Les pourcentages en CM2 : leçon, exercices et évaluation

Mission 6e

CM2 | Difficulté ★☆☆ | 30 min | Objectif : Les pourcentages | Éco-encre (N&B)

Prénom : .....

Date : .....

Compétence visée (programme) : Calculer un pourcentage d'une quantité

Nova te résume l'essentiel

- Un pourcentage indique une part sur 100 : 25 % signifie 25 parts sur 100.
- Pour calculer un pourcentage simple, cherche d'abord une part facile, comme 10 %, 25 % ou 50 %.
- Nova te le rappelle : le total est toujours important, car le pourcentage est une part de ce total.

La leçon

Comprendre le signe %

Le signe % se lit « pour cent ». Il veut dire « sur 100 ». Ainsi, 1 % représente 1 part sur 100 parts égales. Quand tu lis 20 %, tu peux penser à 20/100 : il y a 20 parts choisies parmi 100 parts égales. Un pourcentage permet donc d'exprimer une partie d'un ensemble en prenant 100 comme référence. Par exemple, dans une boîte de 100 jetons, si 35 jetons sont rouges, les jetons rouges représentent 35 % de la boîte. Dans une collection de 100 images, 60 images d'animaux représentent 60 % de la collection. Le mot « pourcentage » est utile quand on veut comparer des parts de collections différentes. Dire « 50 % des élèves » donne une idée de la part du groupe, même si les groupes n'ont pas le même nombre d'élèves.

Le mot à retenir

Un pourcentage est une part exprimée sur 100. Le total est la quantité entière dont on cherche une partie. Dans « 25 % de 40 », 40 est le total et 25 % est la part demandée.

Faire le lien avec les fractions

Les pourcentages sont proches des fractions. Comme ils sont tous écrits « sur 100 », ils sont faciles à comparer. 50 % signifie 50/100, ce qui correspond à une moitié : 1/2. 25 % signifie 25/100, ce qui correspond à un quart : 1/4. 75 % signifie 75/100, soit trois quarts : 3/4. Ces équivalences sont très utiles pour calculer rapidement. Si tu dois trouver 50 % d'une quantité, tu cherches la moitié. Si tu dois trouver 25 %, tu partages la quantité en quatre parts égales et tu prends une part. Si tu dois trouver 75 %, tu prends trois parts sur quatre. Attention : une fraction et un pourcentage décrivent une part du même tout. Tu peux dire que 1/2 = 50 % seulement si les deux écritures parlent du même total.

Des pourcentages repères à connaître

Pourcentage	Fraction correspondante	Comment calculer une quantité
10 %	10/100	Divise le total par 10.

20 %	20/100	Cherche 10 %, puis double le résultat.
25 %	1/4	Divise le total par 4.
50 %	1/2	Divise le total par 2.
75 %	3/4	Cherche 25 %, puis multiplie cette part par 3.
100 %	100/100	Prends tout le total.

Calculer 10 %, 20 % et 30 %

Pour calculer 10 % d'une quantité, partage-la en 10 parts égales. Avec 70, calcule 70 ÷ 10 = 7. Donc 10 % de 70 est 7. Pour calculer 20 %, cherche deux fois 10 %. Comme 10 % de 70 est 7, 20 % de 70 est 7 × 2 = 14. Pour calculer 30 %, prends trois fois 10 %. Ainsi, 30 % de 70 est 7 × 3 = 21. Écris toujours ce que représente ton résultat : « 30 % de 70 objets représentent 21 objets. » Cette phrase t'aide à vérifier que tu n'as pas confondu le pourcentage et le nombre d'objets. Quand le total se termine par zéro, le calcul de 10 % est souvent rapide : 10 % de 250 est 25, car 250 ÷ 10 = 25. Mais ne retire pas simplement un zéro sans réfléchir : utilise bien la division par 10.

La méthode en quatre gestes

- Lis la question et repère le total : c'est la quantité après le mot « de ».
- Choisis un pourcentage repère utile : 10 %, 25 %, 50 % ou 100 %.
- Calcule cette part avec une division, puis ajoute ou multiplie si nécessaire.
- Relis le résultat : une part inférieure à 100 % doit être plus petite que le total.

Calculer 25 %, 50 % et 75 %

Pour trouver 50 %, cherche la moitié. Par exemple, 50 % de 48 correspond à 48 ÷ 2 = 24. Pour trouver 25 %, cherche un quart. Tu partages le total en quatre parts égales : 36 ÷ 4 = 9. Donc 25 % de 36 est 9. Pour trouver 75 %, tu peux chercher trois quarts. Avec 36, un quart vaut 9 ; trois quarts valent 9 × 3 = 27. Tu peux aussi calculer 50 % puis 25 %, et les additionner : 18 + 9 = 27. Les deux méthodes donnent le même résultat. Choisis celle qui te paraît la plus claire. Nova te conseille de dessiner parfois une barre partagée en deux ou en quatre cases égales. Colorie une case pour 25 %, deux cases pour 50 % et trois cases pour 75 %. Le dessin te montre que 75 % est plus grand que 50 %, mais reste plus petit que 100 %.

Exemple guidé : 15 % de 80

> Cherche d'abord 10 % de 80 : 80 ÷ 10 = 8. Puis cherche 5 %, qui est la moitié de 10 % : 8 ÷ 2 = 4. Enfin, additionne 10 % et 5 % : 8 + 4 = 12. Donc 15 % de 80 est 12.

Assembler des pourcentages simples

Certains pourcentages se calculent en assemblant des repères. Pour 15 %, tu peux faire 10 % + 5 %. Pour 35 %, tu peux faire 30 % + 5 %, ou bien 10 % + 10 % + 10 % + 5 %. Pour 60 %, tu peux prendre 10 % et le multiplier par 6. Pour 90 %, tu peux chercher 10 % puis le multiplier par 9. Tu peux aussi enlever une part à 100 %. Par exemple, pour trouver 90 % de 50, calcule 10 % de 50, qui vaut 5, puis enlève cette part au total : 50 – 5 = 45. Cette méthode fonctionne parce que 90 % et 10 % forment ensemble 100 %. Elle ne convient que lorsque les deux pourcentages complètent bien 100 %.

Savoir vérifier son calcul

Un résultat raisonnable respecte la taille du pourcentage. Si tu calcules un pourcentage compris entre 0 % et 100 %, ton résultat doit être compris entre 0 et le total. Ainsi, 25 % de 80 ne peut pas être 100, car 25 % est seulement un quart. De même, 50 % de 60 doit être 30 : une moitié partage le total en deux parts égales. Si le pourcentage est inférieur à 50 %, le résultat est inférieur à la moitié du total. Si le pourcentage est supérieur à 50 % mais inférieur à 100 %, le résultat est plus grand que la moitié et plus petit que le total. Ces

comparaisons sont valables pour une quantité positive et pour un pourcentage compris entre 0 % et 100 %. Elles servent à repérer une erreur, mais elles ne remplacent pas le calcul.

Ne confonds pas le pourcentage et le total

Dans « 25 % de 40 », tu ne calcules pas 25 ÷ 40. Tu cherches une part de 40. Comme 25 % correspond à un quart, tu calcules 40 ÷ 4 = 10. Le résultat est 10, pas 25.

Lire des situations de la vie courante

Tu peux rencontrer des pourcentages sur une affiche, dans un jeu, sur une étiquette ou dans un problème. Commence toujours par demander : « Quel est le total ? » Puis demande-toi : « Quelle part de ce total dois-je trouver ? » Dans une réserve de 200 graines, 10 % des graines correspondent à 20 graines. Dans un paquet de 40 cartes, 25 % des cartes correspondent à 10 cartes. Les mots de la situation peuvent changer, mais la méthode reste la même. Écris le calcul et une phrase-réponse avec l'unité : graines, cartes, euros, mètres ou objets. Nova prépare ton entrée en 6e : un calcul bien posé et une réponse rédigée permettent à quelqu'un d'autre de comprendre ton raisonnement.

Exemples résolus

Trouver 25 % de 64

Énoncé. Calcule 25 % de 64 billes.

1. 25 % correspond à 1/4.
2. Partage 64 en 4 parts égales : 64 ÷ 4 = 16.
3. Une part sur quatre représente 25 %.

Résultat : 25 % de 64 billes représentent 16 billes.

Trouver 30 % de 90

Énoncé. Calcule 30 % de 90 points.

1. Cherche 10 % de 90 : 90 ÷ 10 = 9.
2. 30 % correspondent à trois fois 10 %.
3. Calcule 9 × 3 = 27.

Résultat : 30 % de 90 points représentent 27 points.

Trouver 75 % de 52

Énoncé. Calcule 75 % de 52 cartes.

1. 75 % correspondent à trois quarts.
2. Cherche un quart : 52 ÷ 4 = 13.
3. Prends trois quarts : 13 × 3 = 39.

Résultat : 75 % de 52 cartes représentent 39 cartes.

Mes exercices

1 Les repères essentiels ★☆☆

Complète chaque égalité.

1. 50 % = ...
2. 25 % = ...
3. 75 % = ...
4. 100 % = ... du total .....

2 Autour de 10 % ★☆☆

Calcule chaque pourcentage.

1. 10 % de 60 .....
2. 20 % de 60 .....
3. 30 % de 90 .....

3 Je vérifie mes idées ★☆☆

Indique si chaque affirmation est vraie ou fausse.

1. 50 % de 36 est 18. .....
2. 10 % de 70 est 70. .....
3. 100 % de 45 est 45. .....

4 Des parts à représenter ★★☆

Trace une barre partagée en 4 cases égales, puis colorie le nombre de cases demandé.

1. Représente 25 % d'une barre. .....
2. Représente 75 % d'une barre. .....

5 Les fractions alliées ★★☆

Calcule chaque quantité.

1. 25 % de 48 jetons .....
2. 50 % de 86 pages .....
3. 75 % de 40 images .....

6 J'assemble des parts ★★☆

Calcule en utilisant 10 % et, si besoin, 5 %.

1. 15 % de 80 .....
2. 35 % de 40 .....
3. 60 % de 70 .....

7 Des situations à résoudre ★★★

Résous chaque problème et rédige une phrase-réponse.

Dans une boîte de 80 cartes, 25 % sont des cartes bleues. Combien y a-t-il de cartes bleues ?

Une collection contient 90 timbres. 30 % des timbres représentent des animaux. Combien y a-t-il de timbres d'animaux ?

Évaluation

Calcule avec soin. Écris les calculs utiles et une phrase-réponse quand cela est demandé. **Barème : 20 points**

1. Complète : 25 % = ... / 2

2. Calcule 10 % de 130. ..... / 3

3. Calcule 50 % de 74. ..... / 3

4. Calcule 75 % de 64. ..... / 4

5. Calcule 15 % de 60. ..... / 4

6. Dans un lot de 120 autocollants, 20 % sont brillants. Combien y a-t-il d'autocollants brillants ? / 4

.....

Les astuces de Nova

Le test du demi-total
Nova vérifie : 50 % est la moitié. Si ton résultat pour 25 % est plus grand que la moitié, reprends ton calcul.

Le bouton 10 %
Imagine un bouton « ÷ 10 ». Pour trouver 10 %, appuie sur ce bouton dans ta tête, puis utilise cette part pour construire 20 %, 30 % ou 60 %.

Les quatre cases
Nova dessine quatre cases égales : une case vaut 25 %, deux cases valent 50 % et trois cases valent 75 %.

Pour aller plus loin sur exercices-cm2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CM2** · /mathematiques/
- **La démarche de résolution de problèmes en CM2** · /mathematiques/resolution-problemes/problemes-maths-cm2/
- **La multiplication posée d'un nombre décimal en CM2** · /mathematiques/calcul-pose/multiplication-cm2/