

La courbe aux propriétés paradoxales

1. Activité 1 utilisation de geogebra

1) Sur un segment de longueur 2 cm, on construit successivement :

- C_1 le demi-cercle de diamètre $[AB]$. Calculer le périmètre de C_1 .
- O Désignant le milieu du segment $[AB]$ on désigne par C_{21} et C_{22} les demi-cercles de rayon $[OA]$ et $[OB]$. Calculer Le périmètre de ces deux demi-cercles ainsi que leur somme.
- On partage le segment $[AB]$ en trois. On obtient trois demi-cercles de même périmètre . Calculer la somme de ces trois nombres.
- En généralisant, pour un entier n quelconque, quelle est le périmètre d_n du demi-cercle de diamètre

$$\frac{AB}{n} ?$$

2) Soit A_1 l'aire de C_1 , A_2 l'aire d'un demi-cercle de diamètre $\frac{AB}{2}$, ..., A_n l'aire du demi-cercle de

diamètre $\frac{AB}{n}$.

- Calculer A_1, A_2, A_3 .
- Peut-on déterminer A_n puis sa limite quand n tend vers l'infini ?

2. Activité 2 utilisation de dérive 5

Soit f la fonction définie par : $f(x) = x - \frac{1}{x}$.

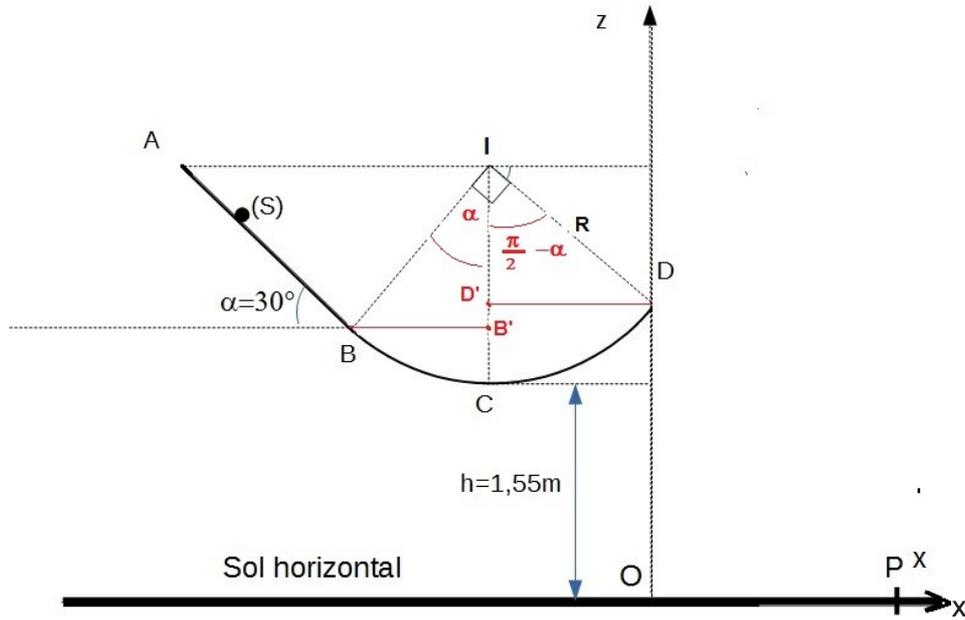
1) Soit (U_n) la suite définie par $U_n = f(n)$. Calculer , U_1, U_5, U_{10}, U_{20} .

2) On note (V_n) la suite définie par $V_1 = 2$ et pour tout n $V_{n+1} = f(V_n)$.

Calculer les quatre premiers termes de cette suite. Peut-on calculer directement V_{20} ?

Exemple de puces :

- puce 1
- puce 2



Legende Figure

x

$$v_B = \sqrt{\left(\frac{2 \cdot Ec(B)}{m}\right)} = \sqrt{\left(\frac{2 \cdot 0,39}{0,05}\right)} = 3,95 \text{ ms}^{-1}.$$

$$v_B = \sqrt{\left(\frac{2 \cdot Ec(B)}{m}\right)} = \sqrt{\left(\frac{2 \cdot 0,39}{0,05}\right)} = 3,95 \text{ ms}^{-1}.$$

Exemple tableau : PAS DE STYLE = A COPIER COLLER

test	bla				
bla	bla				