تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

الملف أسئلة اختبار نهاية الفصل الثالث 2021-2022

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم

روابط مواد الصف الثاني عشر المتقدم على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

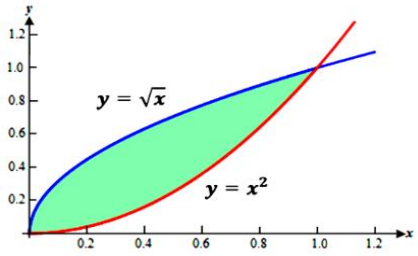
المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الثالث

1	الدرس الأول المشتقات العكسية والتكامل غير المحدود.
2	ملخص وأوراق عمل الوحدة السابعة: التكامل وتطبيقاته
3	إختبار تدريبي في التكامل
4	مقررات الفصل الثالث
5	نموذج تجريبي2

اختبار مادة الرياضيات الفصل الثالث 2021-2022 الصف الثاني عشر المتقدم

Find the area bounded by the graphs of $y = \sqrt{x}$ and $y = x^2$.

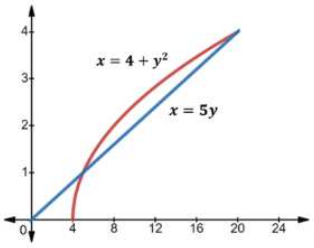
أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين التمثيلين البيانيين $y = \sqrt{x}$ و $y = x^2$.



- $A = \frac{1}{6}$
- $A = \frac{8}{3}$
- $A = \frac{16}{3}$
- $A = \frac{1}{3}$

Find the area bounded by the curves $x = 5y$ and $x = 4 + y^2$.

أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيات $x = 5y$ و $x = 4 + y^2$.



- $A = \int_5^{20} \left((4 + y^2) - 5y\right) dy$
- $A = \int_1^4 (5y - (4 + y^2)) dy$
- $A = \int_5^{20} (5x - (4 + x^2)) dx$
- $A = \int_1^4 \left((4 + x^2) - 5x\right) dx$

Find the volume of the solid with cross sectional area $A(x) = 2(x+1)^2$ for $1 \le x \le 4$.

أوجد حجم المجسم مع مساحة المقطع العرضي $A(x) = 2(x+1)^2$ لكل $1 \le x \le 4$.

- $V = 39$
- $V = \frac{21}{2}$
- $V = 78$
- $V = 21$

almanahj.com/ae
المنهج الإماراتية

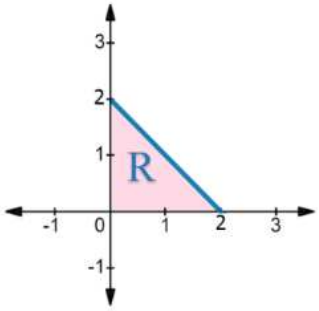
Let R be the region bounded by $y = x^2, y = 0$ and $x = 1$. Compute the volume of the solid formed by revolving R about the x −axis.

لتكن R هي المنطقة المحدودة بواسطة $y = x^2$، $y = 0$ و $x = 1$.
احسب حجم المجسّم الذي تكون من دوران R حول المحور x.

- $V = \frac{1}{5}\pi$
- $V = \frac{1}{2}\pi$
- $V = \frac{1}{6}\pi$
- $V = \frac{32}{5}\pi$

لتكن R هي المنطقة المحدودة بواسطة
$y = 2 - x$، $y = 0$ و $x = 0$.
احسب حجم المجسّم الذي تكون من دوران R
حول $y = 3$.

Let R be the region bounded by
$y = 2 - x, y = 0$ and $x = 0$.
Compute the volume of the solid
formed by revolving R about the
$y = 3$.

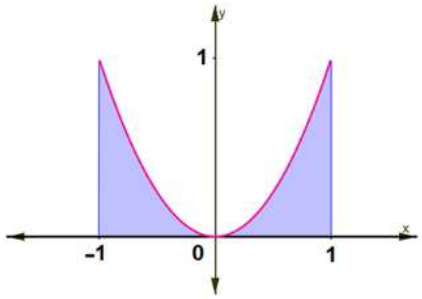


almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

- $V = \int_0^2 \pi (3)dx - \int_0^2 \pi (3 - (2 - x))^2 dx$
- $V = \int_0^2 \pi (3 - (2 - x))^2 dx$
- $V = \int_0^2 \pi (3)^2 dx - \int_0^2 \pi (2 - x)^2 dx$
- $V = \int_0^2 \pi (3)^2 dx - \int_0^2 \pi (3 - (2 - x))^2 dx$

Use the method of cylindrical shells to find the volume of the region bounded by $y = x^2$ and the x −axis, $-1 \leq x \leq 1$, revolved about $x = 2$.

استخدم طريقة الأصداف الأسطوانية لإيجاد الحجم الذي تكون من دوران المنطقة المحدودة بواسطة $y = x^2$ والمحور x، لكل $-1 \leq x \leq 1$ ، حول $x = 2$.



almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

- $V = \int_{-1}^{1} 2\pi\,(2 - x)x^2 dx$
- $V = \int_{-1}^{1} 2\pi\, x(2 + x)^2 dx$
- $V = \int_{-1}^{1} 2\pi\,(2 + x)x^2 dx$
- $V = \int_{-1}^{1} 2\pi\, x(2 - x)^2 dx$

Find the arc length of the portion of the curve $y = 3x + 2$ with $0 \leq x \leq 2$.

أوجد طول القوس لجزء من المنحنى $y = 3x + 2$ مع $0 \leq x \leq 2$.

- $s = \sqrt{10}$
- $s = 2\sqrt{10}$
- $s = \sqrt{5}$
- $s = 2\sqrt{5}$

أوجد مساحة السطح المتولّد من تدوير المنحنى $y = x^2$، لكل $0 \leq x \leq 1$، حول المحور x.

Find the surface area of the surface generated by revolving $y = x^2$, for $0 \leq x \leq 1$, about the x −axis.

- $S = \int_0^1 4\pi\, x\sqrt{1+2x}\, dx$
- $S = \int_0^1 2\pi\, x^2\sqrt{1+(2x)^2}\, dx$
- $S = \int_0^1 2\pi\, x^2\sqrt{1+2x}\, dx$
- $S = \int_0^1 4\pi\, x\sqrt{1+(2x)^2}\, dx$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

تم تعليق حبل بين عمودين البعد بينهما $40\ \text{m}$. إذا كان الحبل يبدو أنه يتخذ شكل سلسلة معادلتها $y = 10(e^{x/20} + e^{-x/20})$ ، $-20 \leq x \leq 20$، احسب طول الحبل.

A rope is to be hung between two poles $40\ \text{m}$ apart. If the rope assumes the shape of the catenary $y = 10(e^{x/20} + e^{-x/20})$, $-20 \leq x \leq 20$, compute the length of the rope.

- $s = 20(e^{-1} - e)\ \text{m}$
- $s = 40(e - e^{-1})\ \text{m}$
- $s = 10(e - e^{-1})\ \text{m}$
- $s = 20(e - e^{-1})\ \text{m}$

An object is dropped from a height of 50 ft.
Identify the initial conditions $y(0)$ and $y'(0)$.

أسقط جسم من ارتفاع 50 ft.
حدد الشروط الابتدائية $y(0)$ و $y'(0)$.

- $y(0) = 50\,, y'(0) = 0$
- $y(0) = 0\,, y'(0) = 50$
- $y(0) = -50\,, y'(0) = 0$
- $y(0) = 0\,, y'(0) = -50$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

Find the time of flight of an object launched at angle $30°$ with initial speed 40 m/s.

أوجد زمن التحليق لجسم أطلق بزاوية $30°$ مع سرعة ابتدائية 40 m/s.

- $t = 17.3\ s$
- $t = 10\ s$
- $t = 7.07\ s$
- $t = 4.08\ s$

Evaluate the integral.

$$\int \frac{2}{4+4x^2}\,dx$$

أوجد قيمة التكامل.

$$\int \frac{2}{4+4x^2}\,dx$$

- $\frac{1}{2}\tan^{-1}x+c$
- $2\tan^{-1}x+c$
- $2\sin^{-1}x+c$
- $\frac{1}{2}\sin^{-1}x+c$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

Evaluate the integral.

$$\int \frac{\sin\sqrt{x}}{\sqrt{x}}\,dx$$

أوجد قيمة التكامل.

$$\int \frac{\sin\sqrt{x}}{\sqrt{x}}\,dx$$

- $-2\sin\sqrt{x}+c$
- $-2\cos\sqrt{x}+c$
- $2\sin\sqrt{x}+c$
- $2\cos\sqrt{x}+c$

Evaluate the integral.

$$\int \frac{1}{\sqrt{3-2x-x^2}}\,dx$$

أوجد قيمة التكامل.

$$\int \frac{1}{\sqrt{3-2x-x^2}}\,dx$$

- $\frac{1}{2}\sin^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right)+c$
- $\tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right)+c$
- $\frac{1}{2}\tan^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right)+c$
- $\sin^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right)+c$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

Evaluate the integral.

$$\int x^2 \ln x\,dx$$

أوجد قيمة التكامل.

$$\int x^2 \ln x\,dx$$

- $\frac{x^3\ln x}{3}-\frac{x^2}{3}+c$
- $\frac{x^3\ln x}{3}-\frac{x^3}{9}+c$
- $\frac{x^3\ln x}{3}+\frac{x^3}{9}+c$
- $\frac{x^3\ln x}{3}+\frac{x^2}{3}+c$

Evaluate the integral.

$$\int_1^2 xe^x dx$$

أوجد قيمة التكامل.

$$\int_1^2 xe^x\, dx$$

- 1
- e^2
- $e^2 + 1$
- $e^2 - 1$

Evaluate the integral.

$$\int \cos^2 x \sin x\, dx$$

أوجد قيمة التكامل.

$$\int \cos^2 x \sin x\, dx$$

- $-\frac{\cos^3 x}{3} + c$
- $\frac{\sin^3 x}{3} + c$
- $\frac{\cos^3 x}{3} + c$
- $-\frac{\sin^3 x}{3} + c$

Evaluate the integral.

$$\int \tan x \sec^3 x \, dx$$

أوجد قيمة التكامل.

$$\int \tan x \sec^3 x \, dx$$

- $\frac{\tan^3 x}{3} + c$
- $-\frac{\sec^3 x}{3} + c$
- $\frac{\sec^3 x}{3} + c$
- $-\frac{\tan^3 x}{3} + c$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

Evaluate the integral.

$$\int_0^2 \sqrt{4-x^2}\, dx$$

أوجد قيمة التكامل.

$$\int_0^2 \sqrt{4-x^2}\, dx$$

- π
- 2π
- $\frac{\pi}{4}$
- $\frac{\pi}{2}$

almanahj.com/ae
المنهج الإماراتية

Evaluate the integral.

$$\int \frac{1}{\sqrt{x^2+16}}\, dx$$

أوجد قيمة التكامل.

$$\int \frac{1}{\sqrt{x^2+16}}\, dx$$

- $\ln\left|\frac{\sqrt{16+x^2}}{4}\right| + x + c$
- $\ln\left|\frac{x-\sqrt{16+x^2}}{4}\right| + c$
- $\ln\left|\frac{x+\sqrt{16+x^2}}{4}\right| + c$
- $\ln\left|\frac{\sqrt{16+x^2}}{4}\right| - x + c$

Which substitution can be used to evaluate the integral?

$$\int \frac{1}{\sqrt{x^2-25}}\,dx$$

ما التعويض الذي يمكن استخدامه لإيجاد قيمة التكامل؟

$$\int \frac{1}{\sqrt{x^2-25}}\,dx$$

- $x = \sec\theta \tan\theta$
- $x = 5\ \sec\theta$
- $x = 5\ \sin\theta$
- $x = 5\ \tan\theta$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

Evaluate the integral.

$$\int \frac{x-5}{x^2-1}\,dx$$

أوجد قيمة التكامل.

$$\int \frac{x-5}{x^2-1}\,dx$$

- $3\ln|x+1| + 2\ln|x-1| + c$
- $2\ln|x+1| - 3\ln|x-1| + c$
- $2\ln|x+1| + 3\ln|x-1| + c$
- $3\ln|x+1| - 2\ln|x-1| + c$

Find the solution of the differential equation $y' = y - 50$ satisfying the initial condition $y(0) = 70$.

أوجد حل المعادلة التفاضلية $y' = y - 50$ والتي تحقق الشرط الابتدائي $y(0) = 70$.

- $y = 50e^t + 20$
- $y = 20e^t - 50$
- $y = e^t + 50$
- $y = 20e^t + 50$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

If you invest AED 1000 at an annual morabaha rate of 8%, find the value of the investment after 5 years under continuous compounding.

إذا استثمرت AED 1000 بمعدل مرابحة سنوية 8%، أوجد قيمة الاستثمار بعد 5 سنوات مع مرابحة مركبة مستمرة.

- AED 1489.8
- AED 1479.6
- AED 1491.8
- AED 1469.3

المعادلة التفاضلية قابلة للفصل.

أوجد الحل العام، بصيغة صريحة إذا أمكن.

$$y' = \frac{2}{xy + y}$$

The differential equation is separable.

Find the general solution, in an explicit form if possible.

$$y' = \frac{2}{xy + y}$$

- $\frac{y^2}{2} = \frac{1}{2}x^2 + x + c$
- $y = \ln|2x + 1| + c$
- $y = \frac{1}{2}x^2 + x + c$
- $\frac{y^2}{2} = 2\ln|x + 1| + c$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية