تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/15

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر المتقدم في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/15

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم في مادة رياضيات الخاصة بـ اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/15

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/grade15

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

بالاعتماد على نظرية القيمة المتوسطة في التكامل

1. إذا كانت القيمة المتوسطة للتكامل للدالة $f(x)=2x-5$ في الفترة $[2,b]$ هي **3** ، أوجد
   a. قيمة b
   b. قيمة x في الفترة $[2,b]$ التي تحقق تأخذ عندها الدالة القيمة المتوسطة

SAIF ALDEEN SAIF ALDEEN

2. إذا كانت القيمة المتوسطة للدالة $f(x)=6x$ على الفترة $[n,2n]$ تساوي **27** ، أوجد قيمة n حيث $n\neq 0$

SAIF ALDEEN SAIF ALDEEN

3. لتكن f دالة متصلة على $x\geq 0$ حيث $f(0)=5$, $f(3)=-1$

إذا علمت أن القيمة المتوسطة للدالة $f(x)$ على الفترة $[0,b]$ تساوي $\frac{f(b)+f(0)}{2}$

   a. أوجد $\int_0^3 f(x)dx$

SAIF ALDEEN SAIF ALDEEN

   b. أثبت أن $f'(x)=\frac{f(x)-5}{x}$ لكل $x\geq 0$

4. إذا كانت f دالة متصلة ، $F(5)=4$, $F(13)=12$, $\int f(u)du=F(u)+c$

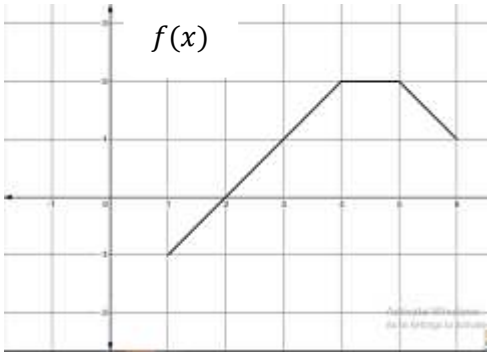
أوجد القيمة المتوسطة للدالة $g(x)=x\,f(x^2+4)$ ، في الفترة $[-1,3]$ ، باستخدام التعويض

SAIF ALDEEN SAIF ALDEEN

1. إذا كان $H(x)=\frac{1}{x}\int_3^x(2t-3H'(t))dt$ أوجد $H'(3)$

SAIF ALDEEN SAIF ALDEEN

2. الشكل التالي يمثل بيان الدالة $f(x)$ المتصلة على الفترة $[1,6]$ ، بفرض أن $H(x)=\int_1^x f(t)dt$



a. أوجد قيمة $H'(4)$

b. أوجد $H(6)$

SAIF ALDEEN

c. أوجد القيمة المتوسطة للدالة $f(x)$ على الفترة $[1,6]$

d. أوجد إحدى النقاط التي تقع في الفترة $[1,6]$ و تأخذ الدالة عندها هذه القيمة المتوسطة

3. أوجد $\frac{d}{dx}\int_{2-x}^{xe^x} e^{2t}dt$

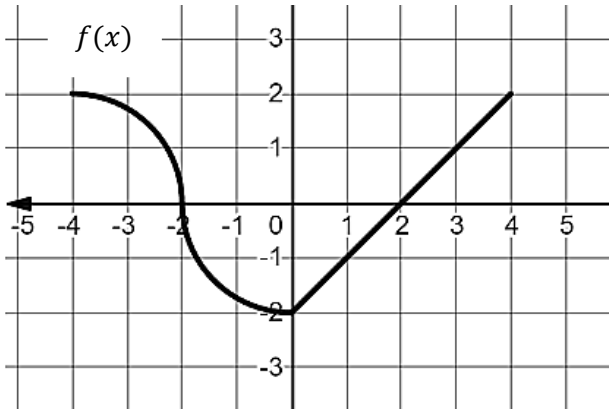
SAIF ALDEEN SAIF ALDEEN

4. باستخدام خواص التكامل المحدد أثبت أن $-3 \le \int_0^1 (9x^2\cos x)\,dx \le 3$

SAIF ALDEEN SAIF ALDEEN

5. الشكل التالي يمثل بيان الدالة $f(x)$ المتصلة على $[-4,4]$ و يمثل ربعي دائرتين و قطعة مستقيمة

بفرض أن : $H(x) = \int_{-4}^{x} f(t)dt$



a. أوجد قيمة $H'(2)$

b. أوجد قيمة $H(-2)$

c. أوجد قيمة(قيم) x في الفترة $[-4,4]$ بحيث $H(x) = 0$

SAIF ALDEEN SAIF ALDEEN SAIF ALDEEN

6. يعطى المرضى المصابون بارتفاع الكوليسترول علاجاً لخفض الدهون الضارة في الجسم ، إذا علمت أنّ معدّل انخفاض مستوى الكوليسترول في الدم بالنسبة لعدد أيام العلاج t يعطى بالعلاقة $L'(t) = -0.3\,t\,(49-t^2)^{0.4}$ (وحدة كل يوم)

أوجد مستوى انخفاض الكوليسترول في الدم أو 3 أيام من أخذ العلاج

SAIF ALDEEN SAIF ALDEEN

7. حوض من المياه فيه الآن 100 ضفدع ، فإذا كان معدّل تزايد عدد الضفادع يعطى بالعلاقة $\frac{dy}{dt} = 200\,e^{2t}$

(حيث y عدد الضفادع ، t عدد السنوات) أوجد الدالة y التي تعبر عن عدد الضفادع .

كم يصبح عدد الضفادع بعد أربع سنوات

SAIF ALDEEN SAIF ALDEEN

1. إذا كانت $f(x) = 2\sin x \cos x$ حيث $\frac{\pi}{4} \le x \le \frac{\pi}{2}$ أوجد $\lim_{n\to\infty} \sum_{i=1}^{n} f(c_i)\Delta x$

SAIF ALDEEN SAIF ALDEEN

2. لتكن $f(x)$ دالة متصلة و كان $\lim_{n\to\infty} \sum_{i=1}^{n} (f(c_i) + 8)\Delta x = 36$ على الفترة $[1, 5]$

أوجد $\int_1^5 f(x)dx$

SAIF ALDEEN SAIF ALDEEN

3. إذا كان $\int_0^3 \frac{x}{x^2 \ 3x+2} dx = \int_1^2 (k + 4x^3)dx$ أوجد قيمة k فـ3

4. إذا كان $\int_a^x f(t)dt + k = \int_b^x f(t)dt$ ، و $f(x) = \frac{1}{x\ln x}$ ، $a = 2, b = 4$ أوجد قيمة k

SAIF ALDEEN SAIF ALDEEN

5. أوجد $\int \frac{2x}{\sqrt{x^2+1}} dx$

SAIF ALDEEN SAIF ALDEEN

سيتم اضافة تمارين لاحقاً