

Derivada de una función

Organiza el paso a paso de como calcular la derivada de la función

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

Procedimiento

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{6xh + 3h^2}{h}$$

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{3x^2 + 6xh + 3h^2 - 5 - (3x^2 - 5)}{h}$$

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{h(6x + 3h)}{h}$$

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

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

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{3x^2 + 6xh + 3h^2 - 5 - 3x^2 + 5}{h}$$

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} 6x + 3h = 6x$$

$$f(x + h) = 3(x^2 + 2xh + h^2) - 5$$