

## Examen de Matemáticas 1º de Bachillerato

Mayo 2010

---

---

**Problema 1** Dadas la curva:  $f(x) = \frac{x^2 + 2}{x^2 - 1}$ , calcule:

1. Dominio de  $f$ .
2. Puntos de corte.
3. Signo de la función en las distintas regiones en las que está definida.
4. Simetría.
5. Asíntotas.
6. Monotonía y extremos relativos.
7. Curvatura y puntos de inflexión.
8. Representación gráfica.
9. Calcular las rectas tangente y normal a la gráfica de  $f$  en el punto de abscisa  $x = 2$ .
10. Calcular una recta tangente a la gráfica de  $f$  paralela a la recta de ecuación:  $y = -\frac{9}{32}x - 1$
11. Calcular el área encerrada por la función, el eje  $OX$  y las rectas  $x = 2$  y  $x = 3$