

Tercero de Bachillerato BGU

Unidad 3

La derivada de una función, propiedades y diferencial de una función

1. Elija la respuesta correcta:

La derivada de una función en un punto cumple con el mismo rol de:

- a. TV.
- b. TVI.
- c. TVM.
- d. Ninguna de las anteriores.

La derivada de la suma de funciones es:

- a. la suma de las derivadas de las funciones.
- b. la resta de las derivadas de las funciones.
- c. el cociente de las derivadas.
- d. la multiplicación de las derivadas.

La derivada de una función se representa por:

- a. $Dx y$.
- b. y' .
- c. $dy dx$.
- d. Todas las anteriores.

La derivada de $f(x) = 3$ es:

- a. 0.
- b. 1.
- c. 2.
- d. Ninguna de las anteriores.

La derivada del cociente de dos funciones es:

- a. la suma de las derivadas de las funciones.
- b. la resta de las derivadas de las funciones.
- c. el cociente de las derivadas.
- d. Ninguna de las anteriores.

La derivada de una función siempre es:

- a. otra función.
- b. 0.
- c. 1.
- d. un intervalo

2. Completar las siguientes expresiones

- A la propiedad que se usa para derivar la composición de dos funciones la conocemos como la _____.
- La derivada de la función en un punto representa la _____ tangente a la curva en dicho punto.
- La derivada de la resta de dos funciones es igual a la _____ de las funciones.
- La derivada de la función _____ siempre es cero

3. Seleccione la respuesta correcta con F si es falso y V si es verdadero

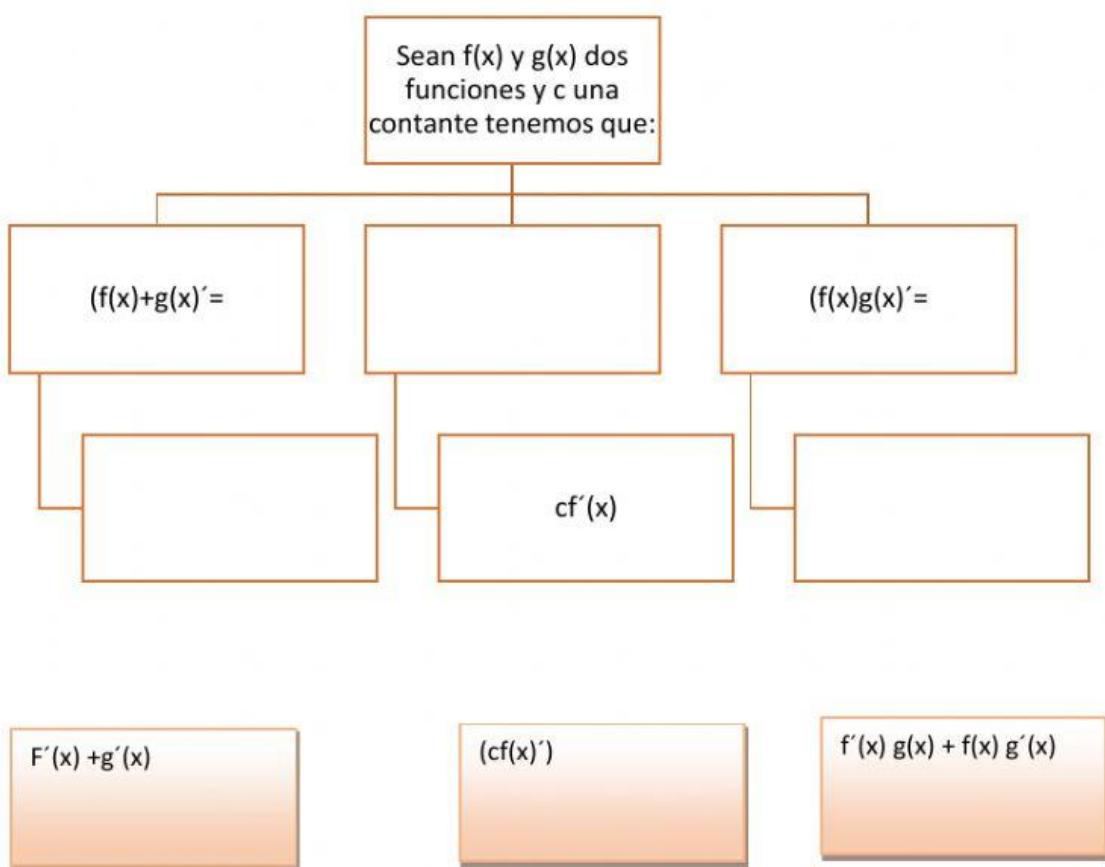
Si $f(x) = \ln(x)$, entonces $f'(2) = 3$.

b. En problema anterior $f'\left(\frac{1}{2}\right) = 2$.

c. Si $f(x) = \sqrt[2]{x}$, entonces $f'(4) = \frac{1}{4}$

d. En el problema anterior $f'(2) = \frac{1}{8}$

4. Complete el siguiente mapa conceptual



5. Indique si las derivadas de estas funciones solo tienen funciones trigonométricas:

Funciones	SI/NO
$f(x) = \cos x$	
$f(x) = \sin x + 10$	
$f(x) = \tan x$	
$f(x) = x + x \sin x$	
$f(x) = 1 + \sec x$	
$f(x) = \cot x + x^2$	
$f(x) = \ln x + \csc x$	

6. Una con la respuesta

Encuentre el valor de $f'(2)$

$$f(x) = 4x^2 + 2x$$

$$\sqrt[4]{2}$$

$$\sqrt{x}$$

$$e^2 + 4$$

$$e^x + x^2$$

$$18$$

7. Hallar la derivada de las siguientes funciones

a. $3x^3 + 5x$

b. $3 \ln x + 2 \sin x$

1. $f'(x) = \frac{3}{x} + 2 \cos x$

2. $f'(x) = 9x^2 - 5$

3. $f'(x) = 9x^2 + 5$

4. $f'(x) = -\frac{3}{x} - 2 \cos x$

a. a,4;b,1

b. a,3;b,4

c. a,3;b,2

d. b,1;a,3