

0.1 Integrales

0.1.1 Integral por tabulación

Sean a y b dos funciones en función de x en una integral:

$$\int a \cdot b dx$$

La integral se puede desarrollar:

<i>Derivar</i>	<i>Integrar</i>
a	b
$\frac{da}{dx}$	$\int b \cdot dx$
$\frac{da}{d^2x}$	$\int \int b \cdot dx dx$
\vdots	\vdots
0	$\int \dots \int b dx \dots dx$

El mismo proceso se realiza hasta que en la columna de derivar se llegue a cero, ahora multiplica cada valor de la columna derivar por el valor de la columna integrar en el otro extremo de la flecha. El signo más o menos le indica si desea agregar o restar este término:

$$\int a \cdot b dx = +a \cdot \int b \cdot dx - \frac{da}{dx} \cdot \int \int b \cdot dx dx + \frac{da}{d^2x} \dots \quad (1)$$

0.2 Números complejos

Sea el número complejo:

$$A = 10 + j5 \quad (2)$$

El número se puede expresar de distintas maneras:

$$A = \Re(A) + j\Im(A)$$

$$\therefore A = 10 + j5$$

$$A = C \cdot e^{j\theta}, \text{ donde :}$$

$$\Rightarrow C = \sqrt{\Re(A)^2 + \Im(A)^2} \quad \theta = \tan^{-1} \left(\frac{\Im(A)}{\Re(A)} \right)$$

$$\therefore C = \sqrt{10^2 + 5^2} = 11,18 \quad \theta = \tan^{-1} \left(\frac{5}{10} \right) = 26,56^\circ$$

$$\Rightarrow A = 11,18 \cdot e^{j26,56}$$

$$A = C \cdot \cos \theta + jC \sin \theta = C(\cos \theta + j \sin \theta)$$

$$\therefore A = 11,18(\cos 26,56 + j \sin 26,56)$$

$$A = C/\theta^\circ$$

$$\therefore A = 11,18/\underline{26,56^\circ}$$