

**Examen de Matemáticas 2º de Bachillerato CS**  
**Diciembre 2023**

---

---

**Problema 1** Calcular los siguientes límites:

- a)  $\lim_{x \rightarrow \infty} (-5x^4 + 3x^3 - 5x^2 - x + 3)$
- b)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^4 - 4x^2 + 2x + 3}{-4x^5 - 5x + 1}$
- c)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{7x^4 - 8x^2 + 5x - 3}}{-3x^2 + 11}$
- d)  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{7x^2 - 2x + 1} - \sqrt{7x^2 + x - 3})$
- e)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^4 - 7x^3 - 5x^2 + 19x - 10}{3x^4 - 11x^3 - 15x^2 + 51x - 28}$
- f)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{5x^4 - 34x^3 + 73x^2 - 44x - 12}{2x^4 - 17x^3 + 51x^2 - 64x + 28}$
- g)  $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{\sqrt{x^2 - 8} - \sqrt{6x - 1}}{x - 7}$
- h)  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{2x^2 + 3} - \sqrt{9x + 8}}{x - 5}$
- i)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{x^2 - 7x + 8}{x^2} \right)^{5x-1}$
- j)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{5x^2 - 3x + 25}{7x^2 + x - 1} \right)^{15x^2 + 8x - 12}$
- k)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{49x^2 + 3x - 15}}{-7x + 5}$
- l)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{-2x^4 + 3x^2 - 1}}{x^2 + 7}$
- m)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5x^5 - 8x^2 + 14x}{7x}$
- n)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt[3]{-27x^6 + 12x - 3}}{3x^2 - x - 2}$
- ñ)  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{5x^2 - 8x + 20} + \sqrt{5x^2 - 5x - 2})$