FICHE DE RÉVISION

Courbe de Lorenz et indice de Gini

Terminale maths complémentaires

1. Quantiles

médiane, Q_1, Q_3, déciles ; rapport interdécile $\frac{D_9}{D_1}$

2. Lorenz

$L(x)$ = part de la richesse des $x \times 100\,\%$ les plus pauvres

3. Propriétés

$L(0) = 0$, $L(1) = 1$, croissante, convexe, $L(x) \leq x$

4. Égalité

$L(x) = x$ (bissectrice), $G = 0$

5. Gini

$G = 2\int_0^1 (x - L(x))\,\mathrm{d}x = 1 - 2\int_0^1 L\,;\ 0 \leq G \leq 1$

6. Données

aire sous le polygone par les trapèzes, puis $G = 1 - 2 \times$ aire

Pièges

- Ranger les individus du plus riche au plus pauvre : la courbe obtenue serait au-dessus de la bissectrice (concave).
- Oublier le facteur 2 : $G = 2\mathcal{A}$, pas $\mathcal{A}$.
- Confondre « part de la population » (en abscisse) et « part de la richesse » (en ordonnée) à la lecture.
- Proposer comme modèle une fonction non convexe ou qui ne vérifie pas $L(1) = 1$.
- Croire que le rapport interdécile et l'indice de Gini disent la même chose.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).