

**Examen de Matemáticas 1º de Bachillerato CS**  
**Diciembre 2022**

---

---

**Problema 1** Calcular los siguientes límites:

- a)  $\lim_{x \rightarrow \infty} (-2x^4 + x^3 + 5x^2 + 3x + 1)$
- b)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^3 - 4x^2 + 3x - 4}{6x^4 + 9x + 5}$
- c)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{8x^4 - x^2 - 8x - 4}}{-3x^2 + 1}$
- d)  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{3x^2 + 5x - 3} - \sqrt{3x^2 - x + 4})$
- e)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^4 + 3x^3 - 7x^2 + 5x - 4}{x^4 - 6x^2 + 6x - 1}$
- f)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{5x^3 - 9x^2 - 6x + 8}{2x^3 - x^2 - 5x - 2}$
- g)  $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{\sqrt{x^2 - 2} - \sqrt{6x + 5}}{x - 7}$
- h)  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{x^2 + 4} - \sqrt{6x - 1}}{x - 5}$
- i)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{3x^2 + 8x - 2}{3x^2 + 5} \right)^{2x}$
- j)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{x^2 - 9x + 17}{3x^2 - 7x + 2} \right)^{6x^2 - x + 5}$
- k)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{6x^2 - 3x - 2}}{-5x + 1}$
- l)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{-4x^4 - 2x^2 + 7x + 1}}{2x^2 + 3}$
- m)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x^5 - 3x^4 + x^2 - 7x}{4x}$
- n)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt[3]{-8x^6 - 2x + 5}}{3x^2 + 9}$
- ñ)  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{3x^2 - 8x + 9} + \sqrt{3x^2 + 9x - 5})$