

## Boletín Aplicación de Derivadas

1. Calcula **a** e **b** na función  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx$ , sabendo que ten un máximo relativo no punto (1, 4).
2. Calcula os valores de **a** e **b** na función  $f(x) = ax^2 + bx + 5$  sabendo que ten un máximo no punto (2, 9).
3. Calcula **a**, **b** e **c** na función:  $f(x) = 2x^3 + ax^2 + bx + c$ , sabendo que pasa polo punto (-3, 100); que en  $x=2$  ten un mínimo, e que en  $x=-3$  ten un máximo.
4. Calcula os valores **a**, **b** e **c** na función:  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , sabendo que pasa polo punto (-2, 26); que no punto  $x=1$  ten un mínimo, e que no punto  $x=2$  a súa recta tanxente é paralela á recta  $18x-3y-6=0$ .
5. Calcula os valores de **a**, **b** e **c** na función:  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , sabendo que pasa polo punto (-3, 5), que no punto  $x=-1$  a súa recta tanxente é horizontal, e que en  $x=-2$  a súa recta tanxente é paralela á recta  $4x+y-3=0$
6. Dada a función  $f(x) = ax^3 + bx + 11$ , calcula os valores de **a** e **b** para que teña un extremo relativo en (2, 5). É un máximo ou un mínimo?
7. Calcula **m** en  $f(x) = \frac{mx^2}{x+m}$  para que  $f'(-2) = -24$ .
8. Calcula **t** en  $f(x) = \frac{tx^2}{x-2}$  para que a pendente da recta tanxente en  $x=-1$  sexa igual a -9.
9. Calcula o vértice da parábola  $y = x^2 + 4x + 3$  tendo en conta que nese punto a súa tanxente é horizontal.
10. Para a función  $f(x) = x^3 - 9x^2 + 24x$  calcula:
  - a. Intervalos de crecemento e decrecemento.
  - b. Os máximos e mínimos da función.
  - c. Fai un esbozo da función.
11. Para a función  $f(x) = x^3 - 3x - 2$  calcula:
  - a. Ecuación da recta tanxente á función en  $x=-1/2$ .
  - b. Intervalos de crecemento e decrecemento.
  - c. Os máximos e mínimos da función.
  - d. Fai un esbozo da función.
12. Para a función  $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 4$  calcula:
  - a. Ecuación da recta tanxente á función en  $x=2$ .
  - b. Intervalos de crecemento e decrecemento.
  - c. Os máximos e mínimos da función.
  - d. Fai un esbozo da función.