} \right)$

Seleccione una:

- ☐ a. $\frac{45}{32}$
- ☒ b. $\frac{6}{5}$ ¡Perfecto!
- ☐ c. $\frac{22}{45}$
- ☐ d. $\frac{16}{15}$

Respuesta correcta

PREGUNTA 12

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

$\left(\frac{2}{3} - \frac{3}{5} \right) : \frac{1}{2}$

Seleccione una:

- ☐ a. $\frac{3}{32}$
- ☐ b. $\frac{48}{5}$
- ☐ c. $\frac{17}{60}$
- ☒ d. $\frac{2}{15}$ ¡Perfecto!

Respuesta correcta



PREGUNTA 13

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

$\left(\frac{3}{4} - \frac{4}{6}\right) \cdot \frac{1}{2}$

Seleccione una:

- ☒ a. $\frac{1}{24}$ ¡Perfecto!
- ☐ b. $\frac{7}{54}$
- ☐ c. $\frac{25}{24}$
- ☐ d. $\frac{5}{8}$

Respuesta correcta

PREGUNTA 14

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

$\left(\frac{1}{6} + \frac{4}{5}\right) \cdot \frac{1}{2}$

Seleccione una:

- ☒ a. $\frac{29}{60}$ ¡Perfecto!
- ☐ b. $\frac{11}{60}$
- ☐ c. $\frac{1}{30}$
- ☐ d. $\frac{5}{12}$

Respuesta correcta



PREGUNTA 15

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuál es la descomposición en factores primos del número 300?

Seleccione una:

- ☒ a. $300=2^2 \cdot 3 \cdot 5^2$ ✓ ¡Perfecto!
- ☐ b. $300=2 \cdot 5 \cdot 11$
- ☐ c. $300=2^3 \cdot 3^3$
- ☐ d. $300=2^3 \cdot 11$

Respuesta correcta

www.kinal.edu.gt

Copyright © 2022 Fundación Kinal todos los derechos reservados.

