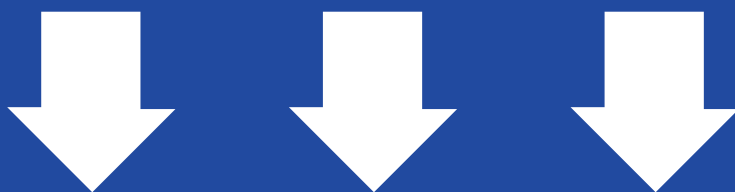


T^{LE}

Technologique Mathématiques

Fonction inverse
Comportement aux Bornes



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

ÉNONCÉ

Cédric achète régulièrement des livres et il va régulièrement au cinéma.

On appelle x le nombre de livres qu'il achète chaque année et y le nombre de séances de cinéma auxquelles il assiste chaque année.

Comme il aime autant aller au cinéma que lire un livre, on évalue son niveau de satisfaction avec la fonction S définie par :

$$S(x; y) = x \times y$$

où les réels x et y sont strictement positifs.

Plus ce nombre est grand, plus Cédric est satisfait.

- Quel est le niveau de satisfaction de Cédric dans chaque situation :
 - Il achète 3 livres et il va 2 fois au cinéma.
 - Il achète 1 livre et il va 4 fois au cinéma.
- Quelle situation apporte le plus de satisfaction à Cédric ?
- Comparer $S(x; y)$ et $S(y; x)$. Traduire cette comparaison avec les données de l'énoncé.
- On appelle courbe d'indifférence de niveau k l'ensemble des points M de coordonnées $(x; y)$ tels que $S(x; y) = k$, le réel k correspondant à un niveau de satisfaction de Cédric.
 - Vérifier que la courbe d'indifférence de niveau 5 a pour équation : $y = \frac{5}{x}$.
 - Tracer les courbes d'indifférence de niveau 30 et de niveau 70 dans un repère.

Voici quelques courbes d'indifférence :

