

## Plan du chapitre 9 : Dérivation et courbes paramétrées

### I - Dérivabilité et opérations sur les fonctions dérivables

I-1. Généralités

I-2. Opérations

### II - Fonctions de classe $C^k$

II-1. Généralités

II-2. Opérations

II-3. Formules de Taylor

### III - Arcs paramétrés

III-1. Définition

III-2. Construction d'arcs plans

a. Réduction de l'ensemble d'étude :

b. Variations et limites :

c. Tangentes :

d. Branches infinies :

III-3. Etude locale en un point

a. Introduction


b. Cas d'un point régulier :

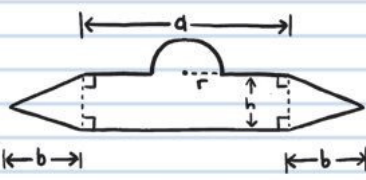
c. Cas d'un point stationnaire :

III-4. Longueur d'un arc paramétré


IV-5. Autres exemples

A flying saucer's profile looks like this:





If  $d=10$ ,  $b=4$ ,  $h=3$ , and  $r=\sqrt{\frac{18}{\pi}}$ , calculate its area.




$$A = \text{Demi-cercle} + \text{Rectangle} + (2 \times \text{Triangle})$$

$$= \frac{1}{2}\pi r^2 + dh + 2\left(\frac{1}{2}bh\right)$$

$$= \frac{1}{2}\pi\left(\frac{18}{\pi}\right) + (10)(3) + (2)\left(\frac{1}{2}\right)(4)(3)$$

$$= 9 + 30 + 12$$

$$= 51$$



AREA 51!  
GET IT?  
GET IT?

IF I LIE AND SAY YES,  
WILL YOU GO AWAY?

©2018 Bill Amend / Dist. by Andrews McMeel  
2-25 AMEND