

EXAME MATEMATICAS 1º BACHARELATO
1º EXAME- 3ª AVALIACIÓN – MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CCSS

NOME:

1) Calcula a derivada das seguintes funcións:

a) $f(x) = 3x^4 - 2x + 3 + \cos(2 + \sqrt[3]{x})$

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

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

d) $f(x) = 3 \cdot \operatorname{sen} x + \sqrt{x} - \frac{1}{x^3} + e^x + \sqrt{5}$

e) $f(x) = e^x \cdot \cos x + \frac{\sqrt[3]{x} \cdot \operatorname{sen} x}{2}$

f) $f(x) = \frac{x}{\operatorname{arctg} x}$

2) Calcular a ecuación da recta tanxente á curva $f(x) = \sqrt{x+1}$ no punto de abscisa $x = 1$

3) Dada a función $f(x) = \frac{2x^2}{x+2}$, calcula:

- a) Intervalos de crecemento e decrecemento
- b) Extremos relativos

4) Os costes de fabricación, $C(x)$ en €, dunha certa variedade artesanal de galletas dependen da cantidade elaborada (x en kg) dacordo coa seguinte expresión:

$$C(x) = 10 + 1.7 \cdot x$$

O precio de venda, en €, de cada kg ven dado pola expresión $P(x) = 2 - \frac{25x^2}{100}$

- a) O precio de venda, diminúe coa cantidade?
- b) Supoñendo que vende todo o que fabrica, obtén a función que recolle as ganancias
- c) Que cantidade interesa producir para maximizar as ganancias?
- d) Na situación óptima, cal é o precio de venda?, cales son as ganancias?