

EVOLUTION ET VARIATIONS (AUTO 3 à 8)

1/ RAPPELS

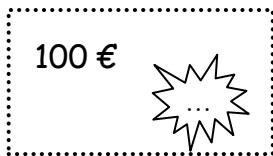
Une réduction de 30 % correspond à une somme de € sur 100 €,
de € sur 500 € et de € sur 45 €

Prix de vente	100 €	500 €	45 €	x
Réduction				

Donc, 30 % de 45 € ⇒

2/ Le coefficient multiplicateur (de proportionnalité) :

Un commerçant décide d'appliquer, aujourd'hui, une réduction de 30 % sur tout son stock.
Comment, très rapidement, modifier toutes les étiquettes de prix ?



Il est possible de passer directement de la quantité brute à la quantité nette, après application d'un pourcentage (Réduction ou Augmentation).

Il suffit de déterminer le coefficient multiplicateur

Méthode : Si **Augmentation** **Coefficient** = $\frac{100 + A}{100} = 1 + \frac{A}{100}$

Si **Réduction** **Coefficient** = $\frac{100 - R}{100} = 1 - \frac{R}{100}$

➤ Déterminer les coefficients multiplicateurs suivants (Prix brut → Prix net) :

Aug : 30 %	Réduction : 20	Majoration : 5,5 %	Aug : 300 %	Solde : 75 %	Réduction : 12,5
.....

➤ Calculer le prix net d'un article vendu hier 420 € (remise 30 %)

- Calculer le prix brut d'un article vendu aujourd'hui 420 € (remise 30 %)
- c/ Un commerçant décide de solder un article à - 20 %. Une semaine plus tard, il applique une seconde réduction de 50 %. En déduire le taux global de la réduction accordée
- d/ Application à la TVA : Un article est vendu 270 € TTC (Taux de 20). Retrouver le montant HT, le montant de la TVA



3/ Les variations absolue et relative :

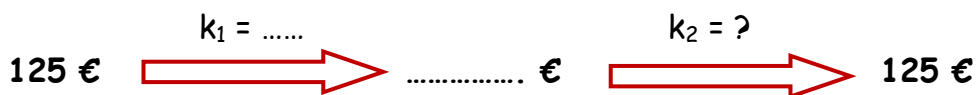
- Le prix d'un article passe de 20 € à 25 €.
En déduire la variation absolue, puis la variation relative.

Variation absolue = valeur - valeur = - = €

Variation relative = $\frac{\text{valeur - valeur}}{\text{valeur}} \times 100$
= = Soit %

4/ Le taux d'évolution réciproque

Un commerçant décide d'augmenter de 20 % le prix d'un article vendu 125 €. S'apercevant que les ventes diminuent, il décide de le proposer à 125 €. Quelle réduction appliquer ?



Détermination de $k_1 = \dots$

Détermination de $k_2 = \frac{\dots}{\dots} = \dots$ Ce qui correspond à une réduction de %

Ou autre méthode : $\frac{\text{valeur - valeur}}{\text{valeur}} \times 100 = \frac{\dots}{\dots} \times 100 = \dots$

Calcul de $k_1 \times k_2 = \dots \times \dots = \dots$

Définition : Deux évolutions sont réciproques si le produit de leurs coefficients multiplicateurs est égal à

Conclusion

3	<p><i>Passer d'une formulation additive (« augmenter de 5 % », respectivement « diminuer de 5 % ») à une formulation multiplicative (« multiplier par 1,05 », respectivement « multiplier par 0,95 »)</i></p> <p>Un commerçant décide d'appliquer une remise de 8 % sur tout son stock. Il multipliera tous les prix par</p>
4	<p><i>Appliquer un taux d'évolution pour calculer une valeur finale ou initiale</i></p> <p>Après remise de 10 %, vous payez un article 21,60 €. Son prix, hier, était</p>
5	<p><i>Calculer un taux d'évolution, l'exprimer en pourcentage</i></p> <p>Un article vendu hier 140 €, est proposé aujourd'hui à 161 € On l'a augmenté de soit %</p>
6	<p><i>Interpréter un indice de base 100 ; calculer un indice ; calculer le taux d'évolution entre deux valeurs</i></p> <p>La baguette était vendu 0,68 € en 2002. En 2017, son prix était de 0,87 €. En prenant 2002 comme année de référence (base : 100), en déduire l'indice en 2017</p>
7	<p><i>Calculer le taux d'évolution équivalent à plusieurs évolutions successives</i></p> <p>Pendant les soldes, un commerçant a appliqué successivement trois remises de -20 %, puis - 50 %, et enfin - 70 %. En déduire le taux d'évolution unique équivalent à ces trois remises</p>
8	<p><i>Calculer un taux d'évolution réciproque</i></p> <p>Un commerçant décide d'augmenter le prix d'un article de 10 %. Mais l'article ne se vend plus. Il décide alors de le proposer au prix initial. Quelle remise doit-il appliquer ?</p>