

L'énoncé est composé de 4 exercices obligatoires et 1 exercice bonus.

**Exercice 1 : mettre en relation effectifs, proportions et pourcentages** ( 5 points )

Pendant une période de soldes, on a interrogé 7 200 personnes dans le cadre d'une étude de marketing :

- 68 % des personnes de l'étude sont des femmes ;
- 75 % des femmes ont effectué un achat dans un magasin ;
- 1 152 hommes ont fait un achat.

1. Déterminer le nombre d'hommes et de femmes dans cette étude.
2. Quel est le pourcentage de femmes qui ont effectué un achat parmi les 7 200 personnes de l'étude ?
3. Combien de femmes ont effectué un achat ?
4. Parmi les 7 200 personnes de l'étude, quelle est la proportion d'hommes ayant fait un achat ?

**Exercice 2 : variations, pourcentages et taux inverse** ( 5 points )

Un commerçant veut revoir sa politique commerciale et avoir une meilleure compréhension du prix de vente des articles mis en vente.

1. Le prix d'un article A augmente de 10 % puis il diminue de 10 %.  
Son prix final est-il égal à son prix de départ ? est-il plus élevé ? est-il plus bas ?
2. Le prix d'un article B augmente de 20 %.  
De quel pourcentage son nouveau prix doit-il baisser pour retrouver son prix initial ? (on demande un résultat avec une décimale de précision)
3. Le prix d'un article C subit les variations de prix suivantes : +7 % +15 % -10 % -20 % +12 % .  
Quel est le pourcentage global de variations ? (on donnera le résultat avec deux décimales de précision)

**Exercice 3 : taux d'évolution, coefficient multiplicateur** ( 3 points )

Reproduire et compléter le tableau suivant (faire figurer sur la copie les calculs effectués) :

Taux d'évolution	+0,5%	+18%	-32%			
Coeff. multiplic.				2,12	0,42	2

**Exercice 4 : Prix Hors Taxe ou HT, Prix Toute Taxe Comprise ou TTC** ( 5 points )

Avec sa carte de fidélité, Vincent, restaurateur, peut avoir 10 % de remise sur le montant total de ses achats chez son grossiste. Il achète des produits alimentaires pour un montant de 168 € HT et des ustensiles de cuisine pour un montant de 512 € HT.

Le taux de TVA sur les produits alimentaires est de 5,5 % et de 19,6 % pour les autres produits.

Quel est le montant de sa facture ?

**Exercice 5 : le défi** ( 2 points )

La population mondiale est passée de 7,487 milliards en 2017 à 7,577 milliards en 2018.

Si elle suit la même progression en variation relative, quelle sera la population mondiale en 2024 ? en 2120 ?

L'énoncé est composé de 4 exercices obligatoires et 1 exercice bonus.

**Exercice 1 : mettre en relation effectifs, proportions et pourcentages** ( 5 points )

Pendant une période de soldes, on a interrogé 8 400 personnes dans le cadre d'une étude de marketing :

- 58 % des personnes de l'étude sont des femmes ;
- 75 % des femmes ont effectué un achat dans un magasin ;
- 1 640 hommes ont fait un achat.

1. Déterminer le nombre d'hommes et de femmes dans cette étude.
2. Quel est le pourcentage de femmes qui ont effectué un achat parmi les 8 400 personnes de l'étude ?
3. Combien de femmes ont effectué un achat ?
4. Parmi les 8 400 personnes de l'étude, quelle est la proportion d'hommes ayant fait un achat ?

**Exercice 2 : variations, pourcentages et taux inverse** ( 5 points )

Un commerçant veut revoir sa politique commerciale et avoir une meilleure compréhension du prix de vente des articles mis en vente.

1. Le prix d'un article A diminue de 20 % puis il augmente de 20 %.  
Son prix final est-il égal à son prix de départ ? est-il plus élevé ? est-il plus bas ?
2. Le prix d'un article B diminue de 15 %.  
De quel pourcentage son nouveau prix doit-il augmenter pour retrouver son prix initial ? (on demande un résultat avec une décimale de précision)
3. Le prix d'un article C subit les variations de prix suivantes : +7 % -15 % +10 % +20 % -12 % .  
Quel est le pourcentage global de variations ? (on donnera le résultat avec deux décimales de précision)

**Exercice 3 : taux d'évolution, coefficient multiplicateur** ( 3 points )

Reproduire et compléter le tableau suivant (faire figurer sur la copie les calculs effectués) :

Taux d'évolution	+30%	+0,8%	-55%			
Coeff. multiplic.				0,45	1,42	3

**Exercice 4 : Prix Hors Taxe ou HT, Prix Toute Taxe Comprise ou TTC** ( 5 points )

Avec sa carte de fidélité, Vincent, restaurateur, peut avoir 13 % de remise sur le montant total de ses achats chez son grossiste. Il achète des produits alimentaires pour un montant de 154 € HT et des ustensiles de cuisine pour un montant de 496 € HT.

Le taux de TVA sur les produits alimentaires est de 5,5 % et de 19,6 % pour les autres produits.

Quel est le montant de sa facture ?

**Exercice 5 : le défi** ( 2 points )

La population mondiale est passée de 7,487 milliards en 2017 à 7.577 milliards en 2018.

Si elle suit la même progression en variation relative, quelle sera la population mondiale en 2025 ? en 2100 ?