أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = x^2 + 5x + 4$ ومحور السينات.

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في الفترة المبينة.

$f(x) = x^3 - 9x \quad , \quad [-2 \; , \; 1]$

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في الفترة المبينة.

$f(x) = \cos x \quad , \quad [0\ ,\ \pi]$

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = e^x$ ومنحنى الدالة g : $g(x) = -1 - x^2$

والمستقيمين $x = 3$, $x = 0$ علمًا بأن المنحنيين للدالتين f , g غير متقاطعين.

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = x^2 + 3$ ومنحنى الدالة g

$g(x) = x^2 + 1$ والمستقيمين $x = 1$, $x = -1$ علمًا بأن: $\forall x \in [-1, 1]$, $f(x) > g(x)$

تدرب معنا

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنيي الدالتين: $y_2 = -2x + 5 \quad , \quad y_1 = x^2 + 2$

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنيي الدالتين: $g(x) = x^2 - 1 \quad , \quad f(x) = -2x^2 + 2$

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنيي: $f(x) = x^2 + 1 \;,\; g(x) = -x^2 + 9$

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنيي الدالتين: $f(x) = 7 - 2x^2 \;,\; g(x) = x^2 + 4$

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = x^2 + 2$ ومحور السينات في الفترة $[-1, 1]$.

باستخدام التكامل المحدد أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بنصف الدائرة $y = \sqrt{r^2 - x^2}$

باستخدام التكامل المحدد أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنى الدالة f : $r \neq 0$, $f(x) = r$ في الفترة $[0 , h]$

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنيي الدالتين

g : $g(x) = \sqrt{x}$, $f(x) = x^2$

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بين منحنيي الدالتين

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

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنيي الدالتين: $y_1 = x + 3 \quad , \quad y_2 = x^2 + 1$

تدرب معنا

أوجد حجم المجسّم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بكل من المستقيمات والمنحنيات التالية:

$$y_1 = \frac{1}{x} \ , \ y_2 = 0 \ , \ x = 1 \ , \ x = 4$$

أوجد حجم المجسّم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بكل من المستقيمات والمنحنيات التالية:

$$y_1 = \sqrt{1 - x^2} \ , \ y_2 = 0$$

أوجد حجم المجسّم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بكل من المستقيمات والمنحنيات التالية:

$$y_1 = \sqrt{x} \ , \ y_2 = 0 \ , \ x = 4$$

تدرب معنا

أوجد طول القوس من منحنى الدالة f : $f(x) = 5 + 2\sqrt{x^3}$ في الفترة $\left[0, \frac{1}{3}\right]$.

في الشكل، أوجد طول القوس من منحنى الدالة f : $f(x) = \sqrt{x^3}$ في الفترة $[0, 4]$

أوجد طول القوس من منحنى الدالة f : $f(x) = \frac{2}{9}(9+3x)^{\frac{3}{2}}$ في الفترة $[2\,,5]$

أوجد معادلة منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة $P(x, y)$ يساوي $-8x^3 + 3x^2 - 2x + 4$ ويمر بالنقطة $(-1\,,-5)$

إذا كان ميل العمودي لمنحنى الدالة f عند أي نقطة عليه (x , y) هو $2x - 1$
فأوجد معادلة المنحنى علمًا بأنه يمر بالنقطة $B(1 , 0)$

إذا كان ميل العمودي على منحنى الدالة f عند أي نقطة عليه (x , y) يساوي $\sqrt{5 - 4x}$
فأوجد معادلة المنحنى عندما يمر بالنقطة $A(-5 , 3)$

أوجد معادلة منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة عليه $(x\,,y)$ هو: $\sin 3x$

ويمر بالنقطة $A\left(\frac{2\pi}{9}\,,\frac{7}{6}\right)$

حل المعادلة التفاضلية: $\dfrac{dy}{dx}=\dfrac{2y}{x}$

حل المعادلة التفاضلية: $y' - 2xy = 0$

أوجد حلًّا للمعادلة: $y' = -2y$ إذا كان $y = 3$ عند $x = 0$

حل المعادلة $3y' - 2y = 4$ ، ثم أوجد الحل الذي يحقق $y = 3$ عند $x = 0$

حل المعادلة التفاضلية: $xy' = 1 - x^2$

(a) حل المعادلة التفاضلية: $y' + 2y = 0$

(b) أوجد الحل الذي يحقق $y = \frac{1}{2}$ عند $x = 0$

حل المعادلة التفاضلية:

$\sqrt{2}\,y' + y = 0$ التي تحقق $y = \sqrt{2}$ عند $x = 0$

حل المعادلة التفاضلية:

$\frac{1}{2}y' + 4y = 1$ التي تحقق $y = \frac{3}{4}$ عند $x = \frac{1}{4}$

حل المعادلة التفاضلية:

$xy' = 4y$ التي تحقق $y = 1$ عند $x = 1$