

Nom :

Prénom :

Les réponses aux exercices seront formulées par des phrases et soulignées proprement (sauf pour les exercices 1 et 2)

Exercice 1 (3 points) :

Calculer les coefficients multiplicateurs dans chacun des cas suivants :

Evolution	coefficients	Evolution	Coefficients
Hausse de 30%	1,30	Baisse de 35%	0,65
Hausse de 8,5%	1,085	Baisse de 7,2%	0,928
Hausse de 150%	2,5	Baisse de 100%	0

Exercice 2 (3 points)

Donner les pourcentages de hausse ou de baisse associés aux coefficients multiplicateurs

Coefficients	Evolution	Coefficients	Evolution
1,65	+65%	1,034	+3,4%
0,765	-23,5%	0,888	-11,2%
0,04	-96%	5	+400%

Exercice 3 (3 points)

Un objet coûte 55€. Son prix diminue de 6%. Calculer son nouveau prix.

$55 \xrightarrow{-6\%} P_F$ Diminuer de 6% revient à multiplier par $1 - \frac{6}{100} = 0,94 = CM$
 d'où $P_F = 55 \times 0,94 = 51,7$ le nouveau prix de l'objet est 51,7 €

Exercice 4 (3 points)

Le prix du timbre est actuellement de 0,85€
 La dernière augmentation au 1^{er} janvier 2018 a été de 6,25%.
 Calculer le prix du timbre en 2017 avant cette augmentation.

schéma :
 $x \xrightarrow{+6,25\%} 0,85 \text{ €}$

Soit x le prix du timbre en 2017 (€). $CM = 1 + \frac{6,25}{100} = 1 + \frac{6,25}{100}$ d'où $CM = 1,0625$
 d'où $x \times 1,0625 = 0,85 \iff x = \frac{0,85}{1,0625} \iff x = 0,8$ le prix en 2017 était de 0,8 €

Exercice 5 (3 points)

Calculer le taux d'évolution global correspondant à une hausse de 3% suivie d'une baisse de 8%

$V_0 \xrightarrow{+3\%} V_1 \xrightarrow{-8\%} V_2$ $CM_1 = 1,03$ (associé à la hausse de 3%) $CM_2 = 0,92$ (associé à la baisse de 8%)
 $CM_{global} = CM_1 \times CM_2 = 1,03 \times 0,92 = 0,9476$ d'où $t = (CM - 1) \times 100$ le taux global est associé à une baisse de 5,24%

Exercice 6 (3 points)

Un article subit à une augmentation globale de 47% correspondant à 2 augmentations successives de 5% puis de t %. Calculer le taux d'évolution t .

$V_0 \xrightarrow{+5\%} V_1 \xrightarrow{+t\%} V_2$
 $CM = 1,47$

le problème se traduit par : $CM_1 \times CM_2 = CM$
 soit $1,05 \times (1 + \frac{t}{100}) = 1,47 \iff 1 + \frac{t}{100} = \frac{1,47}{1,05} \iff 1 + \frac{t}{100} = 1,4$ le taux t recherché est une hausse de 40%

Exercice 7 (2 points)

Le prix d'un article a baissé de 35%. Calculer le taux d'évolution réciproque (arrondir à 1% près)

Une baisse de 35% correspond à $CM = 0,65$. On note t' le taux d'évolution réciproque
 d'où $CM' = \frac{1}{CM} = \frac{1}{0,65}$ et $t' = (\frac{1}{CM} - 1) \times 100 = (\frac{1}{0,65} - 1) \times 100 \approx 53,84\%$
 le taux d'évolution réciproque à 1% près est +54%