

Problemas longitud de un arco de curva

2º de Bachillerato

Calcular la longitud del arco de curva en el intervalo correspondiente:

1. $y = \frac{2}{3}x^{3/2} + 1, x \in [0, 1]$

2. $y = x^{3/2} - 1, x \in [0, 4]$

3. $y = \frac{x^4}{8} + \frac{1}{4x^2}, x \in [1, 2]$

4. $y = \frac{3}{2}x^{2/3}, x \in [1, 8]$

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

6. $y = \frac{1}{2}(e^x + e^{-x}), x \in [0, 2]$

Plantear la integral de la longitud de un arco de curva en el intervalo correspondiente:

1. $y = \frac{1}{x}, x \in [1, 3]$

2. $y = x^2, x \in [0, 1]$

3. $y = x^2 + x - 2, x \in [-2, 1]$

4. $y = \frac{1}{x+1}, x \in [0, 1]$

5. $y = \sin x, x \in [0, \pi]$

6. $y = \ln x, x \in [1, 5]$

7. $x = 4 - y^2, y \in [0, 2]$

8. $x = \cos y, y \in [-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$

9. $x = e^{-y}, y \in [0, 2]$

10. $x = \sqrt{a^2 - y^2}, y \in [0, \frac{a}{2}]$