



CSE100 الحاسبات والبرمجة ١

د/ عمرو زامل

<https://dramrzamel.github.io/CSE001/>

[<http://bit.ly/AmrZamel>]

المحاضرة 11 : برنامج ماتلاب

التفاضل والتكامل

المعالجة الرمزية

<http://bit.ly/AmrZamel>

HOME

(CSE001) COMPUTER AND PROGRAMMING

News

Course Info

Lectures

Video

Time Table

Welcome to Computer and Programming Course

مرحبا مادة الحاسبات والبرمجة (1) للفرقة الاعدادى كلية الهندسة - جامعة الزقازيق

21-4-2018

تم رفع المحاضرة العاشرة [هنا](#) لتحميل المحاضرات

إذا لم تحضر الميترم وكان عندك مئتب بورق سجل اسمك [هنا](#)

7-4-2018

سجل بياناتك اذا لم تحضر الميترم مادة برمجة الحاسب الفرقة الاعدادى وكان لديك
عذر (ويجب احضار صورة من العذر وتسليمه بعد المحاضرة القادمة السبت 11.30 -
(الاثنين 1.45 ان شاء الله

اذا لم تحضر اثبات للعذر لاسف لن يكون لديك امتحان

آخر موعد للتسجيل ٢٨ / ٤ / ٢٠١٨ ابلغوا باقى الزملاء

ما هو اسمك (رابعى) *

Your answer

ما هو رقم سكشك *

Your answer

ما هو نوع العذر *

☐ مريض (مطلوب صورة من الشهادة المرضية)

☐ وفاة احد الاقارب (صورة من شهادة الوفاة)

☐ Other: _____

المعالجة الرمزية

Symbolic Processing

المعالجة الرمزية Symbolic Processing

- Syms
- `expand (exp)`
- `simplify (exp)`
- `poly2sym (vec)`
- `sym2poly (exp)`
- `subs (exp, {var1, var2, ...}, {vs1, vs2, ...})`
- `subs (exp, var1, value)`
- `solve (exp, var)`
- `diff (exp, var, order)`
- `int (exp, var, val1, val2)`
- `dsolve (exp, intial)`
- `ezplot (f, [xi xf])`

• اوجد مفكوك الدوال الاتية باستخدام ماتلاب

$$F1 = x (x+y)^2$$

$$F2 = \sin (x+ y)$$

بسط الدالة الاتية الى ابسط صورة

$$(x^3 + 2x^2 + 5x + 10)/(x^2 + 5)$$

التفاضل

- اكتب اوامر ماتلاب لايجاد التفاضل الثانى للمعادلة التالية

$$\frac{\partial^2}{\partial y^2} \sin(xy)$$

- اوجد التفاضل الاول و الثانى بالنسبة الى x للدالة
 $f = xy + \sin(xy)$ ثم عوض عن $x = 1$, $y = 2$ ؟

التكامل

- اوجد ناتج التكاملات الاتية باستخدام ماتلاب

$$\int 2x \, dx$$

$$\int_2^5 x^2 \, dx$$

$$\int_0^5 x y^2 \, dy$$

ما هو ناتج الاوامر التالية

```
>> syms x y
```

```
>> f= x^2 + y ^2;
```

```
>> h = subs (f,x,5)
```

.....

```
>> f= x^2 + y ^2;
```

```
>> h = subs (f,{x,y},{5,2})
```

.....

ما هو ناتج الاوامر التالية

```
>> syms x y
```

```
>> f = x^2 + 4*x + 4
```

```
>> factor (f)
```

```
.....
```

```
>> e = poly2sym( [1 0 -4] )
```

```
.....
```

• مثال تطبيقي اوجد تقاطع الدائرتين التاليتين

$$(x - 3)^2 + (y - 5)^2 = 4$$

$$(x - 5)^2 + (y - 3)^2 = 8$$

حل المعادلات الآتية بطريقتين مختلفتين

$$y + 2x + z = 15$$

$$2y - x + z = 10$$

$$y + z = 6$$

- اوجد جذور المعادلة بطريقتين مختلفتين و أرسما بطريقتين مختلفتين فى الفترة من ٢ الى ٢؟

$$x^4 + 2x^2 + x = 5$$