



كلية العلوم

القسم : الفيزياء

السنة : الثالثة

المادة : تحليل عددي

المحاضرة : الرابعة / عملي

{{ مكتبة A to Z }}

مكتبة A to Z : Facebook Group

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

2

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960

الدكتور :

المحاضرة:

عملية 4



التاريخ: 1 / 1

القسم: فيزياء

السنة: الثالثة

المادة: تحليل عددي

A to Z Library for university services

$$P_4(x) = x^4 - 3x^3 + 2x^2 - x + 1$$

ليكن لدينا

المسألة: P_x و مشتقاته عند النقطة $x=3$ باستخدام طريقة هورنر

P_4 الدالة	1	-3	2	-1	1
$x=3$		3	0	6	15
	1	0	2	5	16

P_3

	1	0	2	5
3		3	9	33
	1	3	11	38

P_3'

	1	3	11
3		3	18
	1	6	29

P_3''

$$\Rightarrow P_3'' = 29 \times 2 = 58$$

$$\begin{array}{r|l} 1 & 6 \\ 3 & 3 \\ \hline 1 & 9 \end{array}$$

$$P'''_3 \Rightarrow P'''_3 = 9 \times 6 = 54$$

$$\begin{array}{r|l} 1 & \\ 3 & 4 \\ \hline 1 & 12 \end{array}$$

$$P'''_4 \Rightarrow P'''_4 = 4! = 4 \times 3 \times 2 = 24$$

$$P(x) = e^x$$

تمرين ليك تاج

وطلوب ا اوجده استيفاء كثيرة دالة ال ساعة

الزام نوتن غير عوام حد اجل قسمة الشاكت $x_0 = 0$ على

الحال [0,1] وخطوة $h = 0,2$ $n = 5$ فة $h = 0,2$

x	$P(x)$	Δy	$\Delta^2 y$	$\Delta^3 y$
0	1			
0.2	1.22140	0.2214		
0.4	1.49182	0.27042	0.04928	
0.6	1.82211	0.33029	0.05987	0.01059
0.8	2.2254	0.40329	0.07312	0.01325
1	2.71828	0.49288	0.08959	0.01647

$$P(x) = y_0 + \alpha \Delta y_0 + \binom{\alpha}{2} \Delta^2 y_0 + \binom{\alpha}{3} \Delta^3 y_0$$

=

$$\alpha = \frac{x - x_0}{h} = \frac{x - 0}{0.2} = 5x$$

النتيجة



مكتبة
A to Z