

LES POURCENTAGES AVEC UN SMARTPHONE

Présentation

Les smartphones font partie de notre quotidien et sont une excellente opportunité pour apprendre à calculer des pourcentages de manière concrète. Chaque jour, nous utilisons des pourcentages sans même nous en rendre compte : le niveau de batterie, la capacité de stockage, ou encore la consommation d'applications. Ce cours propose d'utiliser ces informations disponibles directement sur les téléphones pour apprendre à maîtriser le calcul des pourcentages. L'objectif est de rendre l'apprentissage plus proche de la réalité et d'aider les apprenants à utiliser leurs compétences dans des situations de la vie courante.

Objectifs pédagogiques

- Comprendre la notion de pourcentage
- Savoir calculer un pourcentage d'une quantité
- Appliquer le calcul de pourcentages à des situations concrètes avec un smartphone
- Développer l'autonomie dans l'utilisation des outils numériques pour des calculs du quotidien

1. Fondamentaux du calcul de pourcentages

Définition

Un pourcentage représente une fraction de 100. Il permet d'exprimer une part d'une quantité par rapport à une totalité. Par exemple, dire que 25 % des photos sont des selfies signifie que 25 photos sur 100 sont des selfies.

Les pourcentages permettent de comparer des quantités ou d'exprimer des évolutions de manière claire.

Calculer un pourcentage d'une quantité

Cette opération consiste à déterminer quelle part représente un pourcentage donné d'une quantité totale.

$$\text{Formule : } \textit{Valeur partielle} = \frac{\textit{Valeur totale} \times \textit{Pourcentage}}{100}$$

Exemple : Si vous avez 150 photos sur votre smartphone et que 20 % d'entre elles sont des selfies : Il y a donc 30 selfies.

Retrouver la valeur totale à partir d'un pourcentage

Parfois, on connaît seulement la part d'une quantité et le pourcentage correspondant. Cette opération permet de retrouver la totalité.

$$\text{Formule : } \textit{Valeur totale} = \frac{\textit{Valeur partielle} \times 100}{\textit{Pourcentage}}$$

Exemple : Si vous savez que vous avez 40 photos représentant 20 % de votre album, la quantité totale de photos est :

Calculer un pourcentage d'évolution

Le pourcentage d'évolution permet de mesurer l'augmentation ou la diminution d'une quantité entre deux moments.

$$\text{Formule : Pourcentage d'évolution} = \frac{(\text{Valeur finale} - \text{Valeur initiale})}{\text{Valeur initiale}} \times 100$$

Exemple : La batterie passe de 80 % à 60 % dans la journée : Cela signifie que la batterie a diminué de 25 %.

2. Exercices pratiques

Batterie du smartphone

1. La batterie est chargée à 75 %. Combien reste-t-il de batterie si la capacité totale est de 4000 mAh ?
2. Si 30 % de la batterie est utilisée pour la musique, combien cela représente-t-il en mAh ?
3. La batterie était à 100 % le matin et tombe à 40 % le soir. Quel est le pourcentage d'évolution ?

Stockage du smartphone

1. Le stockage total du téléphone est de 64 Go. Les applications occupent 35 %, les photos 25 %, la musique 15 %, et les vidéos 10 %. Quelle quantité de stockage reste-t-il ?
2. Si vous supprimez 300 Mo de photos, quel pourcentage du stockage total avez-vous libéré ?
3. Vous téléchargez une application de 2 Go. Quel pourcentage cela représente-t-il du stockage total ?

Exercices avec son propre smartphone

1. **Batterie :** Regardez le pourcentage actuel de votre batterie. Combien cela représente-t-il si la capacité de votre batterie est de 5000 mAh ?
2. **Utilisation des applications :** Allez dans les paramètres de votre téléphone et regardez quelles applications consomment le plus de batterie. Exprimez cette consommation en pourcentage par rapport à la batterie totale.
3. **Stockage :** Consultez la capacité totale de stockage de votre téléphone dans les paramètres. Calculez quel pourcentage du stockage est utilisé par les photos, vidéos ou applications.
4. **Libération d'espace :** Supprimez une vidéo ou plusieurs photos. Calculez le pourcentage d'espace libéré par rapport à la capacité totale.
5. **Mise à jour d'application :** Regardez la taille d'une mise à jour d'application avant de la télécharger. Calculez quel pourcentage du stockage total cette mise à jour représente.

Correction

Les corrections seront à réaliser avec les données personnelles des apprenants, après la réalisation des exercices, pour permettre une auto-évaluation.