كلية العلوم

القسم : **الرياضيات**

السنة : **الثانية**

المادة : تحليل عددي

المحاضرة : **الخامسة/عملي/**

{{ مكتبة A to Z }}

Facebook Group : مكتبة A to Z

2025

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

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

[1] الفروق المنتهية

اكتب جدول الفروق الأمامية حتى المرتبة الرابعة لدالة $f(x)=\cos\left(\frac{\pi}{3}x\right)$ في النقاط:

$x_0=0$ ، $i=1,2,3,4$ ، $h=1$

الحل:

```
f[x_] := Cos[(Pi/3) * x];
x0 = 0;
h = 1;
x[i_] = x0 + i * h
x = Table[x[i] = x0 + i * h; {i, 0, 4}]
y1 = Table[x[i] = x0 + i * h; f[x[i]], {i, 0, 4}]

yn = Table[x, {i, 0, 4}, {j, 0, 4}]
Matrix Form [%]
Do[Do[yn[i, j] = yn[i + 1, j - 1] - yn[i, j - 1],
  Matrix Form [%], {i, 0, 4}, {j, 1, 4}]
```

2) أوجد ابتداء كثيرة الحدود $f(x)=(2.5)^x$ عند النقط $x\in\{-1,0,1,2\}$ ومثلها باستخدام طريقة لاغرانج.

الحل:

```
F[x_] := (2.5)^x;
points = {-1, 0, 1, 2}
Lagrage polynomial = (F[x]/points)
```

انتهت المحاضرة

مكتبة A to Z