

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



تدريبات الدروس الأربعة الأولى من وحدة التكامل

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر المتقدم ← رياضيات ← الفصل الثاني ← الملف

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



روابط مواد الصف الثاني عشر المتقدم على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

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

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|---|
| أسئلة الامتحان النهائي الالكتروني والورقي - بريدج | 1 |
| حل اختبار تحريبي يحاكي الامتحان النهائي وفق الهيكل الوزاري | 2 |
| اختبار تحريبي يحاكي الامتحان النهائي وفق الهيكل الوزاري | 3 |
| حل تجميعة أسئلة بونس متوقعة في الامتحان النهائي | 4 |
| تجميعة أسئلة بونس متوقعة في الامتحان النهائي | 5 |

السؤال الأول:-

(1) قدر المساحة تحت المنحنى فى الحالات التالية:-

(i) باستخدام نقطة النهاية اليسري L

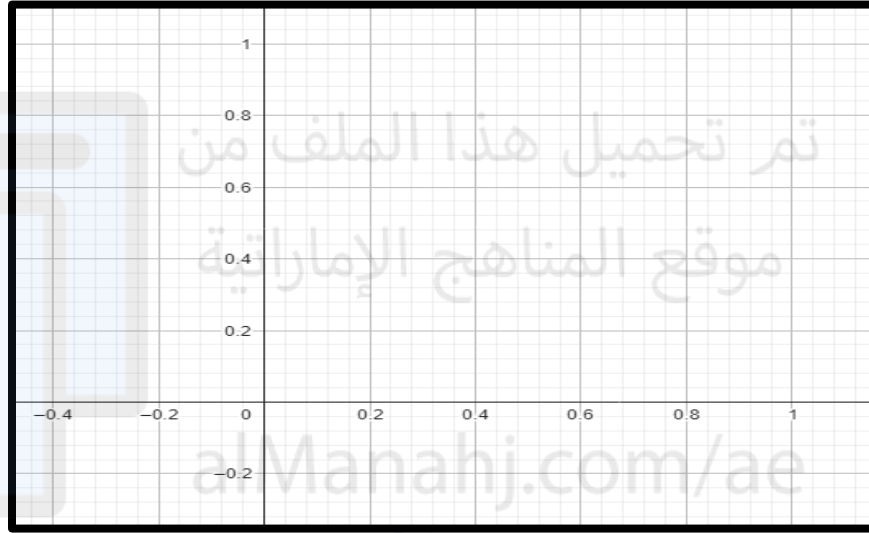
(ii) باستخدام نقطة النهاية اليمنى R

(iii) باستخدام نقطة المنتصف M

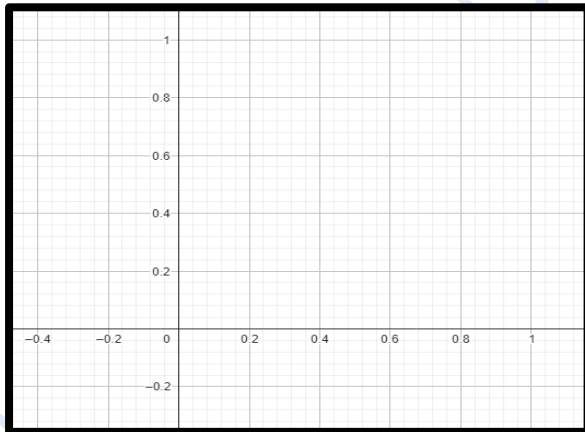
ثم قارن بين L, R, M, A حيث A المساحة الدقيقة. (حيث المنحنى متناقص وتقره لأسفل)

$$y = \cos(x) \text{ on } \left[0, \frac{\pi}{2}\right], n = 50$$

(2) اوجد مجموع ريمان مع رسم الدوال والمستطيلات باستخدام
نقطة المنتصف (i) $n = 4$, $f(x) = x^2 + 1$ on $[0, 1]$



(ii) $n = 4$, $f(x) = x^2 + 1$ on $[0, 1]$ باستخدام نقطة النهاية اليسرى



(3) استخدم مجموع ريمان ونهاية لإيجاد قيمة المساحة الدقيقة تحت المنحني:-

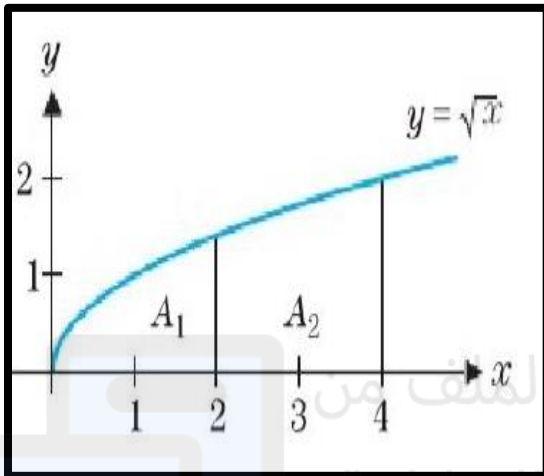
$$f(x) = x^2 + 1 \text{ on } [0, 2]$$

(4) اوجد قيمة التكامل التالي باستخدام مجاميع ريمان

$$(i) \int_0^3 (x^2 + 1) dx$$

$$(ii) \int_0^1 (2x) dx$$

(5) في الشكل المبين أي مساحة تساوي $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n \sqrt{2} \sqrt{1 + \frac{i}{n}} \times \frac{2}{n}$



(6) باستخدام قيم الدالة المعطاة لتقدير المساحة تحت المنحني باستخدام قيم النهاية اليميني و النهاية اليسري.

| | | | | | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | 1.0 | 1.2 | 1.4 | 1.6 | 1.8 | 2.0 | 2.2 | 2.4 | 2.6 |
| $f(x)$ | 0.0 | 0.4 | 0.6 | 0.8 | 1.2 | 1.4 | 1.2 | 1.4 | 1.0 |

(7) عبر عن النهاية التالية في صورة تكامل

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \left[\sin \frac{\pi}{n} + \sin \frac{2\pi}{n} + \dots \dots \dots + \sin \frac{n\pi}{n} \right]$$

(8) عبر عن المساحات التالية باستخدام تكامل واحد او مجموع تكاملات

(i) المساحة تحت المحور x وفوق $y = x^2 - 4x$

(ii) المساحة فوق المحور x وفوق $y = 4x - x^2$

(iii) المساحة بين $y = \sin x$ والمحور x لـ $0 \leq x \leq \pi$

السؤال الثاني:- alManahj.com/a

(1) أوجد التكاملات التالية بدون استخدام الآلة الحاسبة.

(i) $\int_{-1}^3 f(x) dx : f(x) = \begin{cases} 3x^2 & : x \geq 0 \\ 2x & : x < 0 \end{cases}$

(ii) $\int_0^2 |x - 1| dx$

(2) أوجد دالة الموقع $s(t)$ من السرعة المتجهة المعطاة أو دالة التسارع والقيمة (القيم) الابتدائية لو فرض ان الوحدات هي الامتار و الثواني

(i) $v(t) = 3e^{-t}, s(0) = 2$

(ii) $a(t) = 4.8 - t^2, v(0) = 0, s(0) = 30$

(3) أوجد القيمة المتوسطة للدالة على الفترة المعطاة ثم أوجد C التي تحقق شروط النظرية.

(i) $f(x) = \cos x, \left[0, \frac{\pi}{2}\right]$

(ii) $f(x) = x^2 - 1, [1, 3]$

(3) لتكن $\int f(x)dx = 3x^2 + \sin x + c$ فأوجد $f(0)$ ؟

(4) إذا كانت : $F(x) = \frac{x^2}{x^2 + 5}$, $G(x) = \frac{-5}{x^2 + 5}$

بين أن $F(x)$ و $G(x)$ دالتي مشتقة عكسية للدالة $f(x)$ ثم اوجد $\int f(x) dx$

(5) $f(x) = \frac{d}{dx}(x^2)$, $g(x) = \frac{d}{dx}(x \sin x)$

احسب كلا من التكاملات الآتية :

1) $\int (-g(x))dx$

2) $\int g(x)dx$

3) $\int (g(x) - 4)dx$

4) $\int (f(x) - g(x))dx$

5) $\int -f(x)dx$

6) $\int f(x)dx$

7) $\int (x + f(x))dx$

8) $\int (f(x) + g(x))dx$

(6) أوجد التكاملات التالية بدون استخدام الآلة الحاسبة.

(1) $\int x e^{x^2+1} dx$

(2) $\int \left(\frac{e^{x-2}}{x^3} \right) dx$

(3) $\int \sin x e^{\cos x} dx$

(4) $\int \frac{e^{\tan x}}{\cos^2 x} dx$

(5) $\int \frac{1}{2x} dx$

(6) $\int \frac{1}{3x+1} dx$

(7) $\int \frac{2x}{x^2+1} dx$

(8) $\int \left(3 \sec x \tan x + \frac{6}{5} \sqrt[5]{x} \right) dx$

(9) $\int \left(\frac{\pi}{3} \sin \frac{\pi}{3} x + \tan^2 x \right) dx$

(10) $\int \frac{1 - \cos x}{\sin^2 x} dx$

(11) $\int (\sqrt[3]{x} + \sec 3x \tan 3x) dx \dots\dots\dots$

(8) $\int \left(\frac{3x^2}{|x^3|\sqrt{x^6-1}} \right) dx \dots\dots\dots$

(9) $\int \frac{x}{\sqrt{1-x^4}} - \frac{1}{x+e} dx \dots\dots\dots$

(10) $\int \frac{e^x}{1+e^{2x}} dx \dots\dots\dots$

(8) أكتب الدالة $f(x)$ حيث $\frac{d^2f}{dx^2} = \cos 2x$ حيث إن $f\left(\frac{\pi}{2}\right) = f'\left(\frac{\pi}{2}\right) = 2$

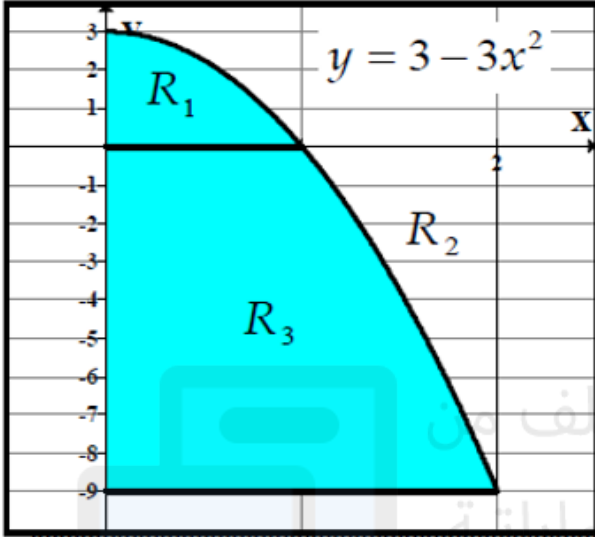
(9) ارسم الدالة في الفترة المعطاه (بين حدي التكامل) واستخدام المساحات في إيجاد قيمة التكامل.

(i) $\int_{-2}^1 |x| dx$

(ii) $\int_{1/2}^{3/2} (-2x + 4) dx$

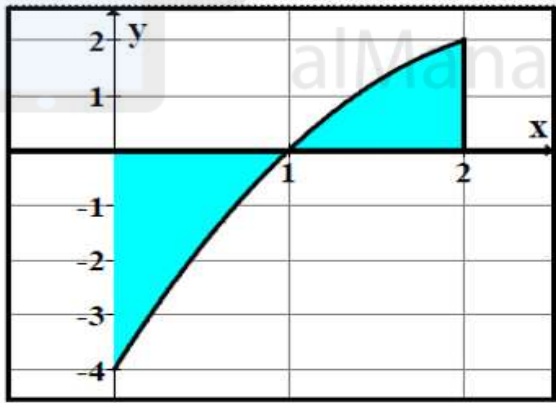
مدرسة توام النموذجية تدريب (2) 12متقدم التكامل في الدروس من 1 حتي 4
 الفصل الدراسي الثاني (سلسلة RA) أ.هلال حسين رياضيات 2023 /2022

(10) أوجد المساحة المظللة:-

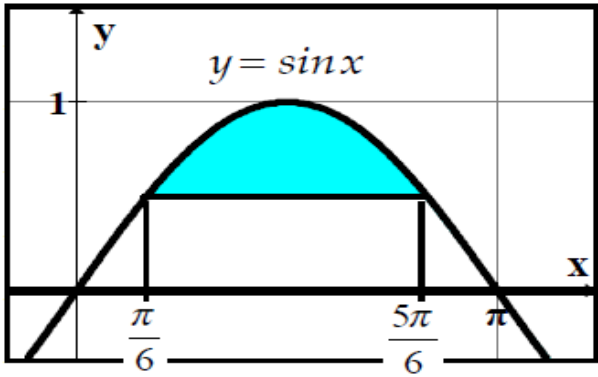


.....

$y = -x^2 + 5x - 4, [0, 2]$



.....



(11) استخدم نظرية القيمة المتوسطة في التكامل لتقدير قيمة التكامل.

$$(i) \int_{-1}^1 \frac{3}{x^3 + 2} dx$$

.....

.....

.....

.....

$$(ii) \int_0^2 \sqrt{2x^2 + 1} dx$$

.....

.....

.....

.....

(12) استخدم القوانين الهندسية لحساب التكامل.

$$\int_0^3 x dx$$

