

## Exercices d'applications des mathématiques - Corrigé de la série n° 2

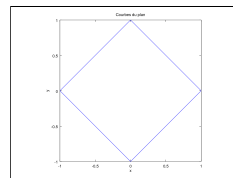
Cours 3AMOS01

### 1. Courbes du plan.

Il suffit d'effectuer les modifications suivantes:

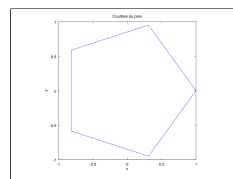
(1) modifier la ligne 2 comme suit

2 `nmax=4;`



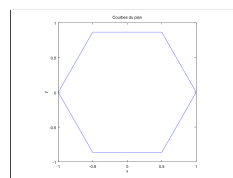
(2) modifier la ligne 2 comme suit

2 `nmax=5;`



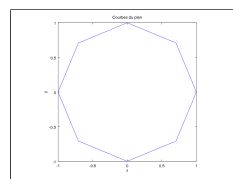
(3) modifier la ligne 2 comme suit

2 `nmax=6;`



(4) modifier la ligne 2 comme suit

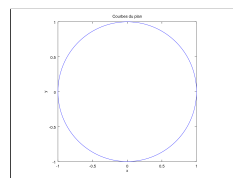
2 `nmax=8;`



(5) modifier la ligne 2 comme suit

2 `nmax=200;`

On obtient un dihectogone (200 côtés) qui ressemble à un cercle !



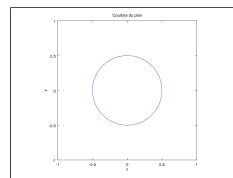
(6) modifier la ligne 2 comme suit

2 `nmax=200;`

et les lignes 7 et 8 par

7 `x=1/2*cos(t);`

8 `y=1/2*sin(t)`



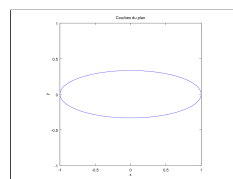
(7) modifier la ligne 2 comme suit

2 `nmax=200;`

et les lignes 7 et 8 par

7 `x=1*cos(t);`

8 `y=1/3*sin(t)`



## 2. Courbes du plan.

Pour chaque figure on a posé  $n_{\max}=200$ ; De plus, les lignes 7 et 8 ont été remplacées par

```
7 x=0.8*cos(t);
8 y=0.5*sin(5*t);
```

pour la première figure à gauche et par

```
7 x=(t*0.5/(2*pi)+0.5).*cos(5*t);
8 y=(t*0.5/(2*pi)+0.5).*sin(5*t);
```

pour la deuxième figure à droite.

## 3. Courbes du plan.

Pour chaque figure on a posé  $n_{\max}=200$ ; De plus, les lignes 7 et 8 ont été remplacées par

```
7 x=sin(2*t);
8 y=sin(t);
```

pour la première figure à gauche et par

```
7 x=sin(3*t).*cos(t);
8 y=sin(3*t).*sin(t);
```

pour la deuxième figure à droite.

## 4. Courbes du plan.

Pour chaque figure on a posé  $n_{\max}=200$ ; De plus, les lignes 7 et 8 ont été remplacées par

```
7 x=cos(t);
8 y=sin(2*t);
```

pour la première figure en haut à gauche,

```
7 x=0.5*cos(t);
8 y=0.5*sin(5*t);
```

pour la deuxième figure en haut à droite,

```
7 x=(0.1*sin(10*t)+0.5).*cos(t);
8 y=(0.1*sin(10*t)+0.5).*sin(t);
```

pour la première figure en bas à gauche et par

```
7 x=(t/(2*pi)).*cos(3*t);
8 y=(t/(2*pi)).*sin(3*t);
```

pour la deuxième figure en bas à droite.