# أوراق عمل من الدرس الأول حتى الدرس الخامس من الوحدة الرابعة تطبيقات التفاضل

| تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية | |
|---|---|
| موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر المتقدم ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف | |
| تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-02-08 14:50:14 | |
| ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس | المزيد من مادة رياضيات: |
| إعداد: هلال حسين | |

| التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك | | | | | |
| المواد على تلغرام | التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات | |

| المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الثاني | |
|---|---|
| هيكل الامتحان النهائي للفصل الدراسي الثاني منهج بريدج | 1 |
| مراجعة الدرس الرابع الدوال المتزايدة والمتناقصة من الوحدة الرابعة منهج بريدج وريفيل (اختبر نفسك 4) | 2 |
| حل مذكرة الوحدة الرابعة تطبيقات التفاضل كاملة | 3 |
| مذكرة الوحدة الرابعة تطبيقات التفاضل كاملة | 4 |
| مراجعة الدرس الثالث القيم العظمى والصغرى من الوحدة الرابعة منهج بريدج وريفيل (اختبر نفسك 3) | 5 |

**السؤال الأول :-**

**(i) أوجد التقريب الخطي للدالة $f(x)$ عند $x = x_0$ ثم استخدم التقريب الخطي لتقدير العدد المعطى.**

$$(1)\ f(x) = \frac{2}{x}\ ,x_0 = 1\ ,\frac{2}{0.99}$$

.....

.....

.....

.....

$$(2)\ f(x) = sin 3x\ ,x_0 = \pi\ ,sin(0.3)$$

.....

.....

.....

.....

**(ii) استخدم التقريبات الخطية لتقدير الكمية $sin\left(\frac{9}{4}\right)$.**

.....

.....

.....

.....

Mr. Math Art هلال حسين فن الرياضيات Hilal Hussein

**السؤال الثاني:-**

**(i)** أوجد الصفر التقريبي للدالة $f(x) = x^4 - 3x^2 + 1, x_0 = 1$

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

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

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

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

**(ii)** استخدم طريقة نيوتن لتقدير العدد المعطى.

(1) $\sqrt[3]{23}$

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

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

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

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

(2) $\sqrt{11}$

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

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

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

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

هلال حسين فن الرياضيات Mr. Hilal Hussein Math Art

## السؤال الثالث: أختر الإجابة الصحيحة:

(1) التقريب الخطي للدالة $f(x) = e^{2x}$ عند $x_0 = 0$

$(a)\ L(x) \approx 2x + 1$ $(b)\ L(x) \approx 2x - 1$

$(c)\ L(x) \approx 1 - 2x$ $(d)\ L(x) \approx \frac{x}{2} + 1$

(2) بإيجاد التقريب الخطي للدالة $f(x) = x^4$ عند قيمة مناسبة لـ $x$ أوجد قيمة $(1.999)^4$.

$(a)\ L(x) \approx 15.897$ $(b)\ L(x) \approx 15.958$

$(c)\ L(x) \approx 15.898$ $(d)\ L(x) \approx 15.968$

(3) أستخدم طريقة نيوتن لتقدير العدد $\sqrt[4.4]{24}$

$(a)\ 2.059133$ $(b)\ 2.2095133$

$(c)\ 2.059313$ $(d)\ 2.2051933$

(4) $Find \lim_{x\to 1^+} x^{\frac{1}{x-1}}$ أوجد

$(a) 0$ $(b) \frac{1}{e}$ $(c)\ e + 1$ $(d)\ e$

أ. هلال حسين الرياضيات
Mr. Hilal Hussein Math Art

(5) $Find \lim_{x\to 0}\left[\frac{1}{ln(x+1)}-\frac{1}{x}\right]$ أوجد

$(a)\frac{1}{2}$ $(b)\frac{1}{e}$ $(c)-e$ $(d)\,e$

**السؤال الرابع : أوجد النهايات التالية باستخدام قاعدة لوبيتال.**

(1) $\lim_{x\to\infty}(x^2\times e^{-3x})$ أوجد

(2) $\lim_{x\to\infty}(x+1)^{\frac{2}{x}}$ أوجد

أ. هلال حسين
مدرس أول الرياضيات
Mr. Hilal Hussein Math Art

**السؤال الخامس :أوجد الأعداد الحرجة للدوال التالية:-**

$(1)\ f(x) = 2x\sqrt{x+1}$

$(2)\ f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x - 1 & , x < 0 \\ x^2 - 4x + 3 & , x \geq 0 \end{cases}$

$(3)\ f(x) = xe^{-2x}$

هلال حسين فن الرياضيات Mr. Math Art Hilal Hussein

## السؤال السادس: أختر الإجابة الصحيحة:

**(1) أوجد القيم العظمي والصغري المطلقة للدالة.**

$f(x) = \frac{x}{2x+8}$ في الفترة $[2, 6]$ ...

(a) القيمة العظمي المطلقة $\frac{1}{4}$ القيمة الصغري المطلقة $\frac{1}{6}$

(b) القيمة العظمي المطلقة $\frac{3}{10}$, القيمة الصغري المطلقة $\frac{1}{4}$

(c) القيمة العظمي المطلقة $\frac{1}{18}$ القيمة الصغري المطلقة $\frac{1}{50}$

(d) القيمة العظمي المطلقة $\frac{3}{10}$, القيمة الصغري المطلقة $\frac{1}{6}$

**(2) أوجد القيم العظمي والصغري المطلقة للدالة.**

$f(x) = \begin{cases} x^3 + 3x^2 & x \leq 0 \\ x^2 - 6x & x > 0 \end{cases}$ في الفترة $[-5, 13]$ ...

(a) القيمة العظمي المطلقة $4$ القيمة الصغري المطلقة $-9$

(b) القيمة العظمي المطلقة $45$, القيمة الصغري المطلقة $20$

(c) القيمة العظمي المطلقة $91$ القيمة الصغري المطلقة $-9$

(d) القيمة العظمي المطلقة $91$, القيمة الصغري المطلقة $-50$

(e) القيمة العظمي المطلقة $4$, القيمة الصغري المطلقة $-50$

## السؤال السابع: أوجد القيم القصوي المطلقة للدالة

في الفترة $f(x) = x^{\frac{2}{3}}, [-1, 3]$

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

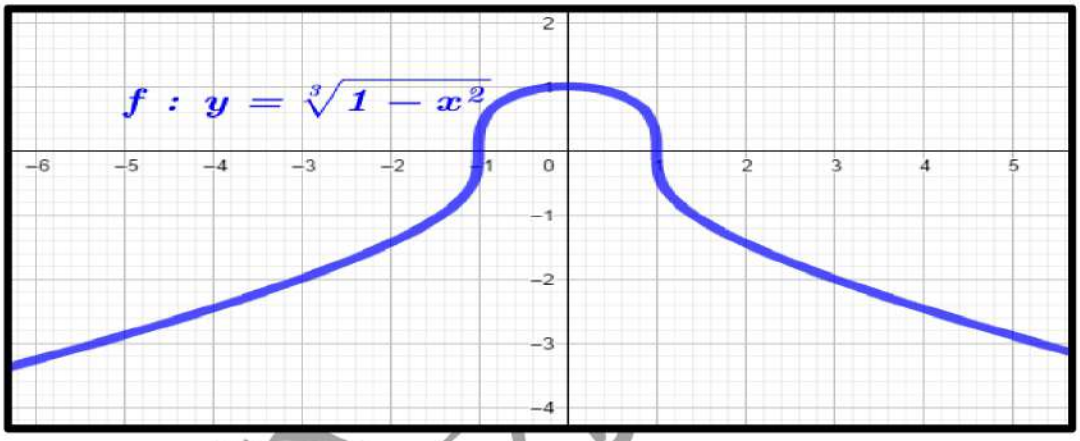
... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ....

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

أ. هلال حسين الرياضيات Mr. Hilal Hussein

**السؤال الثامن:** أكمل مايلي

$$f(x) = \sqrt[3]{1-x^2}$$




الأعداد الحرجة هي..... .....

القيمة العظمي المطلقة ..... .....

القيمة الصغري المطلقة ..... .....

## السؤال التاسع: أختر الإجابة الصحيحة:

(1) عين فترات التزايد وفترات التناقص للدالة $f(x) = 3x - x^3$

(a) متزايدة في $(1,\infty),(-\infty,-1)$ ومتناقصة في $(-1,1)$

(b) متزايدة في $(1,\infty)$ ومتناقصة في $(-1,1),(-\infty,-1)$

(c) متزايدة في $(-1,1)$ ومتناقصة في $(-\infty,-1),(1,\infty)$

(d) متزايدة في $(-1,1)$ و غيرمتناقصة في $(-\infty,-1),(1,\infty)$

(2) الدالة $f(x) = -x^2$ تكون متزايدة في الفترة ....

$(a)\ (0,\infty)$ $(b)\ (-\infty,0)$

$(c)\ f'(a^+) \neq \mathbb{R}/\{0\}$ $(d)\ \mathbb{R}$

Mr. Hilal Hussein Math Art

(3) عدد خطوط التقارب الرأسية والأفقية لبيان الدالة $f(x)=\frac{x}{x^2-1}$ هو :

$(a)\ 1$ $(b)0$ $(c)\ 2$ $(d)\ 3$

(4) بيان الدالة $f(x)=\frac{x}{x-4}$

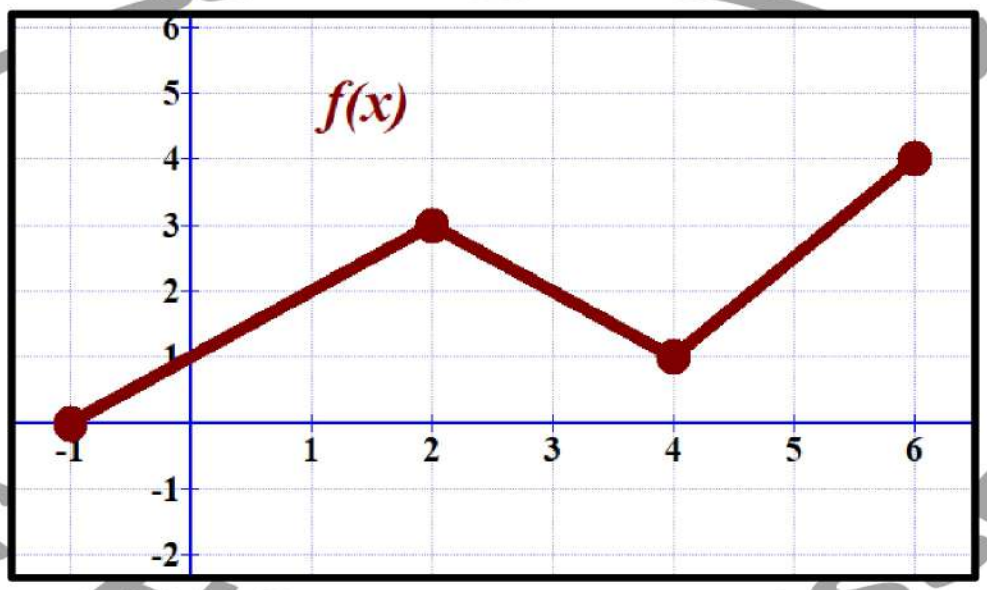
(a) له خط تقاربي رأسي معادلتة $x=0$

(b) ليس له خط تقاربي رأسي.

(c ) له خط تقاربي أفقي $y=1$

(d) له خط تقاربي رأسي معادلتة $x=-1$

(5) لبيان الدالة $f$ الموضح في الشكل عند النقطة $(4,1)$




(a) قيمة عظمي محلية

(b) قيمة صغري محلية

(c) قيمة عظمي مطلقة

(d) قيمة صغري مطلقة

(6) إذا كانت $\frac{dy}{dx} = 2x^2 - 1$ فإن نقطة الانعطاف لبيان الدالة $f$ هي عند $x = \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$

$(a)\ \pm\frac{1}{\sqrt{x}}$ $(b)\ \pm\frac{1}{4}$ $(c)\ 0$ $(d)$ Does not exist

(7) إذا كانت $f(x) = x^5 + x^4$ فإن تقعر منحني $f$ للأسفل على الفترة :

$(a)\ \left(-\frac{3}{5}, \infty\right)$ $(b)\ \left(\frac{3}{5}, \infty\right)$ $(c)\ \left(-\frac{5}{3}, \infty\right)$ $(d)\ \left(-\infty, -\frac{3}{5}\right)$

(8) إذا كانت $f(x) = x^3 - 3x - 1$ فإن نقطة الإنعطاف هي...

$(a)\ (0,1)$ $(b)(0,-1)$ $(c)\ (-1,0)$ $(d)\ (-1,1)$

(9) إذا كانت $f(x) = ax^3 + 9x^2$ توجد نقطة الإنعطاف عند $x = -1$ فإن $a = \cdots$

$(a) - 4$ $(b)3$ $(c) - 9$ $(d)\ 9$

(10) إذا كانت $f(x) = (2x - b)^3 + 4$ توجد نقطة الإنعطاف عند $x = 5$ فإن $b = \cdots$

$(a)10$ $(b)5$ $(c)4$ $(d)\ 2$

(11) إذا كان لمنحني الدالة $f$ حيث $f(x) = ax^2 + \sin x$ حيث $a \in \mathbb{R}$ نقطة إنعطاف عند $x = \frac{\pi}{6}$ فإن .... $a = \cdots\cdots\cdots\cdots$

$(a)\ \frac{-1}{4}$ $(b)\ \frac{1}{4}$ $(c)\ \frac{1}{2}$ $(d)\ \frac{\sqrt{3}}{4}$

أ. هلال حسين Mr. Hilal Hussein Math Art