

Requisitos para presentar en 4ª, 5ª y/o 6ª Oportunidad
Semestre: AGOSTO - DICIEMBRE 2018

Materia: Cálculo diferencial e integral
Coordinadora: M.A. Guadalupe Álvarez Barbosa

- ***Entregar al Coordinador el día 24 de OCTUBRE de 2018 a las 12:00 p.m. en la Recepción de Subdirección Académica. Único día.***
- **Resolver en hojas de máquina.**
- **Elaborar portada con los siguientes datos:**
 - Nombre completo
 - Matrícula
 - Materia
 - Oportunidad
 - Fecha

Nota: No entregar en sobre, únicamente las hojas grapadas

- La evaluación sumativa estará compuesta por:
 - Actividades de portafolio con un valor de 30%
 - El Examen con un valor de 70%

Atentamente,
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
Portafolio de Cálculo 4ª, 5ª y/o 6ª Oport. AGOSTO - DICIEMBRE 2018

PORTAFOLIO DE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

Los ejercicios se resolverán como el ejemplo.

Ejemplo: Determinar el valor del siguiente límite $\lim_{x \rightarrow 2} (2x + 1)$

EJERCICIO	TEMA	OPERACIONES	RESPUESTA
$\lim_{x \rightarrow 2} (2x + 1)$	Teoremas de límites	1) $\lim_{x \rightarrow 2} (2x + 1)$ 2) $\lim 2(2) + 1$ 3) $\lim 4 + 1$ 4) $\lim = 5$	L=5

Ejercicios

I. LÍMITES Y CONTINUIDAD

Encuentra los siguientes límites

1) $\lim_{x \rightarrow 2} 3x^2$

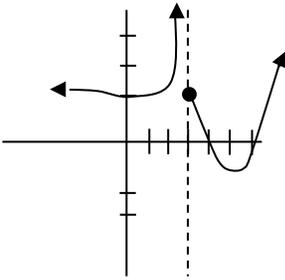
2) $\lim_{x \rightarrow 2} x^2 + 4x - 12$

3) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 1}{x + 1}$

4) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x - 6}{x - 2}$

5) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - 4x^2}{x^2 - 1}$

6) $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$



7) Para la función $f(x) = \frac{x^2+3x+2}{x+1}$ determinar:

- Asíntota vertical.
- Coordenadas de la discontinuidad removible.

8) Para la función $f(x) = \frac{x^2-25}{x+1}$ determinar:

- Asíntota vertical.
- Coordenadas de la discontinuidad removible.

II. RAZÓN DE CAMBIO Y DERIVADA

9) Encuentra la razón de cambio promedio $\frac{\Delta y}{\Delta x}$, para $f(x)=2x+3$ de $x_1=0$ a $x_2=2$

10) Una compañía ha determinado que sus ingresos están dados por $I(x)=30x-0.01x^2$, encuentra la tasa de cambio de $x_1=90$ a $x_2=120$

Derivar las siguientes funciones

11) $f(x) = 2x^3 + 3x^2$

12) $f(x) = x^3 - 3 + 4$

13) $f(x) = -x^3 + 3x - 4$

14) $f(x) = (x + 2)^5$

15) $f(x) = (3x^2 + 2x + 4)^5$

16) $f(x) = \frac{3x-3}{3-x}$

17) $f(x) = \frac{x+1}{x+2}$

18) $f(x) = (x + 1)(x + 3)$

19) $f(x) = (5x - 2)(2x^3)$

20) Para $f(x) = 2x^3 - 8x$ obtener $f''(x)$

21) Para $f(x) = -2x^2 + 5x + 3$ obtener $\frac{d^3y}{dx^3}$

22) Para $f(x) = -2x^2 + 5x + 3$ obtener $f'(3) =$

III. APLICACIONES DE LA DERIVADA

23) Para la función $f(x) = x^2 + 4x + 4$ determinar:
a) Punto crítico

24) Para la función $f(x) = x^3 - 5x^2 + 8x$ determinar:
a) Punto de inflexión
b) Intervalos de concavidad

IV. LA INTEGRAL

Determina la integral de las siguientes funciones

25) $\int x^7 dx$

26) $\int x^3 - 8 dx$

27) $\int x^2 - 8x dx$

28) $\int 2x^4 dx$

29) $\int_0^1 x^2 dx$

30) $\int_4^2 (3x^2 - 8x + 7) dx$