L'ÉCOLE BUISSONNIÈRE · MATHÉMATIQUES · PROBLÈMES · P1

problèmes à étapes en CE2 : leçon, exercices et évaluation



CE2 | Difficulté ★★★ | 30 min | Objectif : problèmes à étapes | Vidéoprojection

Compétence visée (programme) : Organiser la résolution d'un problème en écrivant un calcul pour chaque étape.



Nino te résume l'essentiel

- Dans un problème à étapes, tu dois faire plusieurs calculs pour trouver la réponse.
- Lis bien l'histoire et cherche ce que tu dois trouver à la fin.
- Nino te conseille d'écrire un calcul pour chaque étape.

La leçon

Une histoire avec plusieurs calculs

Un problème à étapes raconte une petite histoire. Il pose une question. Pour répondre, un seul calcul ne suffit pas. Tu dois faire deux calculs, ou parfois trois calculs. Chaque calcul est une étape. Imagine que tu prépares un goûter. Tu comptes d'abord les pommes achetées. Ensuite, tu enlèves les pommes mangées. Tu ne peux pas savoir tout de suite combien de pommes restent. Tu avances petit à petit. Dans un problème à étapes, les nombres ne servent pas tous au même moment. Un nombre peut servir au premier calcul. Le résultat de ce calcul peut servir au deuxième calcul. C'est comme suivre un chemin avec plusieurs cases. Nino marche avec toi. Il regarde l'histoire, puis il choisit le premier chemin. Après, il utilise ce qu'il a trouvé pour continuer.

Le mot à connaître

> Une étape est un petit morceau du problème. À chaque étape, tu cherches une information utile. Le résultat d'une étape peut devenir le nombre de départ de l'étape suivante.

Commence par lire comme un détective

Lis le problème une première fois sans calculer. Cherche de qui ou de quoi parle l'histoire. Cherche aussi la question finale. Elle est souvent à la dernière phrase. Ensuite, relis plus lentement. Entoure les nombres utiles. Souligne les mots qui montrent ce qui se passe. Les mots « en tout », « encore », « reçoit » ou « ajoute » peuvent indiquer une addition. Les mots « reste », « donne », « mange », « perd » ou « enlève » peuvent indiquer une soustraction. Mais attention : un mot seul ne décide pas du calcul. Lis toute la phrase. Par exemple, « Lila a 18 images. Elle en donne 5 » indique qu'elle a moins d'images après. Tu peux faire 18 – 5. Si le problème dit « Lila a 18 images. Son frère en a 5 de plus », il faut d'abord comprendre ce que veut dire « de plus ». L'histoire entière t'aide à choisir.

Le chemin en quatre actions

- Lis la question finale. Dis avec tes mots ce que tu dois trouver.
- Cherche ce qu'il faut savoir avant de répondre à cette question.
- Écris le premier calcul et sa phrase-réponse.
- Utilise ce résultat pour écrire le calcul suivant. Termine par une phrase-réponse complète.

Trouve la première étape

Pose-toi cette question : « Que dois-je savoir avant de répondre ? » Elle t'aide à choisir le premier calcul. Voici une histoire. À la bibliothèque, Noé emprunte 12 albums le lundi et 8 albums le mardi. Il rend 5 albums le mercredi. Combien d'albums garde-t-il ? La question finale parle des albums qu'il garde. Avant de le savoir, il faut connaître le nombre d'albums empruntés en tout. C'est la première étape : 12 + 8 = 20. Maintenant, Noé a emprunté 20 albums. Il en rend 5. La deuxième étape est donc 20 – 5 = 15. Le résultat du premier calcul, 20, est important. Ne l'oublie pas. Écris-le clairement sur ta feuille. Tu peux aussi dessiner deux boîtes : une boîte « empruntés en tout » et une boîte « albums gardés ».

Des mots qui racontent une action

Dans l'histoire	Ce qui arrive	Calcul souvent utile
Maya reçoit 6 billes.	Elle en a davantage.	Une addition
Hugo mange 3 biscuits.	Il en reste moins.	Une soustraction
Deux groupes de cartes sont réunis.	On cherche le total.	Une addition

Des enfants partagent des jetons en parts égales.	On cherche une part ou le nombre de groupes.	Une division

Attention piège !

> Ne fais pas tous les calculs avec les nombres dans l'ordre où ils sont écrits. Cherche d'abord ce qui se passe dans l'histoire. Parfois, le dernier nombre lu sert au premier calcul.

Écris des calculs faciles à relire

Présente ton travail avec soin. Saute une ligne entre les étapes. Écris le signe du calcul correctement : + pour ajouter, – pour enlever, × pour des groupes identiques et ÷ pour partager en parts égales. Après chaque calcul, écris quelques mots. Par exemple : « Il y a 27 cartes en tout. » Puis écris le calcul suivant. Ces petites phrases t'empêchent de te perdre. Elles montrent aussi ce que représente chaque nombre. Si tu écris seulement 27 – 9, tu peux oublier ce que sont 27 et 9. Si tu écris « 27 cartes en tout, puis 9 cartes rangées », tu comprends mieux. Pour finir, réponds exactement à la question. Si la question demande « Combien de jetons restent-ils ? », n'écris pas seulement « 14 ». Écris : « Il reste 14 jetons. »

Quand il y a des groupes identiques

Certains problèmes à étapes parlent de paquets, de boîtes ou d'équipes. Il peut y avoir des groupes qui ont tous la même taille. Par exemple, la maîtresse prépare 4 tables. Elle pose 5 feutres sur chaque table. Puis 3 feutres ne fonctionnent plus. Combien de feutres fonctionnent encore ? D'abord, cherche le nombre de feutres posés : 4 × 5 = 20. Ensuite, enlève les 3 feutres qui ne fonctionnent plus : 20 – 3 = 17. Tu peux faire une multiplication seulement si chaque groupe a le même nombre d'objets. Ici, chaque table reçoit 5 feutres. Si les tables n'ont pas le même nombre de feutres, tu ne peux pas utiliser directement une multiplication. Tu peux alors ajouter les groupes un par un.

Quand il faut partager

La division sert souvent à partager en parts égales. Par exemple, papa a 24 fraises. Il les partage entre 6 enfants. Chaque enfant reçoit 24 ÷ 6 = 4 fraises. Dans un problème à étapes, le partage peut venir après une addition. Zoé et Amir apportent 15 et 9 autocollants. Ils réunissent leurs autocollants, puis les partagent également entre 3 enfants. D'abord : 15 + 9 = 24 autocollants. Ensuite : 24 ÷ 3 = 8. Chaque enfant reçoit 8 autocollants. Tu utilises la division seulement si les

parts sont égales. Si les enfants ne reçoivent pas tous la même quantité, il ne s'agit pas d'un partage égal.

Le tuyau de Nino

> Avant chaque calcul, dis à voix basse : « Je cherche… » Par exemple : « Je cherche combien il y a de livres en tout. » Si tu sais ce que tu cherches, le bon calcul devient plus facile à choisir.

Vérifie ton arrivée

Quand tu as fini, relis la question. Vérifie que ta phrase-réponse répond bien à cette question. Regarde aussi si ton résultat est possible. Si tu enlèves 4 bonbons à 19 bonbons, il ne peut pas rester 25 bonbons. Si tu réunis 16 cartes et 7 cartes, le total doit être plus grand que 16. Tu peux refaire rapidement un calcul. Pour une soustraction, ajoute le résultat et ce que tu as enlevé. Par exemple, 32 – 8 = 24. Vérifie avec 24 + 8 = 32. Tu peux aussi dessiner des ronds, des paquets ou une petite barre pour représenter l'histoire. Le dessin ne remplace pas le calcul, mais il t'aide à comprendre les étapes. Nino est fier quand tu prends le temps de vérifier : tu deviens un vrai explorateur de problèmes.

Exemples résolus

Les livres de la classe

Énoncé. La classe reçoit 18 livres le matin et 14 livres l'après-midi. Les élèves prêtent ensuite 9 livres. Combien de livres restent dans la classe ?

1. Cherche d'abord le nombre de livres reçus en tout : 18 + 14 = 32.

2. La classe a reçu 32 livres.

3. Enlève les 9 livres prêtés : 32 – 9 = 23.

Résultat : Il reste 23 livres dans la classe.

Les sachets de graines

Énoncé. Nino prépare 5 sachets de 4 graines. Il plante ensuite 6 graines. Combien de graines lui reste-t-il ?

1. Cherche le nombre de graines dans les sachets : 5 × 4 = 20.

2. Nino a 20 graines au départ.

3. Enlève les 6 graines plantées : 20 – 6 = 14.

Résultat : Il reste 14 graines à Nino.

Le partage des images

Énoncé. Lina a 17 images et Sami a 13 images. Ils réunissent leurs images et les partagent également entre 5 enfants. Combien d'images reçoit chaque enfant ?

1. Cherche le nombre d'images réunies : 17 + 13 = 30.

2. Il y a 30 images en tout.

3. Partage les 30 images entre 5 enfants : 30 ÷ 5 = 6.

Résultat : Chaque enfant reçoit 6 images.

Les tuyaux de Nino



Le tuyau de Nino : le doigt sur la question

Pose ton doigt sur la dernière question avant de calculer. Tu sauras où ton chemin doit arriver.



Le tuyau de Nino : deux lignes, deux étapes

S'il y a deux étapes, écris deux lignes de calcul. Ton travail sera clair et tu oublieras moins facilement un calcul.



Le tuyau de Nino : raconte l'histoire

Dis l'histoire comme si tu la racontais à un camarade. Tu entendras mieux ce qu'il faut ajouter, enlever ou partager.

Mes exercices

1 Les ballons du goûter ★☆☆

Calcule, puis écris la réponse.

1. Mila gonfle 12 ballons rouges et 7 ballons bleus. 4 ballons éclatent. Combien de ballons restent-ils ?

2 Le bon chemin ★☆☆

Coche vrai ou faux.

1. Pour répondre à un problème à étapes, je peux avoir besoin du résultat du premier calcul.
2. Je dois toujours utiliser les nombres dans l'ordre où je les lis.
3. Une phrase-réponse doit répondre à la question posée.

3 Les autocollants ★★☆

Complète les deux calculs et la phrase-réponse.

1. Tom a 16 autocollants. Sa sœur lui en donne 9. Il donne ensuite 8 autocollants à son cousin. ___ + ___ = ___ ; ___ − ___ = ___.