كلية العلوم

القسم : **الرياضيات**

السنة : **الثانية**

المادة : تحليل عددي

المحاضرة : الثانية/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

اسم الخطأ المطلق والخطأ النسبي لدالة

$F(x,y,z) = Cos(x,y,z)$; $x = 1,55550$

$y = 10,0000$

$z = -x$

F[x_, y_, z_] = Cos[x * y * z];

x = 1,55550;

y = 10,0000;

z = -x;

dF1[x_, y_, z_] = D[F[x, y, z], x];

dF2[x_, y_, z_] = D[F[x, y, z], y];

dF3[x_, y_, z_] = D[F[x, y, z], z];

dx = 5 * 10^(-6);

dy = 5 * 10^(-5);

dz = dx;

absError = Abs[dF1[x, y, z] * dx] +

Abs[dF2[x, y, z] * dy] + Abs[dF3[x, y, z] * dz]

error = abs Error / Abs[F[x, y, z]]

مثال: أوجد الجذر التقريبي للمعادلة $e^x - x^2 - 2 = 0$ باستخدام طريقة تنصيف المجال خلال 5 خطوات على المجال [1, 2]

```
f[x_] = Exp[x] - x^2 - 2;
a = 1;
b = 2;
print["a = ", a, " b = ", b, "f[a] = ", f[a],
"f[b] = ", f[b]]

If[f[a] * f[b] > 0, print["There is no Solution"]];

For[i = 0; i < 5, x1 = (a + b)/2;

print["x", i, " = ", x1, "F[x", i, "] = ", f[x1],
"a = ", a, "b = ", b, "F[a] = ", f[a], "F[b] = ", f[b]];

If[f[a] * f[x1] < 0; b = x1; a = x1; i++]
print["the Solution is", x]]
```

انتهت المحاضرة

TEL:0931497960 - Facebook Group: A to Z مكتبة

مكتبة A to Z