

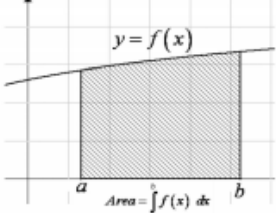
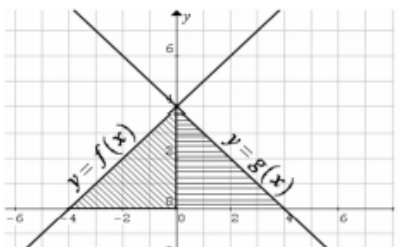
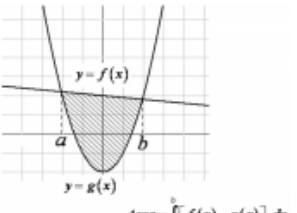
INTEGRALES POR PARTES, RACIONALES Y DEFINIDAS

1) $\int (dv + du - dw) = \int dv + \int du - \int dw$	10) $\int \tan v \, dv = -\text{Ln} \cos v + c$ $= \text{Ln} \sec v + c$
2) $\int adv = a \int dv$	11) $\int \cot v \, dv = \text{Ln} \sin v + c$
3) $\int dx = x + c$	12) $\int \sec v \, dv = \text{Ln} \sec v + \tan v + c$
4) $\int v^n \, dv = \frac{v^{n+1}}{n+1} + c \quad n \neq -1$	13) $\int \csc v \, dv = \text{Ln} \csc v - \cot v + c$
5) $\int \frac{dv}{v} = \text{Ln} v + c$	14) $\int \sec^2 v \, dv = \tan v + c$
6) $\int a^v \, dv = \frac{a^v}{\text{Ln} a} + c$	15) $\int \csc^2 v \, dv = -\cot v + c$
7) $\int e^v \, dv = e^v + c$	16) $\int \sec v \cdot \tan v \, dv = \sec v + c$
8) $\int \sin v \, dv = -\cos v + c$	17) $\int \csc v \cdot \cot v \, dv = -\csc v + c$
9) $\int \cos v \, dv = \sin v + c$	

Integrales por partes
$\int u \, dv = u \cdot v - \int v \, du$

Fracciones mixtas
$\frac{F(x)}{G(x)} = C(x) + \frac{R(x)}{G(x)}$
Aplicar cuando el numerador es de igual o mayor grado que el denominador
$F(x) = \text{Numerador}$
$G(x) = \text{Denominador}$
$C(x) = \text{Cociente}$
$R(x) = \text{Residuo}$

18) $\int \frac{dv}{v^2 + a^2} = \frac{1}{a} \arctan \frac{v}{a} + c$
19) $\int \frac{dv}{v^2 - a^2} = \frac{1}{2a} \text{Ln} \left \frac{v-a}{v+a} \right + c$
20) $\int \frac{dv}{a^2 - v^2} = \frac{1}{2a} \text{Ln} \left \frac{a+v}{a-v} \right + c$
21) $\int \frac{dv}{\sqrt{a^2 - v^2}} = \arcsen \frac{v}{a} + c$
22) $\int \frac{dv}{\sqrt{v^2 \pm a^2}} = \text{Ln} \left v + \sqrt{v^2 \pm a^2} \right + c$
23) $\int \sqrt{a^2 - v^2} \, dv = \frac{v}{2} \sqrt{a^2 - v^2} + \frac{a^2}{2} \arcsen \frac{v}{a} + c$
24) $\int \sqrt{v^2 \pm a^2} \, dv = \frac{v}{2} \sqrt{v^2 \pm a^2} \pm \frac{a^2}{2} \text{Ln} \left v + \sqrt{v^2 \pm a^2} \right + c$

Fracciones Parciales	Sólido en Revolución
$\frac{F(x)}{(x+2)(x+1)(x-5)} = \frac{A}{x+2} + \frac{B}{x+1} + \frac{C}{x-5}$	$V_{\text{Giro eje } x} = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx$
$\frac{F(x)}{(x+3)^3(x-7)^2} = \frac{A}{(x+3)} + \frac{B}{(x+3)^2} + \frac{C}{(x+3)^3} + \frac{D}{(x-7)} + \frac{E}{(x-7)^2}$	$V_{\text{Giro eje } y} = \pi \int_a^b x^2 dy$
$\frac{F(x)}{(5x^2 - 7x + 3)(x^2 + 3)} = \frac{Ax+B}{5x^2 - 7x + 3} + \frac{Cx+D}{x^2 + 3}$	
Integral Definida	
$\int_a^b f(x) dx = F(x) \Big _a^b = F(b) - F(a)$	
	
Integrales Binómicas	
$\int x^q (a + bx^r)^p dx$	$p \in \text{Enteros} \Rightarrow \text{Desarrollar el Binomio de Newton}$
p, q, r son racionales	$\frac{q+1}{r} \in \text{Enteros} \Rightarrow z^s = a + bx^r \quad (s \text{ es denominador de } p)$
a, b son constantes	$\frac{q+1}{r} + p \in \text{Enteros} \Rightarrow z^s = ax^{-r} + b \quad (s \text{ es denominador de } p)$