تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae

موقع المناهج الإماراتية

الملف أوراق عمل درس التقريبات الخطية
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر المتقدم ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم

روابط مواد الصف الثاني عشر المتقدم على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

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

1	كل مايخص الاختبار التكويني لمادة الرياضيات للصف الثاني عشر يوم الأحد 9/2/2020
2	تدريبات متنوعة مع الشرح على الوحدة الرابعة(النهايات والاتصال)
3	تدريبات متنوعة على تطبيقات الاشتقاق
4	قوانين هندسية
5	الاختبار القياسي في الرياضيات

4-1 التقريبات الخطية

أولا: التقريب الخطى للدالة عند النقطة x_0

$$l(x) = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$$

اوجد التقريب الخطى للدوال التالية عند النقاط الموضحة:

$1)\ f(x) = \sin x \quad , x_0 = 0$

واستخدمها لإيجاد قيمة $\sin(0.1)$

$2)\ f(x) = \sqrt{2x+9} \ , x_0 = 0$

واستخدمها لإيجاد قيمة $\sqrt{8.8}$

$3)\ f(x) = \sin x \ , x_0 = \pi$

واستخدمها لإيجاد قيمة $\sin(3.0)$

$4)\ f(x) = \tan x \quad , x_0 = \pi$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

ثانيا: استخدام التقريبات الخطية لإيجاد قيم محددة.

استخدم التقديرات الخطية لإيجاد قيمة

1) $\sqrt[3]{27.01}$

2) $\sqrt[4]{16.16}$

3) $sin(\frac{9}{4})$

4) $sin(1)$

ثالثا: استخدم الاستكمال الداخلى الخطى لتقدير الكمية المطلوبة:

قدرت شركة ما انه يمكن بيع $f(x)$ ألف لعبة برمجية بالسعر x AED وفقا للجدول التالي:

x	20	30	40
$f(x)$	18	14	12

1) قدر عدد الألعاب التي يمكن بيعها بسعر 24 AED

2) قدر عدد الألعاب التي يمكن بيعها بسعر 32 AED

يقيس مستشعر الموقع $f(t)$ لجسم بعد t ميكرو ثانية من التصادم كما هو مبين في الجدول التالي

t	5	10	15
$f(t)$	8	15	18

قدر موقع الجسم عند الأزمنة التالية

$\mathbf{1)t = 8}$

$\mathbf{2)t = 12}$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

طريقة نيوتن لتقريب الاصفار

$$x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$$

1) استخدم طريقة نيوتن لتقريب قيمة

1) $\sqrt[3]{11}$

2) $e^x = -x$

3) $\sqrt[4]{8}$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

اختر الاجابة الصحيحة فى كل مما يلى

1) التقريب الخطى للدالة

$$f(x) = \frac{2}{x} \quad at\ x = 1$$

a) $l(x) = 4 + 2x$

b) $l(x) = 1 + x$

c) $l(x) = 4 - 2x$

d) $l(x) = 2x$

2) استخدم التقريب الخطى لـ

$$f(x) = \frac{2}{x} \quad at\ x = 1$$

لتقدير قيمة $\frac{2}{0.99}$

a) 2.2

b) 2.02

c) 2.002

d) 2.22

3) التقريب الخطى للدالة

$$f(x) = \cos x \quad at\ x = \frac{\pi}{2}$$

a) $l(x) = \frac{\pi}{2} + x$

b) $l(x) = -\frac{\pi}{2} + x$

c) $l(x) = -\frac{\pi}{2} - x$

d) $l(x) = \frac{\pi}{2} - x$

4) اذا كانت الدالة f قابلة للاشتقاق وكان $f(7) = -2\ , f'(7) = 5$ فان القيمة التقريبية لـ $f(6.9)$

a) -2.7

b) -2.6

c) -2.5

d) -2.4

5) اذا كانت الدالة f قابلة للاشتقاق وكان التقريب الخطى للدالة f هو

$$l(x) = -3x + 2 \ at\ x = -4$$

فان قيمة $f(-4) + f'(-4)$ هى

a) 9

b) 10

c) 11

d) 12

6) استخدم طريقة نيوتن لايجاد احد أصفار الدالة

$$f(x) = x^4 - 4x^3 + x^2 - 1$$

a) -0.538766

b) -0.722222

c) -0.538752

d) -0.541651