

Tercero de Bachillerato BGU

Unidad 3

Derivadas de orden superior

1. Complete los pasos arrastrando la respuesta correcta de la siguiente derivada

$$y = 3^x - 4x^3$$

Paso 1:

$$y'' = 3^x(\ln 3)^2 - 8$$

Paso 2:

$$y' = 3^x \ln 3 - 8x$$

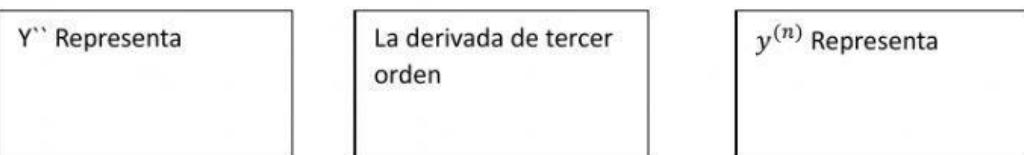
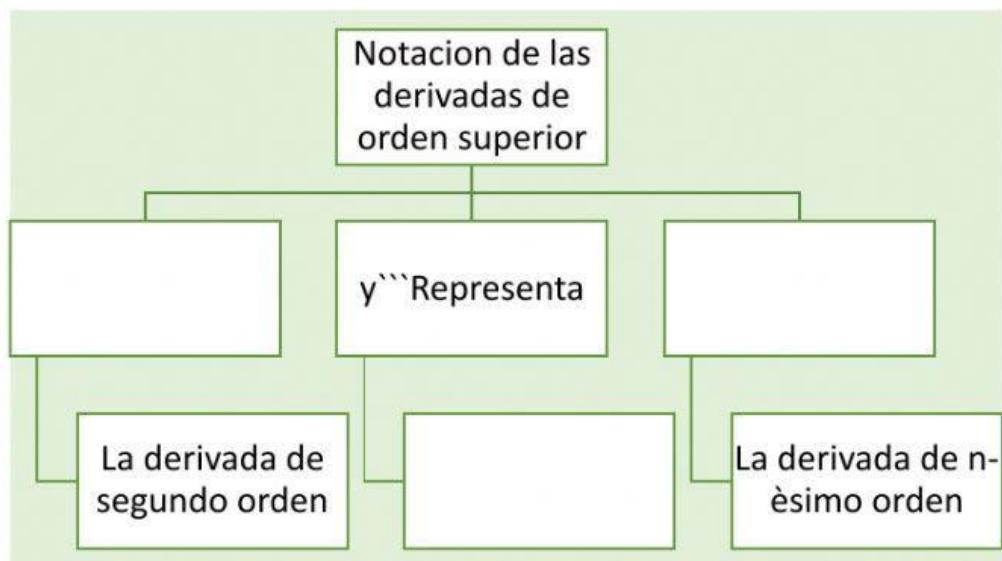
Paso 3:

$$y^4 = 3^x(\ln 3)^4$$

Paso 4:

$$y''' = 3^x(\ln 3)^3$$

2. Complete el siguiente mapa conceptual



3. Una lo correcto

$$y=e^x$$

$$y''=-\sin x$$

$$y=\sin x$$

$$y'''=6x$$

$$y = x^3$$

$$y''=e^x$$

4. Seleccione las tres primeras derivadas de las siguientes funciones

$$y = (1 + x)^2$$

$$y = 2x + 5$$

$$y = 2^x$$

5. Complete las siguientes Oraciones

Una función se dice que es _____ en un $x = a$ si la derivada de la función existe en dicho _____.

Las _____ nos permitirán optimizar funciones; es decir, podremos hallar el valor _____, para el cual la función alcanza un _____ o _____.

6. Complete el recuadro arrastrando con la respuesta correcta de las derivadas de segundo orden

Funciones	Respuestas
$y = x^7 + 8x$	
$y = 3x - 4x^2$	
$y = e^{8x}$	
$y = 4^x$	
$y = e^{-5x+2}$	

$$y'' = 42x^5$$

$$y'' = -8$$

$$y'' = 4^x (\ln 4)^2$$

$$y'' = 25e^{-5x+2}$$

$$y'' = 64e^{8x}$$