

**Examen de Matemáticas 2º Bachillerato(CN)**  
**Mayo 2007**

---

---

**Problema 1** Calcular los siguientes límites:

1.  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 - x + 1} - \sqrt{x^2 + 1})$

2.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x \sin x}$

**Problema 2** Calcular las siguientes integrales

1.  $\int \frac{x^3 - 2}{x^2 + 2x - 3} dx$

2.  $\int x \sin x dx$

3.  $\int x(x^2 - 1)^6 dx$

**Problema 3** Se pide:

1. Dibujar el recinto limitado por las siguientes funciones

$$f(x) = x^2 + 2x + 1; \quad g(x) = 3x + 7$$

2. Hallar el área de dicho recinto