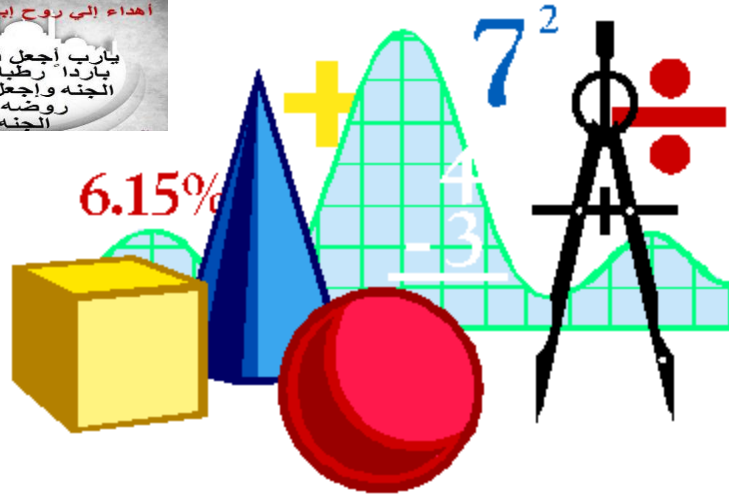


كل ما يحتاجه الطالب في جميع الصفوف من أوراق عمل واختبارات ومذكرات، يجده هنا في الروابط التالية لأفضل مواقع تعليمي إماراتي 100 %

<u>تطبيق المناهج الإماراتية</u>	<u>الاجتماعيات</u>	<u>الرياضيات</u>
<u>الصفحة الرسمية على التلغرام</u>	<u>الاسلامية</u>	<u>العلوم</u>
<u>الصفحة الرسمية على الفيسبوك</u>	<u>الانجليزية</u>	
<u>التربية الاخلاقية لجميع الصفوف</u>	<u>اللغة العربية</u>	
<u>التربية الرياضية</u>		
مجموعات التلغرام.	مجموعات الفيسبوك	قنوات تلغرام
<u>الصف الأول</u>	<u>الصف الأول</u>	<u>الصف الأول</u>
<u>الصف الثاني</u>	<u>الصف الثاني</u>	<u>الصف الثاني</u>
<u>الصف الثالث</u>	<u>الصف الثالث</u>	<u>الصف الثالث</u>
<u>الصف الرابع</u>	<u>الصف الرابع</u>	<u>الصف الرابع</u>
<u>الصف الخامس</u>	<u>الصف الخامس</u>	<u>الصف الخامس</u>
<u>الصف السادس</u>	<u>الصف السادس</u>	<u>الصف السادس</u>
<u>الصف السابع</u>	<u>الصف السابع</u>	<u>الصف السابع</u>
<u>الصف الثامن</u>	<u>الصف الثامن</u>	<u>الصف الثامن</u>
<u>الصف التاسع عام</u>	<u>الصف التاسع عام</u>	<u>الصف التاسع عام</u>
<u>الصف التاسع متقدم</u>	<u>الصف التاسع متقدم</u>	<u>الصف التاسع متقدم</u>
<u>الصف العاشر عام</u>	<u>الصف العاشر عام</u>	<u>الصف العاشر عام</u>
<u>الصف العاشر متقدم</u>	<u>الصف العاشر متقدم</u>	<u>الصف العاشر متقدم</u>
<u>الحادي عشر عام</u>	<u>الحادي عشر عام</u>	<u>الحادي عشر عام</u>
<u>الحادي عشر متقدم</u>	<u>الحادي عشر متقدم</u>	<u>الحادي عشر متقدم</u>
<u>ثاني عشر عام</u>	<u>الثاني عشر عام</u>	<u>الثاني عشر عام</u>
<u>ثاني عشر متقدم</u>	<u>الثاني عشر متقدم</u>	<u>الثاني عشر متقدم</u>

مدرسة توام النموذجية الخاصة بالعين



الصف الثاني عشر متقدم

4 - 6 طول القوس ومساحة السطح

الفصل الدراسي الثالث

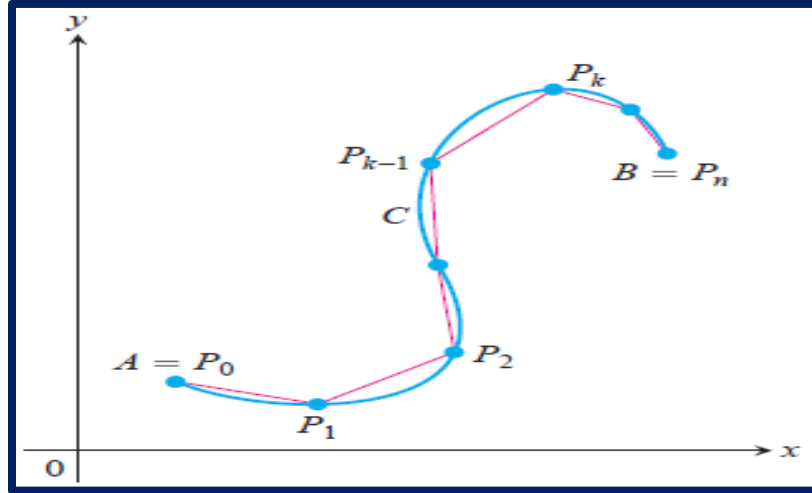
اعداد أ. هلال حسين أحمد

2019/2018

تطبيقات التكامل وطرائق التكامل

Hilal Husssein Ahmed

طول القوس



alManahj.com/ae

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

(1) احسب طول منحنى الدالة $y = f(x)$ علي الفترة $[2, 4]$

علما بأن: $(f'(x))^2 = (x + 2)^2 - 2$ **الجواب : 10**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(2) احسب طول منحنى الدالة $y = f(x)$ علي الفترة $[0, 1]$

$\frac{13}{6}$

علما بأن: $y = \frac{4\sqrt{2}}{3} \times x^{\frac{3}{2}} - 1$

alManahj.com/ae

(3) احسب طول منحنى الدالة $y = f(x)$ علي الفترة $[0, 2]$

2.27

علما بأن: $y = \left(\frac{x}{2}\right)^{\frac{2}{3}}$

Hilal Husssein Ahmed

(4) أوجد أطوال المنحنيات في التمارين التالية:-

$$(i) x = 1 - t, y = 2 + 3t : \frac{-2}{3} \leq t \leq 1$$

alManahj.com/ae

$$(ii) x = \cos t, y = t + \sin t : 0 \leq t \leq \pi$$

Hilal Hussein Ahmed

(5) احسب طول منحنى الدالة $y = f(x)$ علي الفترة $[4, 6]$

حيث

الجواب : 4

$$y' = \sqrt{x^2 - 6x + 8}$$

alManahj.com/ae

(6) احسب طول منحنى الدالة $y = f(x)$ علي الفترة $[0, 1]$

الجواب : 1.75

$$f(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$$

Hilal Husssein Ahmed

(7) احسب طول منحنى الدالة $y = f(x)$ علي الفترة $[0, 1]$ حيث

الجواب : 13.36

$$f(x) = (3 + 4x)^{\frac{3}{2}}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(8) احسب طول منحنى الدالة $y = f(x)$ علي الفترة $[\frac{2\pi}{3}, \frac{3\pi}{4}]$

حيث

الجواب : 0.347

$$f'(x) = \sqrt{(\tan x)^2 - 1}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Hilal Husssein Ahmed

$$(9) \text{ لتكن } f(x) = \int_0^x \frac{1}{1+t^2} dt + \int_0^{\frac{1}{x}} \frac{1}{1+t^2} dt$$

الجواب : 3

أثبت أن : الدالة $f(x)$ دالة ثابتة

ثم أوجد طول المنحني $f(x)$ حيث $2 \leq x \leq 5$

.....
.....
.....
.....
.....

(10) أوجد معادلة المنحني المار بالنقطة $(1,1)$ وطول القوس هو

$$L = \int_1^4 \sqrt{1 + \frac{1}{4x}} dx$$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(11) عند تعليق حبل بين عموديين البعد بينها 40 ft

إذا كان الحبل يبدو أنه يتخذ شكل سلسلة معادلتة

$$y = 10 \left(e^{\frac{x}{20}} + e^{-\frac{x}{20}} \right), -20 \leq x \leq 20 \text{ فاحسب طول الحبل.}$$

alManahj.com/ae

احسب طول القوس L_1 للمنحنى

(12)

وطول L_2 للمستقيم القاطع الذي يربط نقاط النهاية بالمنحنى. احسب النسبة L_2/L_1 ؛ كلما كان هذا العدد قريباً من 1، يقترب المنحنى من ان يكون خطاً مستقيماً.

$$\text{لكل } y = \sin x, \frac{-\pi}{6} \leq x \leq \frac{\pi}{6}$$



(13) احسب طول منحنى الدالة $x = \frac{1}{8} y^4 + \frac{1}{4y^2}$, $-2 \leq y \leq -1$

(14) احسب طول منحنى الدالة $x = e^{\frac{y}{2}} + e^{-\frac{y}{2}}$, $-1 \leq y \leq 1$

alManahj.com/ae

(15) احسب طول منحنى الدالة $y = \frac{1}{6} x^3 + \frac{1}{2x}$, $1 \leq y \leq 3$

(2) أوجد مساحة سطح متولد من تدور منحنى $y = e^x$

لكل $0 \leq x \leq 1$ حول المحور x

(3) أوجد مساحة سطح متولد من تدور منحنى $y = \sqrt{x}$

لكل $1 \leq x \leq 2$ حول المحور x

alManahj.com/ae

(4) أوجد مساحة سطح متولد من تدور منحنى $y = \ln x$

لكل $1 \leq x \leq 2$ حول المحور x



(5) على فرض أنه دوران تم دوران المربع المكون من جميع (x, y)

$$\text{مع } -1 \leq x \leq 1, -1 \leq y \leq 1 \text{ حول المحور } y.$$

احسب مساحة السطح.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

alManahj.com/ae

(6) على فرض أنه تم تدوير المثلث رؤوسه $(-1, -1), (0, 1),$

$$(1, -1) \text{ حول المحور } y \text{ احسب مساحة السطح.}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

اللهم ارزقنا حبك وحب من يحبك ،
اللهم ظلنا تحت عرشك يوم لا ظل الا ظلك،
رب اوزعني ان اشكر نعمتك علي وعلى والدي
وان اعمل صالحا ترضاه واصلح لي في ذريتي
اني تبت اليك واني من المسلمين ،
رب اغفر لي ولوالدي ربي ارحمهما كما ربياني صغيرا
اللهم اغفر لي ما لا يعلمون
ولا تؤاخذني بما يقولون
واجعلني خيرا مما يظنون

alManalij.com/ae

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

أ. هلال حسين أحمد

2018/2019

Hilal Husssein Ahmed