Nom : .... Sujet A

Exercice 1. Augmenter une valeur de 56 % revient à la multiplier par :

A. 1,056 **B**. 0,44 **C**. 0,56 **D**. 1,56

Exercice 2. Le taux d'évolution associé à un coefficient multiplicateur de 0,91 est

A. $-0{,}9\,\%$ **B**. $-0{,}91\,\%$ **C**. $-91\,\%$ **D**. $-9\,\%$

Exercice 3. Le prix d'une voiture est 12 000 €. Il baisse de 5 %. Son nouveau prix est :

A. 11 940 € **B**. 12 600 € **C**. 11 999,95 € **D**. 11 400 €

Exercice 4. Le prix d'un article est noté P. Il connaît deux augmentations successives de 60 %. Le prix après ces augmentations est :

A. $P \times 2{,}2$ **B**. $P \times \left(\frac{60}{100}\right)^2$ **C**. $P \times 1{,}6^2$ **D**. $P \times \left(1 + \left(\frac{60}{100}\right)^2\right)$

Exercice 5. Le nombre d'adhérents d'un association augmente de 23 % chaque année. Si $N(n)$ désigne le nombre d'adhérents du association pour l'année n on a :

A. $N(n+1) = N(n) + 0{,}23 \times N(n)$
B. $N(n+1) = N(n) + \dfrac{23}{100}$
C. $N(n+1) = N(n) + 0{,}23$
D. $N(n+1) = 0{,}23 \times N(n)$

Exercice 6. Le prix d'un sweat est passé de 40 € à 60 €.Il a augmenté de :

A. 20 % **B**. 5 % **C**. 50 % **D**. 4 %

Exercice 7. Une augmentation de 40 % suivie d'une augmentation de 40 % équivaut à :

A. une augmentation de 96 %
B. une augmentation de 97 %
C. une augmentation de 80 %
D. une augmentation de 98 %

Exercice 8. Un prix augmente de 25 % puis baisse de 24 %. Sachant que le taux réciproque d'une augmentation de 25 % est une baisse de 20 %, après ces deux évolutions, on peut affirmer que :

A. Le prix est strictement supérieur à sa valeur de départ.
B. On ne peut pas savoir : cela dépend de la valeur de départ.
C. Le prix est égal à sa valeur de départ.
D. Le prix est strictement inférieur à sa valeur de départ.

Exercice 9. Le prix dun article a subi une baisse de 15 %. Le taux à appliquer pour que cet article retrouve son prix initial est donné par :

A. $\dfrac{0{,}15}{0{,}85}$ **B**. $\dfrac{-0{,}15}{0{,}85}$ **C**. $\dfrac{1}{0{,}15}$ **D**. $1-\dfrac{1}{0{,}85}$

Exercice 10. Le prix d'un article a augmenté de 3,5 %. Pour retrouver son prix avant l'augmentation, il faut multiplier son prix actuel par :

A. $\dfrac{1}{0{,}965}$ **B**. $\dfrac{1}{0{,}035}$ **C**. $\dfrac{1}{1{,}035}$ **D**. $1{,}035$

Nom : .... Sujet B

Exercice 1. Diminuer une valeur de 8 % revient à la multiplier par :

A. 1,008 **B**. 0,08 **C**. 0,992 **D**. 0,92

Exercice 2. Le taux d'évolution associé à un coefficient multiplicateur de 0,27 est

A. $-73\,\%$ **B**. $-7{,}3\,\%$ **C**. $-0{,}27\,\%$ **D**. $-27\,\%$

Exercice 3. Le prix d'un pantalon est 20 €. Il augmente de 10 %. Son nouveau prix est :

A. 18 € **B**. 20,1 € **C**. 22 € **D**. 20,2 €

Exercice 4. Le prix d'un article est noté P. Il connaît deux augmentations successives de 25 %. Le prix après ces augmentations est :

A. $P \times 1{,}5$ **B**. $P \times \left(\dfrac{25}{100}\right)^2$ **C**. $P \times (1{,}25 + 0{,}25)$ **D**. $P \times \left(1 + \dfrac{1}{4}\right)^2$

Exercice 5. Le nombre d'adhérents d'un club de lecture augmente de 24 % chaque année. Si $N(n)$ désigne le nombre d'adhérents du club de lecture pour l'année n on a :

A. $N(n+1) = N(n) + 0{,}24$
B. $N(n+1) = 0{,}24 \times N(n)$
C. $N(n+1) = N(n) + \dfrac{24 \times N(n)}{100}$
D. $N(n+1) = N(n) + \dfrac{24}{100}$

Exercice 6. Le prix d'un blouson est passé de 60 € à 36 €.Il a baissé de :

A. 24 % **B**. 40 % **C**. 1,4 % **D**. 6 %

Exercice 7. Une réduction de 10 % suivie d'une augmentation de 60 % équivaut à :

A. une augmentation de 50 %
B. une augmentation de 44 %
C. une augmentation de 43 %
D. une augmentation de 45 %

Exercice 8. Un prix augmente de 25 % puis baisse de 22 %. Sachant que le taux réciproque d'une augmentation de 25 % est une baisse de 20 %, après ces deux évolutions, on peut affirmer que :

A. On ne peut pas savoir : cela dépend de la valeur de départ.
B. Le prix est égal à sa valeur de départ.
C. Le prix est strictement supérieur à sa valeur de départ.
D. Le prix est strictement inférieur à sa valeur de départ.

Exercice 9. Le prix dun article a subi une baisse de 12 %. Le taux à appliquer pour que cet article retrouve son prix initial est donné par :

A. $\dfrac{-0{,}12}{0{,}88}$ **B**. $1-\dfrac{1}{0{,}88}$ **C**. $\dfrac{1}{0{,}88}-1$ **D**. $\dfrac{1}{0{,}12}$

Exercice 10. Le prix d'un article a diminué de 42,5 %. Pour retrouver son prix avant la réduction, il faut multiplier son prix actuel par :

A. $\dfrac{1}{1{,}425}$ **B**. $\dfrac{1}{0{,}575}$ **C**. $\dfrac{1}{0{,}425}$ **D**. 0,575

Nom : .... Sujet C

Exercice 1. Augmenter une valeur de 9 % revient à la multiplier par :

A. 1,09 **B**. 0,09 **C**. 1,009 **D**. 0,91

Exercice 2. Le taux d'évolution associé à un coefficient multiplicateur de 0,48 est

A. $-0{,}48\,\%$ **B**. $-52\,\%$ **C**. $-48\,\%$ **D**. $-5{,}2\,\%$

Exercice 3. Le prix d'une voiture est 11 000 €. Il baisse de 1 %. Son nouveau prix est :

A. 10 999,99 € **B**. 10 989 € **C**. 11 110 € **D**. 10 890 €

Exercice 4. Le prix d'un article est noté P. Il connaît deux augmentations successives de 30 %. Le prix après ces augmentations est :

A. $P \times \left(1 + \dfrac{30}{100}\right)^2$ **B**. $P \times \left(1 + \left(\dfrac{30}{100}\right)^2\right)$ **C**. $P \times \left(\dfrac{30}{100}\right)^2$ **D**. $P \times 1{,}6$

Exercice 5. Le prix d'un article augmente de 19 % chaque année. Si $P(n)$ désigne le prix de l'article pour l'année n on a :

A. $P(n+1) = P(n) + \dfrac{19}{100}$
B. $P(n+1) = 0{,}19 \times P(n)$
C. $P(n+1) = P(n) + 0{,}19$
D. $P(n+1) = P(n) + \dfrac{19 \times P(n)}{100}$

Exercice 6. Le prix d'un vêtement est passé de 65 € à 81,25 €.Il a augmenté de :

A. 25 % **B**. 16,25 % **C**. 1,25 % **D**. 2,5 %

Exercice 7. Une réduction de 20 % suivie d'une réduction de 20 % équivaut à :

A. une réduction de 38 %
B. une réduction de 36 %
C. une réduction de 34 %
D. une réduction de 40 %

Exercice 8. Un prix diminue de 20 % puis augmente de 27 %. Sachant que le taux réciproque d'une baisse de 20 % est une augmentation de 25 %, après ces deux évolutions, on peut affirmer que :

A. Le prix est strictement inférieur à sa valeur de départ.
B. On ne peut pas savoir : cela dépend de la valeur de départ.
C. Le prix est égal à sa valeur de départ.
D. Le prix est strictement supérieur à sa valeur de départ.

Exercice 9. Le prix dun article a subi une augmentation de 15 %. Le taux à appliquer pour que cet article retrouve son prix initial est donné par :

A. $\dfrac{1}{0{,}15}$ **B**. $\dfrac{1}{0{,}85} - 1$ **C**. $\dfrac{-0{,}15}{1{,}15}$ **D**. $1 - \dfrac{1}{0{,}15}$

Exercice 10. Le prix d'un article a diminué de 45 %. Pour retrouver son prix avant la réduction, il faut multiplier son prix actuel par :

A. $\dfrac{1}{0{,}45}$ **B**. 0,55 **C**. $\dfrac{1}{0{,}55}$ **D**. $\dfrac{1}{1{,}45}$

Nom : .... Sujet D

Exercice 1. Diminuer une valeur de 1 % revient à la multiplier par :

A. 0,99 **B**. 0,999 **C**. 0,01 **D**. 1,001

Exercice 2. Le taux d'évolution associé à un coefficient multiplicateur de 0,99 est

A. $-0{,}99\,\%$ **B**. $-99\,\%$ **C**. $-1\,\%$ **D**. $-0{,}1\,\%$

Exercice 3. Le prix d'une voiture est 15 000 €. Il baisse de 4 %. Son nouveau prix est :

A. 14 999,96 € **B**. 15 600 € **C**. 14 940 € **D**. 14 400 €

Exercice 4. Le prix d'un article est noté P. Il connaît deux augmentations successives de 70 %. Le prix après ces augmentations est :

A. $P \times \left(1+\dfrac{70}{100}\right)^2$ **B**. $P \times \left(\dfrac{70}{100}\right)^2$ **C**. $P \times (1{,}7+0{,}7)$

D. $P \times \left(1+\left(\dfrac{70}{100}\right)^2\right)$

Exercice 5. La population d'une ville augmente de 6 % chaque année. Si $P(n)$ désigne la population de la ville pour l'année n on a :

A. $P(n+1) = P(n) + 0{,}06$

B. $P(n+1) = P(n) + \dfrac{6}{100}$

C. $P(n+1) = 1{,}06 \times P(n)$

D. $P(n+1) = 0{,}06 \times P(n)$

Exercice 6. Le prix d'un blouson est passé de 60 € à 69 €.Il a augmenté de :

A. 1,5 % **B**. 15 % **C**. 9 % **D**. 1,15 %

Exercice 7. Une augmentation de 60 % suivie d'une augmentation de 50 % équivaut à :

A. une augmentation de 141 %
B. une augmentation de 137 %
C. une augmentation de 140 %
D. une augmentation de 110 %

Exercice 8. Un prix diminue de 20 % puis augmente de 22 %. Sachant que le taux réciproque d'une baisse de 20 % est une augmentation de 25 %, après ces deux évolutions, on peut affirmer que :

A. Le prix est égal à sa valeur de départ.
B. Le prix est strictement supérieur à sa valeur de départ.
C. Le prix est strictement inférieur à sa valeur de départ.
D. On ne peut pas savoir : cela dépend de la valeur de départ.

Exercice 9. Le prix dun article a subi une baisse de 46 %. Le taux à appliquer pour que cet article retrouve son prix initial est donné par :

A. $\dfrac{-0{,}46}{0{,}54}$ **B**. $\dfrac{1}{0{,}46}$ **C**. $1-\dfrac{1}{0{,}54}$ **D**. $\dfrac{0{,}46}{0{,}54}$

Exercice 10. Le prix d'un article a diminué de 45 %. Pour retrouver son prix avant la réduction, il faut multiplier son prix actuel par :

A. $\dfrac{1}{0{,}55}$ **B**. $\dfrac{1}{0{,}45}$ **C**. $\dfrac{1}{1{,}45}$ **D**. 0,55

Nom : .... Sujet A

Exercice 1. Augmenter de 56 % revient à multiplier par $1 + \frac{56}{100}$.
Ainsi, le coefficient multiplicateur associé à une augmentation de 56 % est $1 + 0{,}56$, soit 1,56.

Autre formulation :
Augmenter de 56 % une valeur revient à en prendre 156 % car $100\ \% + 56\ \% = 156\ \%$.
Ainsi, le coefficient multiplicateur associé à une augmentation de 56 % est $\frac{156}{100}$ soit **1,56**.

Exercice 2. Multiplier par 0,91 revient à multiplier par $1 - \frac{9}{100}$.
Cela revient donc à diminuer de 9 %.
Ainsi, le taux d'évolution associé au coefficient multiplicateur 0,91 est $-9\,\%$

Autre formulation :
Multiplier une valeur par 0,91 revient à en prendre 91 %.
Cela signifie qu'on la diminue de 9 % car $100\,\% - 9\,\% = 91\,\%$.
Le taux d'évolution est donc $\mathbf{-9}\,\%$.

Exercice 3. Le nouveau prix est : **11 400** €.
Mentalement :
On calcule d'abord le montant de la réduction.
Pour calculer 5 % d'une quantité, on commence par calculer 10 % en divisant par 10 :
10 % de 12 000 est égal à $12\,000 \div 10 = 1\,200$.
Puisque 5 % est deux fois plus petit que 10 % , 5 % de 12 000 est égal à $1\,200 \div 2 = 600$.
La réduction est donc de : 600 €.
Le nouveau prix est : $12\,000 - 600 = 11\,400$ €.

Exercice 4. Après une augmentation de 60 %, le nouveau prix est $P \times 1{,}6$.
Après une deuxième augmentation de 60 %, le prix devient :
$(P \times 1{,}6) \times 1{,}6 = \boldsymbol{P \times \left(1 + \frac{60}{100}\right)^2} = \boldsymbol{P \times \left(1 + \frac{3}{5}\right)^2} = \boldsymbol{P \times 1{,}6^2}$
La bonne réponse est la réponse **C**.

Exercice 5. On obtient $N(n+1)$ en augmentant $N(n)$ de 23 % de $N(n)$.
On a donc : $\boldsymbol{N(n+1) = N(n) + 0{,}23 \times N(n)}$.
La bonne réponse est la réponse **A**.

Exercice 6. Le prix a augmenté de 20 €, ce qui correspond à 50 % de 40 €.
Le prix du sweat a donc augmenté de **50 %**.

Exercice 7. À partir des évolutions en pourcentage, on déduit les coefficients multiplicateurs :
On note $CM_1 = 1 + \dfrac{40}{100} = 1{,}4$ et $CM_2 = 1 + \dfrac{40}{100} = 1{,}4$.
Le coefficient multiplicateur global est :
$CM = CM_1 \times CM_2 = 1{,}4 \times 1{,}4 = 1{,}96$
Or, multiplier par 1,96 revient à avoir **une augmentation de 96 %**.
La bonne réponse est la réponse **A**.

Exercice 8. Le taux réciproque d'une augmentation de 25 % est une baisse de 20 %.
Comme 24 % $>$ 20 %, la baisse appliquée est plus forte que celle nécessaire pour retrouver le prix initial.
Le prix final sera donc strictement inférieur au prix initial.
La bonne réponse est la réponse **D**.

Exercice 9. Le coefficient multiplicateur associé à une baisse de 15 % est $1-0{,}15=0{,}85$.

Le coefficient multiplicateur réciproque est donc $\dfrac{1}{0{,}85}$.

On en déduit que le taux réciproque est $\dfrac{1}{0{,}85}-1$ ou $\dfrac{0{,}15}{0{,}85}$.

Le taux réciproque est donc $\dfrac{\mathbf{0{,}15}}{\mathbf{0{,}85}}$.

La bonne réponse est la réponse **A**.

Exercice 10. Augmenter de 4 % revient à multiplier par de $1+\dfrac{3{,}5}{100}=1{,}035$.

Pour retrouver le prix initial, il faut diviser par ce coefficient, c'est-à-dire multiplier par le coefficient multiplicateur réciproque $\dfrac{1}{1{,}035}$.

Le coefficient multiplicateur pour retrouver le prix initial est donc $\dfrac{\mathbf{1}}{\mathbf{1{,}035}}$.

La bonne réponse est la réponse **C**.

Exercice 1. Diminuer de 8 % revient à multiplier par $1-\dfrac{8}{100}$.
Ainsi, le coefficient multiplicateur associé à une réduction de 8 % est est $1-0{,}08$, soit 0,92.

Autre formulation :
Diminuer de 8 % une valeur revient à en prendre 92 % car 100 % − 8 % = 92 %.
Ainsi, le coefficient multiplicateur associé à une réduction de 8 % est $\dfrac{92}{100}$ soit **0,92**.

Exercice 2. Multiplier par 0,27 revient à multiplier par $1-\dfrac{73}{100}$.
Cela revient donc à diminuer de 73 %.
Ainsi, le taux d'évolution associé au coefficient multiplicateur 0,27 est −73 %

Autre formulation :
Multiplier une valeur par 0,27 revient à en prendre 27 %.
Cela signifie qu'on la diminue de 73 % car 100 % − 73 % = 27 %.
Le taux d'évolution est donc **−73** %.

Exercice 3. Le nouveau prix est : **22** €.
Mentalement :
On calcule d'abord le montant de l'augmentation.
Prendre 10 % d'une quantité revient à la diviser par 10.
Ainsi, 10 % de 20 est égal à $20 \div 10 = 2$.
L'augmentation est donc de : 2 €.
Le nouveau prix est : $20+2=$ **22** €.

Exercice 4. Après une augmentation de 25 %, le nouveau prix est $P \times 1{,}25$.
Après une deuxième augmentation de 25 %, le prix devient :

$(P \times 1{,}25) \times 1{,}25 = \boldsymbol{P \times \left(1 + \frac{25}{100}\right)^2} = \boldsymbol{P \times \left(1 + \frac{1}{4}\right)^2} =$
$\boldsymbol{P \times 1{,}25^2}$
La bonne réponse est la réponse **D**.

Exercice 5. On obtient $N(n+1)$ en augmentant $N(n)$ de $24\,\%$ de $N(n)$.

On a donc : $\boldsymbol{N(n+1) = N(n) + \frac{24 \times N(n)}{100}}$.
La bonne réponse est la réponse **C**.

Exercice 6. Le prix a baissé de 24 €, ce qui correspond à $40\,\%$ de 60 €.
Le prix du blouson a donc baissé de **40** %.

Exercice 7. À partir des évolutions en pourcentage, on déduit les coefficients multiplicateurs :
On note $CM_1 = 1 - \frac{10}{100} = 0{,}9$ et $CM_2 = 1 + \frac{60}{100} = 1{,}6$.
Le coefficient multiplicateur global est :
$CM = CM_1 \times CM_2 = 0{,}9 \times 1{,}6 = 1{,}44$
Or, multiplier par 1,44 revient à avoir **une augmentation de 44 %**.
La bonne réponse est la réponse **B**.

Exercice 8. Le taux réciproque d'une augmentation de $25\,\%$ est une baisse de $20\,\%$.
Comme $22\,\% > 20\,\%$, la baisse appliquée est plus forte que celle nécessaire pour retrouver le prix initial.
Le prix final sera donc strictement inférieur au prix initial.
La bonne réponse est la réponse **D**.

Exercice 9. Le coefficient multiplicateur associé à une baisse de 12 % est $1 - 0{,}12 = 0{,}88$.

Le coefficient multiplicateur réciproque est donc $\dfrac{1}{0{,}88}$.

On en déduit que le taux réciproque est $\dfrac{1}{0{,}88} - 1$ ou $\dfrac{0{,}12}{0{,}88}$.

Le taux réciproque est donc $\mathbf{\dfrac{1}{0{,}88} - 1}$.

La bonne réponse est la réponse **C**.

Exercice 10. Diminuer de 43 % revient à multiplier par de $1 - \dfrac{42{,}5}{100} = 0{,}575$.

Pour retrouver le prix initial, il faut diviser par ce coefficient, c'est-à-dire multiplier par le coefficient multiplicateur réciproque $\dfrac{1}{0{,}575}$.

Le coefficient multiplicateur pour retrouver le prix initial est donc $\mathbf{\dfrac{1}{0{,}575}}$.

La bonne réponse est la réponse **B**.

Nom : .... Sujet C

Exercice 1. Augmenter de 9 % revient à multiplier par $1+\dfrac{9}{100}$.
Ainsi, le coefficient multiplicateur associé à une augmentation de 9 % est $1+0{,}09$, soit 1,09.

Autre formulation :
Augmenter de 9 % une valeur revient à en prendre 109 % car $100~\% + 9~\% = 109~\%$.
Ainsi, le coefficient multiplicateur associé à une augmentation de 9 % est $\dfrac{109}{100}$ soit **1,09**.

Exercice 2. Multiplier par 0,48 revient à multiplier par $1-\dfrac{52}{100}$.
Cela revient donc à diminuer de 52 %.
Ainsi, le taux d'évolution associé au coefficient multiplicateur 0,48 est $-52~\%$

Autre formulation :
Multiplier une valeur par 0,48 revient à en prendre 48 %.
Cela signifie qu'on la diminue de 52 % car $100~\% - 52~\% = 48~\%$.
Le taux d'évolution est donc $\mathbf{-52}~\%$.

Exercice 3. Le nouveau prix est : **10 890 €**.
Mentalement :
On calcule d'abord le montant de la réduction.
Prendre 1 % d'une quantité revient à la diviser par 100.
Ainsi, 1 % de 11 000 est égal à $11\,000 \div 100 = 110$.
La réduction est donc de : 110 €.
Le nouveau prix est : $11\,000 - 110 = 10\,890$ €.

Exercice 4. Après une augmentation de 30 %, le nouveau prix est $P \times 1{,}3$.

Après une deuxième augmentation de 30 %, le prix devient : $(P \times 1{,}3) \times 1{,}3 = \boldsymbol{P \times \left(1 + \frac{30}{100}\right)^2} = \boldsymbol{P \times \left(1 + \frac{3}{10}\right)^2} = \boldsymbol{P \times 1{,}3^2}$

La bonne réponse est la réponse **A**.

Exercice 5. On obtient $P(n+1)$ en augmentant $P(n)$ de 19 % de $P(n)$.

On a donc : $\boldsymbol{P(n+1) = P(n) + \frac{19 \times P(n)}{100}}$.

La bonne réponse est la réponse **D**.

Exercice 6. Le prix a augmenté de 16,25 €, ce qui correspond à 25 % de 65 €.

Le prix du vêtement a donc augmenté de **25** %.

Exercice 7. À partir des évolutions en pourcentage, on déduit les coefficients multiplicateurs :

On note $CM_1 = 1 - \frac{20}{100} = 0{,}8$ et $CM_2 = 1 - \frac{20}{100} = 0{,}8$.

Le coefficient multiplicateur global est :

$CM = CM_1 \times CM_2 = 0{,}8 \times 0{,}8 = 0{,}64$

Or, multiplier par 0,64 revient à avoir **une réduction de 36 %**.

La bonne réponse est la réponse **B**.

Exercice 8. Le taux réciproque d'une baisse de 20 % est une augmentation de 25 %.

Comme 27 % > 25 %, l'augmentation appliquée est plus forte que celle nécessaire pour retrouver le prix initial.

Le prix final sera donc strictement supérieur au prix initial.

La bonne réponse est la réponse **D**.

Exercice 9. Le coefficient multiplicateur associé à une augmentation de $15\,\%$ est $1+0{,}15=1{,}15$.

Le coefficient multiplicateur réciproque est donc $\dfrac{1}{1{,}15}$.

On en déduit que le taux réciproque est $\dfrac{1}{1{,}15}-1$ ou $\dfrac{-0{,}15}{1{,}15}$.

Le taux réciproque est donc $\boldsymbol{\dfrac{-0{,}15}{1{,}15}}$.

La bonne réponse est la réponse **C**.

Exercice 10. Diminuer de 45 % revient à multiplier par de $1-\dfrac{45}{100}=0{,}55$.

Pour retrouver le prix initial, il faut diviser par ce coefficient, c'est-à-dire multiplier par le coefficient multiplicateur réciproque $\dfrac{1}{0{,}55}$.

Le coefficient multiplicateur pour retrouver le prix initial est donc $\boldsymbol{\dfrac{1}{0{,}55}}$.

La bonne réponse est la réponse **C**.

Exercice 1. Diminuer de 1 % revient à multiplier par $1-\dfrac{1}{100}$.
Ainsi, le coefficient multiplicateur associé à une réduction de 1 % est est $1-0{,}01$, soit 0,99.

Autre formulation :
Diminuer de 1 % une valeur revient à en prendre 99 % car $100\,\% - 1\,\% = 99\,\%$.
Ainsi, le coefficient multiplicateur associé à une réduction de 1 % est $\dfrac{99}{100}$ soit **0,99**.

Exercice 2. Multiplier par 0,99 revient à multiplier par $1-\dfrac{1}{100}$.
Cela revient donc à diminuer de 1 %.
Ainsi, le taux d'évolution associé au coefficient multiplicateur 0,99 est $-1\,\%$

Autre formulation :
Multiplier une valeur par 0,99 revient à en prendre 99 %.
Cela signifie qu'on la diminue de 1 % car $100\,\% - 1\,\% = 99\,\%$.
Le taux d'évolution est donc $\mathbf{-1}\,\%$.

Exercice 3. Le nouveau prix est : **14 400** €.
Mentalement :
On calcule d'abord le montant de la réduction.
Pour calculer 4 % d'une quantité, on commence par calculer 1 % en divisant par 100 :
1 % de 15 000 est égal à $15\,000 \div 100 = 150$.
Puisque 4 % est 4 fois plus grand que 1 %, 4 % de 15 000 est égal à $4 \times 150 = 600$.
La réduction est donc de : 600 €.
Le nouveau prix est : $15\,000 - 600 = 14\,400$ €.

Exercice 4. Après une augmentation de 70 %, le nouveau prix est $P \times 1{,}7$.
Après une deuxième augmentation de 70 %, le prix devient :
$(P \times 1{,}7) \times 1{,}7 = \boldsymbol{P \times \left(1 + \dfrac{70}{100}\right)^2} = \boldsymbol{P \times \left(1 + \dfrac{7}{10}\right)^2} = \boldsymbol{P \times 1{,}7^2}$
La bonne réponse est la réponse **A**.

Exercice 5. Pour augmenter de 6 %, on applique un coefficient multiplicateur de $1 + 0{,}06 = 1{,}06$.
Donc $\boldsymbol{P(n+1) = 1{,}06 \times P(n)}$.
La bonne réponse est la réponse **C**.

Exercice 6. Le prix a augmenté de 9 €, ce qui correspond à 15 % de 60 €.
Le prix du blouson a donc augmenté de **15** %.

Exercice 7. À partir des évolutions en pourcentage, on déduit les coefficients multiplicateurs :
On note $CM_1 = 1 + \dfrac{60}{100} = 1{,}6$ et $CM_2 = 1 + \dfrac{50}{100} = 1{,}5$.
Le coefficient multiplicateur global est :
$CM = CM_1 \times CM_2 = 1{,}6 \times 1{,}5 = 2{,}4$
Or, multiplier par 2,4 revient à avoir **une augmentation de 140 %**.
La bonne réponse est la réponse **C**.

Exercice 8. Le taux réciproque d'une baisse de 20 % est une augmentation de 25 %.
Comme 22 % < 25 %, l'augmentation appliquée est insuffisante pour retrouver le prix initial.
Le prix final sera donc strictement inférieur au prix initial.
La bonne réponse est la réponse **C**.

Exercice 9. Le coefficient multiplicateur associé à une baisse de 46 % est $1 - 0{,}46 = 0{,}54$.

Le coefficient multiplicateur réciproque est donc $\dfrac{1}{0{,}54}$.

On en déduit que le taux réciproque est $\dfrac{1}{0{,}54} - 1$ ou $\dfrac{0{,}46}{0{,}54}$.

Le taux réciproque est donc $\mathbf{\dfrac{0{,}46}{0{,}54}}$.

La bonne réponse est la réponse **D**.

Exercice 10. Diminuer de 45 % revient à multiplier par de $1 - \dfrac{45}{100} = 0{,}55$.

Pour retrouver le prix initial, il faut diviser par ce coefficient, c'est-à-dire multiplier par le coefficient multiplicateur réciproque $\dfrac{1}{0{,}55}$.

Le coefficient multiplicateur pour retrouver le prix initial est donc $\mathbf{\dfrac{1}{0{,}55}}$.

La bonne réponse est la réponse **A**.