

بسم الله الرحمن الرحيم

أول شيء ملاحظتان عامة :-

- ① لا يجراد x في الآلة ← تضغطون زر ALPHA ثم القوس)
- ② الكتابة التربيع في الآلة ← تضغطون زر x^2 بعد كتابة الرقم المطلوب.
- ③ الكتابة الأس ← تضغطون زر x^{\square} بعد كتابة الرقم المطلوب أي فوقه أس.
- ④ الكتابة الجذر الطادي ← تضغطون زر $\sqrt{\square}$
- ⑤ الكتابة الجذر التيلاتي أو الرباعي أو ... ← تضغطون shift ثم الزر x^{\square} (التكبيبي)
- ⑥ الكتابة كسر ← تضغطون الزر $\frac{\square}{\square}$
- ⑦ الكتابة علامة = أي تكبيبي في معادلت ← تضغطون ALPHA ثم CALC

* في المعاضرة الثالثة .. يمكن إيجاد قيمة الدالة ...

- الطريقة بشكل عام ..
1. اضغطوا زر mode ← رقم 7 ← بيطلع لكم $f(x) =$
 2. اكتبوا الدالة التي تريد بحلها بالسؤال مثل ماهي ← ثم اضغطوا علامة =
 3. بيطلع لكم staff? ← اكتبوا قيمة x التي تريد بحلها بالسؤال ← ثم =
 4. بيطلع لكم End? ← اكتبوا قيمة الاسرة ثابت ← ثم =
 5. بيطلع لكم step? ← اضغطوا رقم واحد د الثامنة خطوة ثابت ← ثم =
 6. بيطلع النتائج

	x	$f(x)$
1	المبدأ	المبدأ
2		
3		

العدد إي بيبي هنا هو الناتج ..

بالشكل
تري جدول

4... جنون الجبال ..

©

التاريخ: / /

الموضوع:

.. تابع ..

* ماخذ مثال على إيجاد قيمة الدالة .. بالمخبر الثالث :-

مثال: إذا كان $f(x) = x^2 + 4x - 3$ فأوجد:

① $f(2)$ الطريقة بالآلة ← اضغطوا mode ← 7 ← هذه قيمة x

أكتبوا الدالة المعطاة مثل ما هي $x^2 + 4x - 3$ ← قيمة $x(2)$ ← =

قيمة x مرة ثانية وهي 2 ← = رقم 1 ← = بطلع الناتج في شكل

جدول تحت $f(x)$ وهو 9 ..

* إيجاد الجواب .. بالمخبر الثالث ..

الطريقة بشكل عام .. نفس الدوال بالضبط .. وقيمة x هي التي تكون

تحت المتغيرات مثال $\lim_{x \rightarrow 2} x$ ← هذه قيمة $x = 2$..

ملاحظة: إذا أتت المتغيرات على e أو \log أو \ln فهي ما تطلع بالآلة ..

أفهم مثال: أوجد $\lim_{x \rightarrow 2} (1 - 2x)$..

الطريقة بالآلة ← اضغطوا mode ← 7 ← أكتبوا الدالة المعطاة مثل ما هي

$1 - 2x$ ← = قيمة x وهي -2 ← = قيمة x مرة ثانية -2

← = رقم 1 ← = بطلع الناتج تحت $f(x)$ وهو 5 ..

مثال ثاني: $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} (8x - 5)$

أضغظوا mode ← 7 ← الدالة $8x - 5$ ← = ثم قيمة x هنا $\frac{1}{2}$

أكتبوا 1 ثم علامة الكسور بطلع علامة كذا ثم رقم 2 ← =

مرة ثانية رقم 1 ثم 8 ← = 1 ← = بطلع الناتج -1

جنون الحياك ..

٤

التاريخ: / /

سابع ..

الموضوع:

مثال ٥: $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 1}{x + 1}$ ^{البسط} _(المقام) هذا هو الناتج = 0/0 كمية غير معينة ..

بالآلة ← mode ← 7 ← اكتبوا الدالة ← اضغطوا علامة الكسور

ثم اكتبوا البسط $x^2 - 1$ ← سهم اليمين ← اكتبوا المقام $x + 1$ ← =

قيمة x هنا -1 ← = ← -1 ← = ← رقم 1 ← =

← يطبع الناتج تحت $f(x)$ مكتوب ERROR يعني كمية غير معينة وهي 0/0

فتكلمون لاجل ان يبجد النفاية بالتجليل ..

* الحاضرة المشتركة .. الاشتقاق عند نقطة محددة ..

الطريقة بشكل عام ← mode ← 1 ← زر Shift ← ثم زر التكامل

← يطبع لكم $\frac{d}{dx} () \Big|_{x=}$

← هنا تكتبون الدالة المعطاة في السؤال .. ثم سهم اليمين

← هنا تكتبون المقطع x المعطاة في السؤال ..

مثال ما جان أصالة علينا بالمحاضرة بي جاء في الواجب وفي الاختبار ..

* الواجب الثالث ← إذا كانت $y = x^3 + 2x^2 + x$ و x جان $\frac{dy}{dx}$ عند $x=2$ تساوي ..

الطريقة بالآلة ← mode ← 1 ← زر Shift

← زر التكامل ← اكتبوا الدالة المعطاة $x^3 + 2x^2 + x$

سهم اليمين ثم قيمة x وهي 2 ← = ← يطبع الناتج 21 ..

جنون الحياة

* بالماضرة العاشرة .. (متوسط التغير ..)

قانوننا .. $\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$

هذي تطلع بالآله حاسب

مثال .. اوجد متوسط التغير $f(x) = x^2 + 2$ عند تغير x من 1 الى 5

القانون يقول $\frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$ عند ما من السؤال $x_1 = 1$ و $x_2 = 5$

باقى تطلع $f(x_1)$ و $f(x_2)$

بالآله حاسب $f(1) = 7$ mode \leftarrow اكتبوا الدالة مثل طاهي من السؤال

$x^2 + 2$ ثم قيمة x هنا 1 \leftarrow ثم قيمة x هنا 5 \leftarrow رقم 1 \leftarrow

بيطلع الناتج 3

بالآله حاسب $f(5) = 27$ mode \leftarrow الدالة $x^2 + 2$ قيمة x هنا 5

\leftarrow قيمة x منه ثانية 5 \leftarrow رقم 1 \leftarrow بيطلع الناتج 4,25

خلاص العين نخوض في القانون $\frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1} = \frac{4,25 - 3}{1,5 - 1}$

اكتبوها كلي بالآله

ملاحظة بيطلع الناتج أول شيء كسر \Rightarrow بيطلع الناتج = 2,5

أضغطوا زر $\frac{D}{S}$ بيطلع الناتج رقم ..

* بالماضرة 11 الجزء الثاني .. (القيم العظمى والصغرى) ..

- نرى ما شفونا الأختلاف الحل صريح طويل .. هنا باختصار هاتكم وبأستخدام الآلة ..
- طريقة الحل : ① - أول شيء نوجد المشتقة الأولى $f'(x)$ ونساويها بالصفر لنوجد قيم x ← جميعاً نحل المعادلة العادية لكن أسهل بالآلة حاسبه ونفتون بالمثل
- ② بعد ما نوجد قيم x بتكون قيمتين لها x_1 و x_2 ..
- ③ قيمتا الكبيرة هي تكون قيمة صغرى محلية ..
- أما قيمة x الصغرى هي تكون قيمة عظمى محلية ..

④ نأخذ الدالة في السؤال $f(x)$ ونعوض قيم x فيها .. لنوجد القيم العظمى والصغرى

* نأخذ مثال : إذا كانت $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 5$ فأصي نقطة العتية العظمى ..

أولاً نوجد المشتقة الأولى ونساويها بالصفر ..
 $f'(x) = 3x^2 - 6x - 9$

$3x^2 - 6x - 9 = 0$

هذه معادلتنا من الدرجة الثانية في مجهول الحماي ..

الطريقة بالآلة : ← mode ← 5 ← 3 ← ثم أضع معاملات x وبد كل معامل = بالبرهان

← أضع 3 ← = ← 6 ← = ← 9 ← = ← = ← $x_1 = 3$

← = ← منه ثانيه يطرح $x_2 = -1$ ← قيمة الأصغر القيمة العظمى العتية ..
 القيمة الأكبر القيمة العظمى العتية ..

في السؤال طلب القيمة العظمى إذن نعوض في الدالة $f(x)$ بالقيمة الأصغر x

$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 5$ وهي $x_2 = -1$..

$f(-1) = 10$

بالآلة حاسبه نفس خطون الحماي

* الكل ..
 : القيمة العظمى هي

أيبار قيمة مائة .. ← mode ← $f = 7$ ← يطبع الناتج

.. (-1, 10)

٤... جنون اليا... ٦

٦

الموضوع:

تأجيل

* بالمحاضرة 11 الجزء الثاني.. (نقطة الانقلاب)

الحل بالطريقة العادية جدا سهل... هنا بنخص وبأستخدام الآلة حاسبة

أولا "ثريقت الحل": ① نوجد المشتقة الأولى $f'(x)$

② نوجد المشتقة الثانية $f''(x)$ ونساويها بالصفر لنجدها

③ نعوض عن قيم x في الدالة $f(x)$ فنحصل على نقطة الانقلاب عن $f(x)$

نأخذ مثال: اوجد نقطة الانقلاب للدالة $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 5$

الحل.. نوجد المشتقة الأولى ثم الثانية ونساويها بالصفر

$$f'(x) = 3x^2 - 12x + 9$$

$$f''(x) = 6x - 12$$

معادلة من الدرجة الأولى فيجعل الآلة حاسبة حلها $6x - 12 = 0 \Rightarrow$

* mode \leftarrow 1 \leftarrow اكتب المعادلة \leftarrow 6 \leftarrow Alpha \leftarrow القوس \leftarrow 12 \leftarrow

يعطي x

\leftarrow ALPHA \leftarrow CALC \leftarrow 0 \leftarrow Shift \leftarrow Calc \leftarrow =

يعطي =

$$\boxed{2 = x}$$

$$x = 2$$

: نأخذ قيمة x ونعوض عنها في الدالة $f(x)$

$$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 5$$

بالآلة حاسبة نفس خطوات إيجاد $f(2) = 7$ \leftarrow mode.. 7

نقطة الانقلاب هي (2, 7)

x f(x)

جنون الحيا

7

التاريخ: / /

الموضوع:

تابع ..

* وأخيراً .. التكامل المحدد فقط .. ص 14 ..

للأمانة التي حل المحدد هو كله يطوع بالآلة حاسب بعضها بين ..
وبعضها يطوع الناتج غير بي وخلاً ..

أخذ مثال : أوجد تكامل .. $\int_0^2 (x+6) dx$

الطريقة بالآلة mode 1 ← نضغ زر التكامل \int_0^2 ←
نكتب الدالة $x+6$ ← سهم على تي ← رقم 0 ←
سهم على فوق ← رقم 2 ← = ← يطوع الناتج 14 ..
تم والمجد لله

إهداء لجميع طلاب وطالبات مستوى ثانى
مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح ..

في الختام من أستفاد من أريد سوى حقوق حادق في ولوالدي ..

.. اللهم ان سهل ان ما جعلت سهلاً وانزلت نجلاً
.. انزل ان اذا شئت سهلاً ..

أخباتكم :: جنون الحيا

سبحان الله العظيم
سبحان الله وبحمده ..
.. موفقين ..

بالتوووووووفيق،،،