

REPASO DE DERIVADAS

1. Halla la derivada de las funciones siguientes:

a) $f(x) = \frac{1}{x^5}$

b) $f(x) = \frac{1}{\sqrt[4]{x}}$

c) $f(x) = \frac{3x^2-1}{3x^2+1}$

d) $f(x) = 5x^2 - \frac{7}{x} + 4\sqrt[5]{x^3} - 3$

e) $f(x) = \sqrt{3x^4 - 2}$

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

g) $f(x) = x^3(x^2 + 5x)^7$

h) $f(x) = 2^x$

i) $f(x) = e^{3x^2}$

j) $f(x) = 3^{\sqrt{x}}$

k) $f(x) = \ln(1 - 7x^2)^5$

l) $f(x) = \ln^5(1 - 7x^2)$

m) $f(x) = \ln \frac{x^3+3}{x^3-3}$

n) $f(x) = \ln^2(x^2 + 1)$

o) $f(x) = \log_3 \sqrt{x + 1}$

p) $f(x) = \operatorname{sen} x^2$

q) $f(x) = (\operatorname{sen} x)^2$

r) $f(x) = \operatorname{tg} \sqrt{x}$

s) $f(x) = \operatorname{sen} x \cdot \cos x$

t) $f(x) = 3 + x^3 - \frac{5}{\sqrt[5]{x}} + \ln(1 - 5x) + e^{x^2-3}$

2. Halla los máximos y mínimos de las funciones siguientes, si es que existen:

a) $f(x) = 6x^2 - x^3$

b) $f(x) = x^4 - 8x^2 + 2$

c) $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 5$

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

e) $f(x) = \frac{x^3+2}{x}$