

Nombre: _____

Grupo: _____

Métodos de Integración

Integración por Cambio de Variable

Instrucciones:

1. Arrastra la respuesta correcta

$\int (x^2 + 3)^3 \cdot x \, dx$		$\frac{1}{2} e^{x^2+5} + C$
$\int \cos(3x + 2) \, dx$		$2 \ln(x^3 - 4) + C$
$\int \frac{2x}{\sqrt{3x^2 + 2}} \, dx$		$\frac{\sin(3x + 2)}{3} + C$
$\int \frac{6x^2}{x^3 - 4} \, dx$		$\frac{(x^2 + 3)^4}{8} + C$
$\int x \cdot e^{x^2+5} \, dx$		$\frac{2\sqrt{3x^2 + 2}}{3} + C$

Integración por Partes

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

Instrucciones:

2. Relaciona cada integral con su respectiva solución.

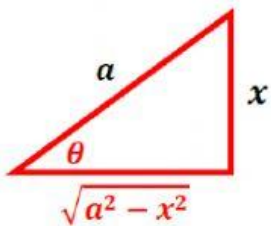
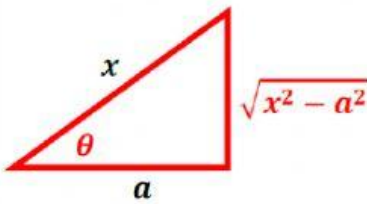
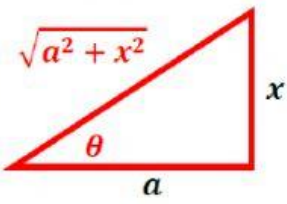
$\int x \cdot \sin x \, dx$	$\frac{1}{2} x^2 \cdot \ln x - \frac{x^2}{4} + C$
$\int \ln 4x \, dx$	$\frac{1}{2} e^x (\sin x - \cos x) + C$
$\int x^2 \cdot e^x \, dx$	$-x \cdot \cos x + \sin x + C$
$\int x \cdot \ln x \, dx$	$x \ln 4x - x + C$
$\int e^x \cdot \sin x \, dx$	$x^2 \cdot e^x - 2x \cdot e^x + 2e^x + C$



Nombre: _____

Grupo: _____

Integración por Sustitución trigonométrica

Caso 1.  Se sustituye x: $x = a \cdot \sin \theta$	Caso 2.  Se sustituye x: $x = a \cdot \sec \theta$	Caso 3.  Se sustituye x: $x = a \cdot \tan \theta$
---	---	---

Identidades trigonométricas

1. $\sin \theta = \frac{1}{\csc \theta}$	2. $\cos \theta = \frac{1}{\sec \theta}$	3. $\tan \theta = \frac{1}{\cot \theta}$
4. $\csc \theta = \frac{1}{\sin \theta}$	5. $\sec \theta = \frac{1}{\cos \theta}$	6. $\cot \theta = \frac{1}{\tan \theta}$
7. $\frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \tan \theta$	8. $\frac{\cos \theta}{\sin \theta} = \cot \theta$	9. $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$
10. $\csc^2 \theta = \cot^2 \theta + 1$	11. $\sec^2 \theta = \tan^2 \theta + 1$	

Instrucciones:

3. Arrastra la respuesta correcta

$\int \frac{1}{\sqrt{4+x^2}} dx$	$5 \ln \frac{5 - \sqrt{25-x^2}}{x} + \sqrt{25-x^2} + C$
$\int \frac{\sqrt{x^2-9}}{x} dx$	$-\frac{1}{4} \cdot \frac{\sqrt{4-x^2}}{x} + C$
$\int \frac{x^2}{\sqrt{x^2-16}} dx$	$\sqrt{x^2-9} - 3 \operatorname{arcsec} \frac{x}{3} + C$
$\int \frac{\sqrt{25-x^2}}{x} dx$	$8 \ln x + \sqrt{x^2-16} + \frac{1}{2} x \sqrt{x^2-16} + C$
$\int \frac{1}{x^2 \sqrt{4-x^2}} dx$	$\ln \left \frac{\sqrt{4+x^2}}{2} + \frac{x}{2} \right + C$