

Évolutions

Effectifs, proportions et pourcentages

Exercice 1.

Dans une bibliothèque, il y a 300 livres. 75 sont des romans.

1. Calculer la proportion de romans dans la bibliothèque.
2. Exprimer cette proportion en pourcentage.
3. Combien de livres ne sont pas des romans?
4. Quelle proportion et quel pourcentage cela représente-t-il?

Exercice 2.

Un centre propose 400 activités, dont 35 % sont des ateliers créatifs.

1. Combien d'activités sont des ateliers créatifs?
2. Combien d'activités ne sont pas des ateliers créatifs?
3. Calculer le pourcentage d'activités non créatives.

Exercice 3.

Une salle contient 600 objets. 20 % de ces objets sont en métal. Parmi les objets en métal, 30 % sont des sculptures.

1. Calculer le nombre de sculptures en métal.
2. Quel pourcentage d'objets dans la salle sont des sculptures en métal?

Exercice 4.

Un fichier contient 240 documents. 25 % de ces documents datent d'avant 2000. Parmi les documents datant d'avant 2000, 60 % sont des rapports. Parmi les documents postérieurs ou égaux à 2000, il y a 30 rapports.

1. Combien de documents datent d'avant 2000?
2. Combien de rapports datent d'avant 2000?
3. Quel pourcentage du total des documents cela représente-t-il?
4. Combien de documents ne sont pas des rapports?
5. Quel est le pourcentage de rapports dans l'ensemble du fichier?

Taux d'évolution

Variation absolue et relative

Exercice 5.

Le nombre d'élèves inscrits à un club est passé de 120 en 2023 à 144 en 2024.

1. Combien d'inscrits supplémentaires y a-t-il entre 2023 et 2024?
2. Calculer le taux d'évolution de l'effectif du club en 2024 par rapport à 2023.
3. Donner la variation absolue et la variation relative du nombre d'inscrits.

Exercice 6.

Un article coûtait 35 € en janvier. Son prix est ensuite passé à 42 € en juillet.

1. Calculer la variation absolue du prix de l'article entre janvier et juillet.
2. Calculer la variation relative du prix entre janvier et juillet.

Exercice 7.

En 2022, une association a récolté 450 kg de denrées. En 2023, elle en récolte 20% de moins.

1. Calculer la variation absolue de la quantité récoltée.
2. Calculer la quantité récoltée 2023.
3. Sachant qu'en 2024, la récolte passe à 486 kg, calculer le taux d'évolution global entre 2022 et 2024.

Exercice 8.

La fréquentation d'un musée est passée de 8000 à 10000 visiteurs entre 2023 et 2024.

1. Quelle a été la variation absolue du nombre de visiteurs?
2. Quel est le taux d'évolution du nombre de visiteurs entre 2023 et 2024?
3. Si, en 2025, la fréquentation augmente à nouveau de 2000 visiteurs. Quelle est le taux d'évolution entre 2024 et 2025?

Taux d'évolution Taux d'évolution global et taux d'évolution réciproque

Exercice 9.

Une action en bourse vaut 100 € en janvier 2024. Elle augmente de 10 % en février puis de 10 % en mars.

1. Calculer le taux d'évolution global entre janvier et mars 2024.

2. Calculer la valeur de l'action en mars 2024.
3. Si elle continue d'augmenter de 10% par mois, quelle sera la valeur de l'action en janvier 2026?

Exercice 10.

Une boutique augmente le prix d'un article de 25 % en juin, puis le baisse de 10 % en juillet.

1. Calculer le taux d'évolution global entre mai (avant les évolutions) et juillet.
2. De combien aurait-il fallu baisser en juillet pour compenser la hausse faite en juin?

Exercice 11.

Un produit coûte 48 € après une augmentation de 20 % par rapport au prix initial.

1. Calculer le prix initial.
2. Quel est le taux d'évolution réciproque de cette augmentation?
3. Quelle baisse en pourcentage permettrait de revenir au prix initial à partir de 48 €?

Exercice 12.

Le nombre de visiteurs d'un parc est passé de 12 000 à 9 000 visiteurs en un an.

1. Calculer le taux d'évolution de la fréquentation.
2. Calculer le taux d'évolution réciproque permettant de revenir à la fréquentation initiale de 12 000 visiteurs.

Exercice 13.

1. Le prix d'un produit augmente de 5% par an pendant 20 ans. Calculer le taux d'évolution global en 20 ans.
2. Faire de même avec une baisse de 10% par an pendant 20 ans.
3. Faire de même avec une hausse de 15% par an pendant 20 ans.
4. Faire de même avec une baisse de 50% par an pendant 20 ans.
5. Faire de même avec une hausse de 80% par an pendant 20 ans.
6. Et si le prix augmente de 10% par an pendant 10 ans, puis augmente de 50% par an pendant 5 ans, puis augmente de 80% par an pendant 3 ans, puis baisse de 90% par an pendant 2 ans??

Exercice 14.

1. Par combien doit on multiplier pour appliquer une hausse de 10%?
2. Quelle est l'évolution réciproque?
3. Par combien doit-on multiplier pour appliquer cette évolution réciproque?
4. Compléter le tableau ci-dessous.

Évolution	Coefficient multiplicateur	Évolution réciproque	Coefficient multiplicateur de l'évolution réciproque
+10%			
	1.8		
-15%			
	0.09		
+50%			
-5%			
	1.08		
+30%			

Corrigé

