

أوراق عمل الدرس الثالث طول القوس ومساحة السطح من الوحدة السادسة تطبيقات التكامل المحدود



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر المتقدم ← رياضيات ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 22:13:51 2025-04-21

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: عبد الله محمود الطرزي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

أوراق عمل الدرس الثاني (الجزء الثالث) الحجم - طريقة الحلقات من الوحدة السادسة تطبيقات التكامل المحدود	1
أوراق عمل الدرس الثاني (الجزء الثاني) الحجم - طريقة الأقراص من الوحدة السادسة تطبيقات التكامل المحدود	2
أوراق عمل الدرس الثاني (الجزء الأول) الحجم - الأحجام بالتقطيع من الوحدة السادسة تطبيقات التكامل المحدود	3
أوراق عمل الدرس الأول المساحة بين منحنين من الوحدة السادسة تطبيقات التكامل المحدود	4
مراجعة الدرس الأول المساحة بين المنحنيات من الوحدة السادسة اعتماداً على الاختبارات السابقة	5

الصف الثاني عشر المتقدم - مناهج إماراتي

Grade12 Advance -UAE Curriculum

Applications of the Definite Integral

تطبيقات التكامل المحدود

طول القوس ومساحة السطح ARC LENGTH AND SURFACE AREA

المعلم / عبدالله محمود الطرزي

0508448679



YouTube

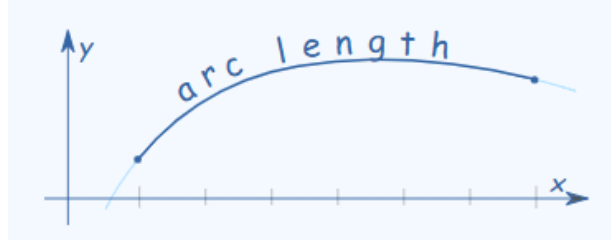


WhatsApp



Telegram

طول القوس ARC LENGTH



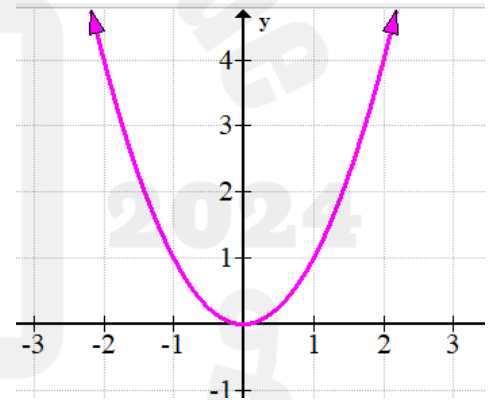
تقريب حساب طول القوس approximate the arc length

مثال 1: قَرِّب طول المنحنى باستخدام n من القطع المستقيمة القاطعة، حيث $n=2$ و $n=4$.

Example 1 : approximate the length of the curve using n secant lines for $n = 2$; $n = 4$

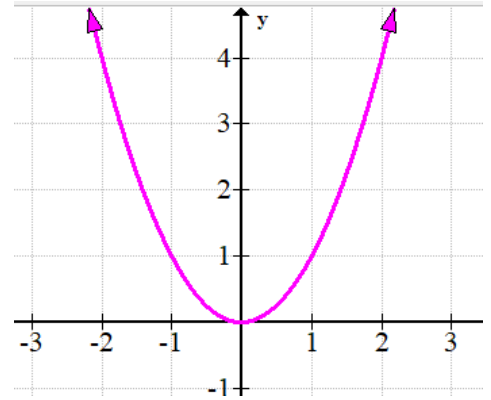
$$f(x) = x^2, \quad -2 \leq x \leq 2$$

A. $n=2$



$$f(x) = x^2, \quad -2 \leq x \leq 2$$

B. n=4



حساب طول القوس بالضبط compute the arc length exactly

Suppose f is differentiable on an open interval that contains $[a, b]$ and that f' is continuous on $[a, b]$. Then, the arc length of the curve defined by f from $x=a$ to $x=b$ is given by:

لنفترض أن f قابلة للاشتقاق على فترة مفتوحة تحتوي على $[a, b]$ ، حيث أن f' أيضًا متصلة على $[a, b]$. إذن فإن طول القوس للدالة f من $x=a$ إلى $x=b$ يُعطى بالعلاقة:

$$L = \int_a^b \sqrt{1 + f'(x)^2} dx.$$

Example 2 : Find the arc length of the portion of the curve $y = x^3$ at, $-1 \leq x \leq 5$.

مثال 2 : اوجد طول القوس لجزء من $y = x^3$ على الفترة $-1 \leq x \leq 5$

Example 3 : Find the arc length of the portion of the curve $y = \cos x$ at, $0 \leq x \leq \pi$.

مثال 3 : اوجد طول القوس لجزء من منحنى $y = \cos x$ على الفترة $0 \leq x \leq \pi$

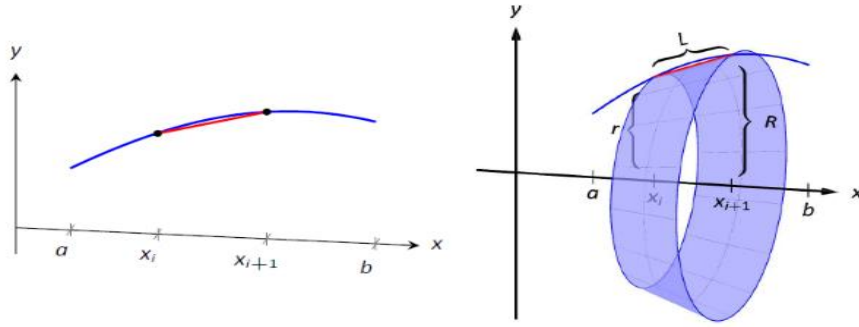
Example 4 : Compute the length of arc exactly

مثال 4 : أحسب طول المنحنى بدقة

$$y = \int_0^x u \sin u \, du, 0 \leq x \leq \pi$$



SURFACE AREA مساحة السطح



إذا كانت $y=f(x)$ دالة قابلة للاشتقاق ومشتقتها متصلة على الفترة $[a,b]$ فإن مساحة السطح الناتج عن تدوير المنحنى حول محور x تُحسب بالتكامل كما يلي:

if $y=f(x)$ is a differentiable function with a continuous derivative on the interval $[a,b]$ then the surface area generated by rotating the curve around the x -axis is given by the integral

$$S = \int_a^b 2\pi f(x) \sqrt{1 + [f'(x)]^2} dx,$$

Find the surface area of the solid formed by revolving $y = x^2$, $0 \leq x \leq 1$ About x -axis

أحسب مساحة السطح الناتج عن تدوير المنحنى $y = x^2$, $0 \leq x \leq 1$ حول المحور x (x-axis)

Find the surface area of the solid formed by revolving $y = \sin x$ on $[0, \pi]$ around the x-axis

أحسب مساحة السطح الناتج عن تدوير المنحنى $y = \sin x$ على الفترة $[0, \pi]$ حول المحور x (x-axis)



<https://rb.gy/dr9fh>

لا تنسوا الاشتراك في قناة عباقرة الرياضيات

(امسح الكود)

لمزيد من الاستفسارات والتوضيح

0508448679