

www.freemaths.fr

TLE

# Technologique Mathématiques

$ax$  : Variations & Propriétés



**CORRIGÉ** DE L'EXERCICE

# VARIATIONS

4

## CORRECTION

1. Calculons  $o(2)$  et  $d(2)$  et interprétons les résultats:

- $o(2) = (1,3)^2 - 1$  cad  $o(2) = 0,69$ ,
- $d(2) = 10 \times (0,8)^2$  cad  $d(2) = 6,4$ .

Cela signifie que, pour un prix de vente de 2 €, offre et demande seront respectivement de: **690 unités et 6 400 unités.**

2. Déterminons le sens de variations des fonctions  $o$  et  $d$ :

- Ici:  $o(x) = 1,3^x - 1 \Leftrightarrow o(x) = 1 \times (1,3)^x - 1$ .

D'où:  $a = 1,3 > 1$ .

Comme  $1 > 0$ :  $o(x)$  est strictement croissante sur  $[0; 10]$ .

- Ici:  $d(x) = 10 \times (0,8)^x$ .

D'où:  $a = 0,8 \in ]0; 1[$ .

Comme  $10 > 0$ :  $d(x)$  est strictement décroissante sur  $[0; 10]$ .

3. a. Donnons le montant de l'offre correspondant à un prix de vente de 5 euros<sup>2</sup>:

Graphiquement, le montant de l'offre quand le prix ' P ' de vente est de 5€ est:  $P \approx 2,70 \text{ €}$ .

3. b. Utilisons le graphique pour trouver le prix d'équilibre:

Le prix d'équilibre  $P^*$  est tel que l'offre est égale à la demande.

Graphiquement, l'offre est égale à la demande quand:

$$x \approx 5,37 \text{ €}.$$

Graphiquement le prix d'équilibre  $P^*$  est égal à environ:  $5,37 \text{ €}$ .