



Problèmes du chapitre II

Exercice 1. Lorsque nous achetons un produit, nous payons le prix TTC (Toutes Taxes Comprises). Ce prix est la somme du prix fixé par le vendeur HT (Hors Taxes) et d'un impôt qui revient à l'Etat appelé TVA (Taxes à la Valeur Ajoutée). Le **taux** de la TVA est l'évolution en pourcentage qu'il faut appliquer au prix HT pour obtenir le prix TTC tandis que le **montant** de la TVA est la variation absolue entre le prix TTC et le prix HT. Au premier septembre 2017, le taux de la TVA est de 20%.

- Déterminer le coefficient multiplicateur du prix HT au prix TTC.
 - Le prix d'un produit HT est de 120 €. Calculer le prix TTC puis le montant de la TVA.
 - Recalculer le montant de la TVA directement à partir du prix HT, sans passer par le prix TTC.
- Calculer le taux d'évolution réciproque du taux de la TVA (arrondir à 0,001% près).
 - Le prix TTC d'un produit est de 90 €. Calculer le prix HT du produit puis le montant de la TVA.
 - Recalculer le montant de la TVA directement à partir du prix TTC, sans passer par le prix HT.
- Sur certains produits au lieu d'une TVA normale, c'est une TVA réduite de 5,5% que l'on applique (produits alimentaires, cantines, abonnements de gaz et d'électricité, prestataires d'énergies renouvelables et livres physiques et numériques). Considérons une facture de 800 € HT.
 - Calculer le prix TTC payé si le taux de la TVA est de 20% et le prix TTC s'il est de 5,5%.
 - Quelle est l'économie réalisée, exprimée en euros, en bénéficiant de la taxe réduite plutôt que normale ?
 - Le taux d'économie est-il égal à $20\% - 5,5\%$?

Exercice 2. Deux villes, notées A et B ont le même nombre d'habitants à la fin de l'année 2014. La population de la ville A a augmenté de 4% durant l'année 2015 puis a baissé de 3% en 2016. La population de la ville B a baissé de 3% durant l'année 2015 puis a augmenté de 4% en 2016.

- Calculer le taux d'évolution de la ville A , puis de la ville B entre début 2015 et fin 2016.
- Comparer les nombres d'habitants des villes A et B à la fin de l'année 2016.

Exercice 3. Après une hausse de 3,4% suivie d'une hausse de 16,6%, le prix d'un produit est de 16,48 €. Quel était son prix avant les deux hausses successives ?

Exercice 4. Claude et Dominique vivent ensemble.

- Claude gagne 1500 € par mois et Dominique 2000 €. Calculer le revenu mensuel du couple.
- A la même date, le salaire de Claude augment de 4% et celui de Dominique de 2%. Calculer le nouveau revenu mensuel du couple.
- Calculer le taux d'évolution du revenu mensuel du couple.