Lista de ejercicios de la lección 1.4.5

Instrucciones. Calcular la longitud de arco de la función dada en el intervalo señalado.

1. $y^2 = x^3$ de $(1, 1)$ a $(4, 8)$

2. $(y + 1)^2 = (x - 4)^3$ de A=$(5, 0)$ a B=$(8, 7)$

3. $y = 3x^{\frac{2}{3}} - 5$ de A=$(8, 2)$ a B=$(27, 17)$

4. $y = 5 - \sqrt{x^3}$ de A=$(1, 4)$ a B=$(4, -3)$

5. $y = \dfrac{x^3}{12} + \dfrac{1}{x}$ de $\left(1, \dfrac{13}{12}\right)$ a $\left(2, \dfrac{7}{6}\right)$

6. $x = \dfrac{y^4}{16} + \dfrac{1}{2y^2}$ de $\left(\dfrac{9}{8}, -2\right)$ a $\left(\dfrac{9}{16}, -1\right)$

7. $x = \dfrac{y^4}{4} + \dfrac{1}{2y}$ desde $y = 1$ hasta $y = 2$

8. $y = \dfrac{x^3}{3} + x^2 + x + \dfrac{1}{4x + 4}$ de $x = 0$ a $x = 2$

9. $y = \dfrac{x^2}{2} - \dfrac{\ln x}{4}$ de $x = 2$ a $x = 4$

10. $y = \dfrac{x^5}{10} + \dfrac{1}{6x^3}$ de $x = 1$ a $x = 2$

11. $y = \ln(\sec x)$ de $x = 0$ a $x = \dfrac{\pi}{4}$

12. $x = \dfrac{y^{\frac{3}{2}}}{3} + \sqrt{y}$, $1 \leq y \leq 9$

13. $y = \left(\dfrac{x}{2}\right)^{\frac{2}{3}}$, $0 \leq x \leq 2$

14. $y = \dfrac{3}{4}x^{\frac{4}{3}} - \dfrac{3}{8}x^{\frac{2}{3}} + 5$, $1 \leq x \leq 8$

15. $y = \dfrac{1}{3}\left(x^2 + 2\right)^{\frac{3}{2}}$, $1 \leq y \leq 3$

16. $y = \dfrac{x^4}{8} + \dfrac{1}{4x^2}$, $1 \leq x \leq 2$

17. $y = \ln(\sin x)$ para $\dfrac{\pi}{6} \leq x \leq \dfrac{\pi}{3}$

18. $y = \ln(1 - x^2)$ para $0 \leq x \leq \dfrac{1}{2}$

19. $y = \cosh x$ de $x = 0$ a $x = 1$

20. $y = e^x$ de $x = 0$ a $x = 1$

21. $y = \ln\left(\dfrac{e^x + 1}{e^x - 1}\right)$ para $a \leq x \leq b$, $a > 0$