



**Escuela Nacional Preparatoria. Colegio de Matemáticas.**  
**Formulario para Matemáticas VI, Áreas I y II (1600)**

**Fórmulas de derivación**

Para  $u = u(x)$ ,  $v = v(x)$ ;  $a, c, n$ , constantes

$$u' = \frac{d}{dx} u, \quad v' = \frac{d}{dx} v$$

<i>Básicas</i>	<i>Logarítmicas y exponenciales</i>	<i>Trigonométricas</i>
$(u + v)' = u' + v'$	$(\ln u)' = \frac{u'}{u}$	$(\operatorname{sen} u)' = \cos u \cdot u'$
$(uv)' = uv' + vu'$	$(\log_a u)' = \frac{u'}{u \ln a} = \frac{u'}{u} \log_a e$	$(\cos u)' = -\operatorname{sen} u \cdot u'$
$(cu)' = cu'$	$(e^u)' = e^u \cdot u'$	$(\tan u)' = \sec^2 u \cdot u'$
$\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{vu' - uv'}{v^2}$	$(a^u)' = a^u \cdot u' \cdot \ln a, \quad a > 0$	$(\cot u)' = -\operatorname{csc}^2 u \cdot u'$
$(u^n)' = nu^{n-1} \cdot u'$		$(\sec u)' = \sec u \cdot \tan u \cdot u'$
$(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$		$(\operatorname{csc} u)' = -\operatorname{csc} u \cdot \cot u \cdot u'$

**Fórmulas de integración**

Para  $u = u(x)$ ,  $v = v(x)$ ;  $a, c, n$ , constantes

<i>Básicas</i>	<i>Logarítmicas y exponenciales</i>	<i>Trigonométricas</i>
$\int dx = x + c$	$\int \frac{du}{u} = \ln u  + c$	$\int \operatorname{sen} u \, du = -\cos u + c$
$\int a \, du = a \int du$	$\int a^u \, du = \frac{a^u}{\ln a} + c, \quad a > 0, \quad a \neq 1$	$\int \cos u \, du = \operatorname{sen} u + c$
$\int (u \pm v) \, dx = \int u \, dx \pm \int v \, dx$	$\int e^u \, du = e^u + c$	$\int \sec^2 u \, du = \tan u + c$
$\int u^n \, du = \frac{u^{n+1}}{n+1} + c, \quad n \neq -1$		$\int \operatorname{csc}^2 u \, du = -\cot u + c$

Integración por partes

$$\int u \, dv = uv - \int v \, du$$

**Fórmulas auxiliares**

<p>Ángulo entre rectas</p> $\theta = \tan^{-1} \left( \frac{m_2 - m_1}{1 + m_1 m_2} \right)$	<p>Ecuación de la recta</p> $y - y_1 = m(x - x_1)$
--	--