

Travail fait en classe le 22/09/09

- Cours sur la moyenne géométrique
- Cours sur les indices
- Exercices sur les indices (énoncés et corrigés ci-dessous)

9 On donne le tableau suivant :

Année	2003	2004	2005
Quantité	Q_1	2100	Q_2
Indice	100	95	92

1. Calculer les valeurs Q_1 et Q_2 de ce tableau.
2. Donner le taux d'évolution entre 2003 et 2004 puis celui entre 2003 et 2005.

Correction :

$$1) \quad Q_1 = \frac{2100 \times 100}{95} \approx 2210,53 \qquad Q_2 = \frac{2100 \times 92}{95} \approx 2033,68$$

2) Entre 2003 et 2004 il y a une baisse de 5% (lecture directe des indices : 95-100)

Entre 2003 et 2005 il y a une baisse de 8% (lecture directe des indices : 92-100)

42 Une quantité subit une augmentation de 12 % entre 2003 et 2004 et une augmentation de 20 % entre 2003 et 2005.

1. Recopier et compléter le tableau d'indices de cette quantité.

Année	2003	2004	2005	2006
Indice	100	130

2. a. Déterminer le taux d'évolution entre 2005 et 2006 (arrondir au millième).

b. Interpréter cette évolution comme une hausse ou une baisse en pourcentage.

Correction :

1) En 2004 l'indice est 112 (100+12)
En 2005 l'indice est 120

2) Entre 2005 et 2006 :

$$a) \quad \frac{I_A - I_D}{I_D} = \frac{130 - 120}{120} \approx 0,083$$

b) une augmentation de 8,3 %

(la lecture directe des indices n'est pas possible car l'évolution n'est pas par rapport à la date de référence)

43 Une quantité baisse de 8 % entre 2002 et 2004.

Le tableau suivant donne partiellement les indices d'évolution entre 2002 et 2005.

Année	2002	2003	2004	2005
Indice	100	95

1. Trouver l'indice de l'année 2004.
2. Traduire en terme de pourcentage l'évolution entre 2003 et 2004 (arrondir au millième).
3. Cette quantité baisse encore de 8 % entre 2004 et 2005. Trouver l'indice de 2005.

Correction :

43 Les résultats suivants ont été arrondis à l'unité.

Année	2002	2003	2004	2005
Indice	100	95	92	85

1. Le coefficient multiplicateur correspondant à une baisse de 8 % est 0,92.

$100 \times 0,92 = 92$, ce qui donne 92 comme indice en 2004 par rapport à l'indice de base 100 en 2002.

2. Calcul de l'évolution en pourcentage entre 2003 et 2004 : $\frac{92 - 95}{95} \approx -0,0316$, soit une baisse d'environ 3,16 %.

3. $92 \times 0,92 \approx 84,64$, l'indice en 2005 est donc 85 (valeur arrondie à l'unité).