CÁLCULO

INSTRUCCIONES: Coloca en el paréntesis, la letra correspondiente a la respuesta correcta. Para que tu respuesta sea tomada en cuenta, deberás realizar el fundamento matemático en una hoja de block. No está permitido salir una vez iniciado el examen.

( ) Utilizando la definición de límite, determine: $\lim_{x\to 2}(3x+1)$

a) 5 b) 6 c) 7 d) 8

( ) Calcule: $\lim_{x\to 4}\frac{x^2-16}{x-4}$

a) 4 b) 6 c) 8 d) 16

( ) Determine $\lim_{x\to 9}\frac{\sqrt{x}-3}{x-9}$

a) 1/3 b) 1/6 c) 1/9 d) 1

( ) Calcula la derivada de la función: $f(x) = (x^2+1)\,(x^3-2)$

a) $f'(x) = 5x^4 + 3x^2 - 4x$ b) $f'(x) = 5x^4 + 3x^2 + 4x$
c) $f'(x) = 5x^4 - 3x^2 - 4x$ d) Ninguna de las anteriores

( ) Al derivar la función $y = x^2 \sin x$ se obtiene de resultado

a) $y' = 2senx + xcosx$ b) $y' = 2xsenx + x^2cosx$
c) $y' = 2xsenx + cosx$ d) Ninguna de las anteriores

( ) ¿Cuál es el resultado de derivar la función $y = \frac{(3x-1)^5}{x^2-1}$?

a) $y' = \frac{(3x-1)^4(9x^2+2x+15)}{(x^2+1)^2}$

b) $y' = \frac{(3x-1)^4(9x^2+2x+15)}{(x^2+1)^2}$

c) $y' = \frac{(3x-1)^4(9x^2+2x+15)}{(x^2+1)^2}$

d) Ninguna de las anteriores

LIVEWORKSHEETS

CÁLCULO

( ) Un fábrica de cajas tiene a disposición una lámina de cartón de dimensiones 120 cm x 75 cm. Dicha empresa desea construir una caja que no tendrá tapa, y esta debe contar con el mayor volumen posible mediante el corte de cuadrados semejantes en cada una de las esquinas de la lámina, que permitirán doblar las caras laterales sin dificultad. ¿Qué dimensiones tendrá la caja para un volumen máximo? ¿cuál será dicho volumen?

a) Las dimensiones serán 90x95x15cm y el volumen es 128250 cm^3
b) Las dimensiones serán 90x45x15 cm y el volumen es de 60750 cm^3
c) Las dimensiones serán 90x45x25 cm y el volumen es de 101250 cm^3
d) Ninguna de las anteriores

( ) ¿Cuáles son los puntos críticos de la función $f(x) = x^3 - 3x + 1$

a) 1 y -1
b) -1 y -1
c) 3 y -3
d) 1 y 1

( ) El resultado de $\int \frac{5}{x} dx$ es

a) 5lnx+c
b) ln (1/x)+5c
c) 5ln(1/x) +c
d) 5lnx

( ) Al integrar $\int \frac{3dx}{x+2}$ se obtiene de resultado

a) $\frac{3x}{\frac{x}{2}+2x}$+c

b) $\frac{1}{x+2} + c$

c) 3ln(x+2)+c

LIVEWORKSHEETS

d) $\ln(x+2)+c$

LIVEWORKSHEETS