

11.3

Pour aller plus loin : les indices

MATHS 2NDE 7 - JB DUTHOIT

Cette partie ne comporte pas de difficultés particulières, mais n'est pas explicitement au programme.

Je donne donc ces notions à titre d'information, sachant que la notion d'indices est assez présentes en économie par exemple.

Définition 11.52

Soient Q_1 et Q_2 deux valeurs. Définir « l'indice base 100 correspondant à la valeur Q_1 », c'est associer à Q_1 la valeur $I_1 = 100$ et à Q_2 la valeur I_2 telle que I_1 et I_2 soient proportionnelles à Q_1 et Q_2 .

Propriété 11. 59

On est donc amené à poser un produit en croix : $I_2 = \frac{Q_2 \times 100}{Q_1}$.

Q_1	$I_1 = 100$
Q_2	I_2

- Les indices n'ont pas d'unité.
- Les indices sont essentiellement utilisés dans des séries chronologies. La valeur d'une grandeur observée une année ou un mois sert de référence (indice 100) et toutes les autres données (antérieures ou ultérieures) sont exprimées sous forme de pourcentage par rapport à cette année de référence.
- Les indices sont particulièrement utiles pour comparer des évolutions de deux grandeurs quand les grandeurs ne sont pas du même ordre ou n'ont pas les mêmes unités (comparer PIB et population par exemple).



Savoir-Faire 11.51

SAVOIR CALCULER UN INDICE

De 1994 à 2001, une entreprise a établi la statistique de sa production annuelle. On choisit pour base 100 en 1994 pour établir les indices de production.

Année	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Production	15525	18927	21731		28741	32947		45565
Indice	100		124	140	164	188	224	260

Déterminer les indices manquants. Il suffit pour cela de dresser des produits en croix :

17525	18927
100	x

on a donc $x = \frac{18927 \times 100}{17525} = 108$,

17525	y
100	140

et $y = \frac{17525 \times 140}{100} = 24535$,

17525	z
100	224

et enfin $z = \frac{17525 \times 224}{100} = 39256$.