**Matemáticas II. Integrales de funciones racionales.**

**1. Funciones racionales “simples”**

Son las de los siguientes tipos:

Hay un cuarto tipo de fracciones simples, las de la forma , cuyo estudio no forma parte de los contenidos de este curso.

*Ejemplo 1:*

*Ejemplo 2:*

Si M=0, se pueden convertir en un arco tangente.

*Ejemplo 3:*

Si M, hay que descomponer la integral en suma de un logaritmo y un arco tangente; se expone el caso general, que puede parecer muy complicado, por lo que se recomienda fijarse sobre todo en los ejemplos (y de ninguna manera memorizar las fórmulas)

*Ejemplo 4:*

*Ejemplo 5:*

*Ejemplo 6:*

**2. Funciones racionales compuestas:**

**2.1. Si gr P < gr Q**, la fracción P/Q puede expresarse como suma de fracciones simples.

*Ejemplo 7:*

*Ejemplo 8:*

*Ejemplo 9:*

**2.2. Si gr Pgr Q**, se hace la división entera de P entre Q, obteniéndose un cociente C y un resto R. Como gr R<gr Q, se tiene

*Ejemplo 10:*

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |