

AREA BAJO LA CURVA

TODOS LOS EJERCICIOS DEBEN TENER SU GRAFICO EN GEOGEBRA



Encontrar el área de una región En los ejercicios (a) utilice una herramienta de graficación para trazar la región acotada por las gráficas de las ecuaciones, (b) encuentre el área de la región de forma analítica.

33. $f(x) = x^4 - 4x^2$, $g(x) = x^2 - 4$

34. $f(x) = x^4 - 9x^2$, $g(x) = x^3 - 9x$

35. $f(x) = \frac{1}{1+x^2}$, $g(x) = \frac{1}{2}x^2$

36. $f(x) = \frac{6x}{x^2+1}$, $y = 0$, $0 \leq x \leq 3$

Encontrar el área de una región En los ejercicios dibuje la región acotada por las gráficas de las funciones y encuentre el área de la región.

37. $f(x) = \cos x$, $g(x) = 2 - \cos x$, $0 \leq x \leq 2\pi$

38. $f(x) = \sin x$, $g(x) = \cos 2x$, $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{6}$

39. $f(x) = 2 \sin x$, $g(x) = \tan x$, $-\frac{\pi}{3} \leq x \leq \frac{\pi}{3}$

Calcular el área de una figura En los ejercicios utilice la integración para encontrar el área de la figura que tiene los vértices dados.

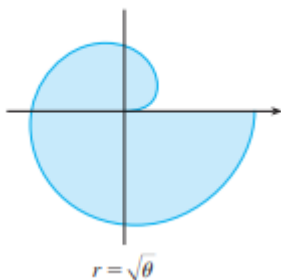
55. $(2, -3)$, $(4, 6)$, $(6, 1)$

57. $(0, 2)$, $(4, 2)$, $(0, -2)$, $(-4, -2)$

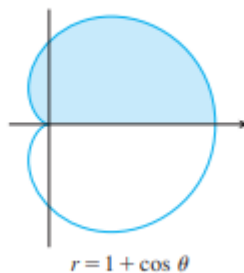
ÁREAS EN COORDENADAS POLARES

5-8 Encuentre el área de la región sombreada

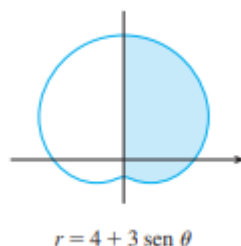
5.



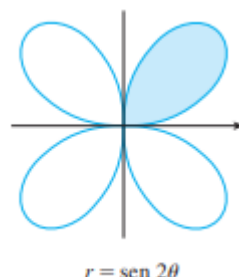
6.



7.



8.



Encuentre el área de la región que está dentro de ambas curvas.

29. $r = \sqrt{3} \cos \theta$, $r = \sin \theta$

30. $r = 1 + \cos \theta$, $r = 1 - \cos \theta$

31. $r = \sin 2\theta$, $r = \cos 2\theta$

32. $r = 3 + 2 \cos \theta$, $r = 3 + 2 \sin \theta$

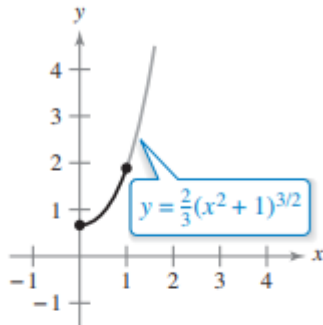
Para la resolución de estos ejercicios realice la gráfica de las funciones correspondientes.

LONGITUD DE ARCO

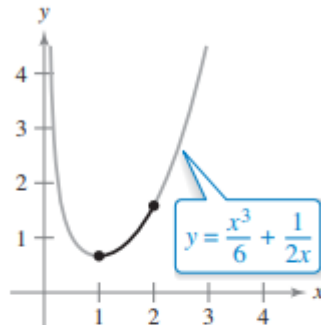
Para la resolución de estos ejercicios realice la gráfica de las funciones correspondientes.

Encontrar la longitud de arco En los ejercicios 3 y 4, encuentre la longitud de arco de la gráfica de la función en el intervalo indicado.

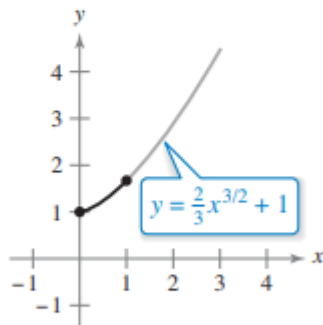
3. $y = \frac{2}{3}(x^2 + 1)^{3/2}$



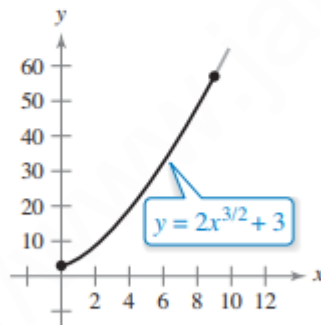
4. $y = \frac{x^3}{6} + \frac{1}{2x}$



5. $y = \frac{2}{3}x^{3/2} + 1$



6. $y = 2x^{3/2} + 3$



9. $y = \frac{x^5}{10} + \frac{1}{6x^3}$, $[2, 5]$

10. $y = \frac{3}{2}x^{2/3} + 4$, $[1, 27]$

11. $y = \ln(\sin x)$, $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}\right]$

12. $y = \ln(\cos x)$, $\left[0, \frac{\pi}{3}\right]$

14. $y = \ln\left(\frac{e^x + 1}{e^x - 1}\right)$, $[\ln 2, \ln 3]$

15. $x = \frac{1}{3}(y^2 + 2)^{3/2}$, $0 \leq y \leq 4$