

## Integrales racionales

$$\int \frac{P(x)}{Q(x)} dx$$

**Paso 0:** Evaluar si se puede resolver de manera inmediata (tipo logaritmo, potencial o arco). *De no ser así, procedemos con la **integración racional**:*

**Paso 1:** Simplificar la función racional

**Paso 2:** Integrar las fracciones simplificadas

| Caso 1: fracción <b>impropia</b> grado $P(x) \geq$ grado $Q(x)$            |   |
|--|---|
| Simplificamos (división)<br>$\frac{D(x)}{d(x)} = C(x) + \frac{R(x)}{d(x)}$ | Integramos por separado<br>$\int \frac{D(x)}{d(x)} dx = \int C(x) dx + \int \frac{R(x)}{d(x)} dx$ |

| Caso 2: fracción <b>propia</b> grado $P(x) <$ grado $Q(x)$                                    |  |
|---|--|
| Simplificamos (fracc. simples)<br>$\frac{P(x)}{Q(x)} = \frac{A}{(x-x_1)} + \frac{B}{(x-x_2)}$ | Integramos por separado<br>$\int \frac{P(x)}{Q(x)} dx = \int \frac{A}{(x-x_1)} dx + \int \frac{B}{(x-x_2)} dx$ |