

أوراق عمل الدرس الثاني (الجزء الأول) الحجم - الأحجام بالتقطيع 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: 22:07:41 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 الأول المساحة بين منحنيين من الوحدة السادسة تطبيقات التكامل المحدود

1

مراجعة الدرس الأول المساحة بين المنحنيات من الوحدة السادسة اعتماداً على الاختبارات السابقة

2

مراجعة الدرس الأول المساحة المحصورة بين المنحنيات مع أسئلة اختبارات وزارية سابقة

3

تدريبات الدرس الأول المساحة المحصورة بين منحنيين

4

مراجعة الوحدة السابعة (طرائق التكامل) دون حل

5



<https://rb.gy/dr9fhj>

الصف الثاني عشر المتقدم - منهاج إماراتي

Grade12 Advance -UAE Curriculum

Applications of the Definite Integral

تطبيقات التكامل المحدود

الحجم - الاحجام بالتقطيع

VOLUME - VOLUMES BY SLICING

الجزء (1) PART

المعلم / عبدالله محمود الطرزي

0508448679



YouTube

@mathgeniuses



whatsapp



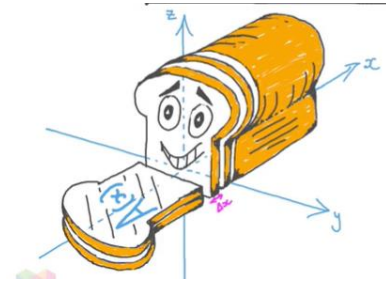
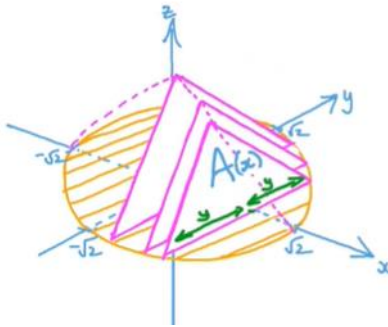
WhatsApp



Telegram

الحجم- الاحجام بالتقطيع

VOLUME - VOLUMES BY SLICING



$$V_i \approx \underbrace{A(c_i)}_{\text{مساحة مقطع عرضي}} \underbrace{\Delta x}_{\text{العرض}}$$

$$V \approx \sum_{i=1}^n A(c_i) \Delta x$$

$$V = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n A(c_i) \Delta x$$

$$V = \int_a^b A(x) dx.$$

$$V_i \approx \underbrace{A(c_i)}_{\text{cross-sectional area}} \underbrace{\Delta x}_{\text{width}}$$

$$V \approx \sum_{i=1}^n A(c_i) \Delta x.$$

$$V = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n A(c_i) \Delta x$$

$$V = \int_a^b A(x) dx.$$

إذا كانت $A(x)$ تمثل مساحة المقطع العرضي لجسم ما ، فإن حجم الجسم في الفترة $a \leq x \leq b$ يعطى بالعلاقة

$$V = \int_a^b A(x) dx.$$

✓ الحالة الأولى: مساحة المقطع العرضي $A(x)$ معطاه

Example (1): find the volume of the solid with cross sectional area $A(x)$.

مثال (1): أوجد حجم الجسم الذي مقطعه العرضي $A(x)$

a. $A(x) = 2x, -1 \leq x \leq 3$

b. $A(x) = \pi(4 - x)^2, 0 \leq x \leq 2$

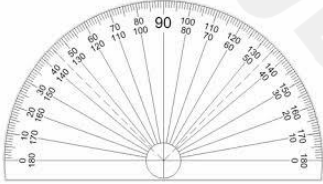
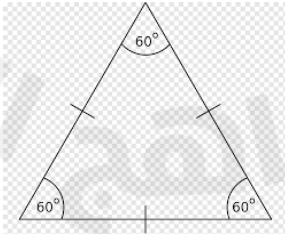
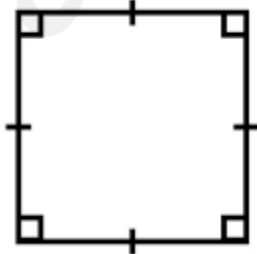
تذكر

$$(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

$$(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$$

c. $A(x) = 10e^{0.01x}, 0 \leq x \leq 10$

مراجعة بعض قوانين المساحات المتعلقة بموضوع الدرس

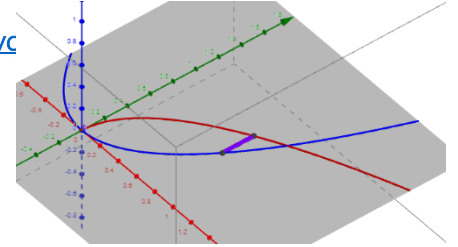
Semicircle نصف الدائرة	Equilateral مثلث متساوي الاضلاع triangle	Square المربع
		
$A = \frac{1}{2}\pi r^2$	$A = \frac{\sqrt{3}}{4}a^2$	$A = l^2$

✓ الحالة الثانية : مساحة المقطع العرضي the cross sectional Area $A(x)$ غير معطاه بصورة مباشرة

Strategy: Volumes of Solids by Slicing

الاستراتيجية: حساب حجوم الأجسام باستخدام المقطع العرضي

<https://www.geogebra.org/m/pyuwhvc>



1. Determine base of solid

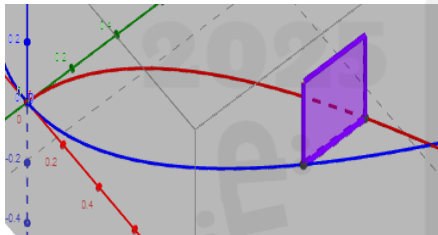
حدد قاعدة الجسم الصلب

2. Determine shape of cross-section and find formula for area of cross-section

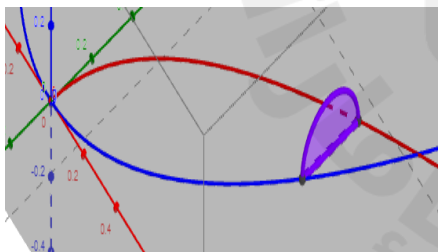
حدد شكل المقطع العرضي و اوجد صيغة مساحة المقطع العرضي والذي يكون على الاغلب



- (Equilateral triangle) - مثلث متساوي الاضلاع



- مربع (square)



- نصف دائرة (semicircle)

3. Integrate area over appropriate interval for the volume

قم بالتكامل لمساحة المقطع العرضي على الفترة المناسبة لإيجاد الحجم

Example (2): Find the volume of the solid whose base is the region bounded by the curves $y=x^2$ and $y=4$, $-2 \leq x \leq 2$ assuming that the cross section is:

- a. A square
- b. An equilateral triangle
- c. A semicircle

مثال (2): أوجد حجم الجسم الذي قاعدته المنطقة المحددة بالدالتين $y = x^2$, $y = 4$, $-2 \leq x \leq 2$ ، على اعتبار مقطعه العرضي

- a. مربع
- b. مثلث متساوي الاضلاع
- c. نصف دائرة



Example (3): Find the volume of the solid whose base is the region bounded by the curves

$$y = 9, y = 1, 4 \leq x \leq 6$$

assuming that the cross section is:

- d. A square
- e. An equilateral triangle
- f. A semicircle

مثال (3): أوجد حجم الجسم الذي قاعدته المنطقة المحددة بالدالتين $y = 1, y = 9$, $4 \leq x \leq 6$ ، على اعتبار مقطعه العرضي

- d. مربع
- e. مثلث متساوي الاضلاع
- f. نصف دائرة



<https://rb.gy/dr9fh>

لا تنسوا الاشتراك في قناة عباقرة الرياضيات

(امسح الكود)

لمزيد من الاستفسارات والتوضيح

0508448679