Cvičenie 25.3.2002

Ďalšie aplikácie určitého integrálu: dĺžka krivky a iné

Určte dĺžku nasledujúcich kriviek:

1. $y = \frac{1}{3}(x^2+2)^{\frac{3}{2}}$, $x \in \langle 0, 3\rangle$ **2.** $y = \frac{x^2}{4}$, $x \in \langle 0, 2\sqrt{2}\rangle$ **3.** $y = \ln\sin x$, $x \in \langle \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}\rangle$

4. $y = \frac{2}{3}x\sqrt{x}$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **5.** $y = \frac{x^2}{4} - \frac{1}{2}\ln x$, $x \in \langle 1, 2\rangle$ **6.** $y = \ln\frac{e^x+1}{e^x-1}$, $x \in \langle \ln 2, \ln 5\rangle$

7. $y = \ln\frac{e^x+1}{e^x-1}$, $x \in \langle a, b\rangle$ **8.** $y = \cosh x$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **9.** $y = \ln x$, $x \in \langle \sqrt{3}, \sqrt{8}\rangle$

10. $y = \arcsin x + \sqrt{1-x^2}$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **11.** $y = 2\sqrt{x}$, $x \in \langle 1, 2\rangle$ **12.** $x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = a^{\frac{2}{3}}$, $a > 0$

13. $y^2 = 4x^3$, $y > 0$, $x \in \langle 0, 2\rangle$ **14.** $y = 2x - x^2$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **15.** $y = \frac{2+x^6}{8x^2}$, $x \in \langle 1, 2\rangle$

Cvičenie 25.3.2002

Ďalšie aplikácie určitého integrálu: dĺžka krivky a iné

Určte dĺžku nasledujúcich kriviek:

1. $y = \frac{1}{3}(x^2+2)^{\frac{3}{2}}$, $x \in \langle 0, 3\rangle$ **2.** $y = \frac{x^2}{4}$, $x \in \langle 0, 2\sqrt{2}\rangle$ **3.** $y = \ln\sin x$, $x \in \langle \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}\rangle$

4. $y = \frac{2}{3}x\sqrt{x}$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **5.** $y = \frac{x^2}{4} - \frac{1}{2}\ln x$, $x \in \langle 1, 2\rangle$ **6.** $y = \ln\frac{e^x+1}{e^x-1}$, $x \in \langle \ln 2, \ln 5\rangle$

7. $y = \ln\frac{e^x+1}{e^x-1}$, $x \in \langle a, b\rangle$ **8.** $y = \cosh x$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **9.** $y = \ln x$, $x \in \langle \sqrt{3}, \sqrt{8}\rangle$

10. $y = \arcsin x + \sqrt{1-x^2}$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **11.** $y = 2\sqrt{x}$, $x \in \langle 1, 2\rangle$ **12.** $x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = a^{\frac{2}{3}}$, $a > 0$

13. $y^2 = 4x^3$, $y > 0$, $x \in \langle 0, 2\rangle$ **14.** $y = 2x - x^2$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **15.** $y = \frac{2+x^6}{8x^2}$, $x \in \langle 1, 2\rangle$

Cvičenie 25.3.2002

Ďalšie aplikácie určitého integrálu: dĺžka krivky a iné

Určte dĺžku nasledujúcich kriviek:

1. $y = \frac{1}{3}(x^2+2)^{\frac{3}{2}}$, $x \in \langle 0, 3\rangle$ **2.** $y = \frac{x^2}{4}$, $x \in \langle 0, 2\sqrt{2}\rangle$ **3.** $y = \ln\sin x$, $x \in \langle \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}\rangle$

4. $y = \frac{2}{3}x\sqrt{x}$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **5.** $y = \frac{x^2}{4} - \frac{1}{2}\ln x$, $x \in \langle 1, 2\rangle$ **6.** $y = \ln\frac{e^x+1}{e^x-1}$, $x \in \langle \ln 2, \ln 5\rangle$

7. $y = \ln\frac{e^x+1}{e^x-1}$, $x \in \langle a, b\rangle$ **8.** $y = \cosh x$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **9.** $y = \ln x$, $x \in \langle \sqrt{3}, \sqrt{8}\rangle$

10. $y = \arcsin x + \sqrt{1-x^2}$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **11.** $y = 2\sqrt{x}$, $x \in \langle 1, 2\rangle$ **12.** $x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = a^{\frac{2}{3}}$, $a > 0$

13. $y^2 = 4x^3$, $y > 0$, $x \in \langle 0, 2\rangle$ **14.** $y = 2x - x^2$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **15.** $y = \frac{2+x^6}{8x^2}$, $x \in \langle 1, 2\rangle$

Cvičenie 25.3.2002

Ďalšie aplikácie určitého integrálu: dĺžka krivky a iné

Určte dĺžku nasledujúcich kriviek:

1. $y = \frac{1}{3}(x^2+2)^{\frac{3}{2}}$, $x \in \langle 0, 3\rangle$ **2.** $y = \frac{x^2}{4}$, $x \in \langle 0, 2\sqrt{2}\rangle$ **3.** $y = \ln\sin x$, $x \in \langle \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}\rangle$

4. $y = \frac{2}{3}x\sqrt{x}$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **5.** $y = \frac{x^2}{4} - \frac{1}{2}\ln x$, $x \in \langle 1, 2\rangle$ **6.** $y = \ln\frac{e^x+1}{e^x-1}$, $x \in \langle \ln 2, \ln 5\rangle$

7. $y = \ln\frac{e^x+1}{e^x-1}$, $x \in \langle a, b\rangle$ **8.** $y = \cosh x$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **9.** $y = \ln x$, $x \in \langle \sqrt{3}, \sqrt{8}\rangle$

10. $y = \arcsin x + \sqrt{1-x^2}$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **11.** $y = 2\sqrt{x}$, $x \in \langle 1, 2\rangle$ **12.** $x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = a^{\frac{2}{3}}$, $a > 0$

13. $y^2 = 4x^3$, $y > 0$, $x \in \langle 0, 2\rangle$ **14.** $y = 2x - x^2$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **15.** $y = \frac{2+x^6}{8x^2}$, $x \in \langle 1, 2\rangle$

Cvičenie 25.3.2002

Ďalšie aplikácie určitého integrálu: dĺžka krivky a iné

Určte dĺžku nasledujúcich kriviek:

1. $y = \frac{1}{3}(x^2+2)^{\frac{3}{2}}$, $x \in \langle 0, 3\rangle$ **2.** $y = \frac{x^2}{4}$, $x \in \langle 0, 2\sqrt{2}\rangle$ **3.** $y = \ln\sin x$, $x \in \langle \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}\rangle$

4. $y = \frac{2}{3}x\sqrt{x}$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **5.** $y = \frac{x^2}{4} - \frac{1}{2}\ln x$, $x \in \langle 1, 2\rangle$ **6.** $y = \ln\frac{e^x+1}{e^x-1}$, $x \in \langle \ln 2, \ln 5\rangle$

7. $y = \ln\frac{e^x+1}{e^x-1}$, $x \in \langle a, b\rangle$ **8.** $y = \cosh x$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **9.** $y = \ln x$, $x \in \langle \sqrt{3}, \sqrt{8}\rangle$

10. $y = \arcsin x + \sqrt{1-x^2}$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **11.** $y = 2\sqrt{x}$, $x \in \langle 1, 2\rangle$ **12.** $x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = a^{\frac{2}{3}}$, $a > 0$

13. $y^2 = 4x^3$, $y > 0$, $x \in \langle 0, 2\rangle$ **14.** $y = 2x - x^2$, $x \in \langle 0, 1\rangle$ **15.** $y = \frac{2+x^6}{8x^2}$, $x \in \langle 1, 2\rangle$