L'ÉCOLE BUISSONNIÈRE · MATHÉMATIQUES · DÉFI / ÉNIGME · P1

Défi / Énigme en CE2 : leçon, exercices et évaluation



CE2 | Difficulté ★★★ | 30 min | Objectif : Défi / Énigme | Vidéoprojection

Compétence visée (programme) : Résoudre un défi en repérant les nombres, les indices et la question.



Nino te résume l'essentiel

- Un défi demande de chercher, de lire avec soin et de choisir une bonne méthode.
- Repère les nombres, les indices et la question avant de calculer.
- Nino te conseille de vérifier ta réponse avec l'histoire du défi.

La leçon

Un défi, c'est quoi ?

Un défi mathématique est une petite énigme à résoudre. Il ressemble souvent à une histoire. Tu peux y trouver des enfants, des billes, des animaux ou des cadeaux. Mais ce n'est pas une histoire à lire vite. Chaque phrase peut donner un indice important. Ton travail est de comprendre la situation, puis de trouver la réponse. Parfois, il faut calculer. Parfois, il faut dessiner. Parfois, il faut seulement bien réfléchir. Il existe plusieurs chemins pour réussir. Tu peux faire un dessin, utiliser tes doigts, écrire un calcul ou ranger des informations dans un tableau. L'important est de pouvoir expliquer comment tu as trouvé. Dans un défi, ne cherche pas à répondre le plus vite possible. Cherche à répondre juste. Si tu bloques, ce n'est pas grave. Relis calmement. Nino explore avec toi : il cherche les traces laissées par les nombres et les mots.

Les mots utiles

> Un indice est une information qui aide à trouver. Une donnée est un nombre ou une information donnée dans le défi. La question dit ce que tu dois chercher. Une réponse doit correspondre exactement à la question.

Commence par observer

- Lis le défi une première fois sans écrire.
- Lis une deuxième fois et entoure les nombres utiles.
- Souligne la question, souvent placée à la fin.
- Repère les mots importants : en tout, reste, chacun, plus, moins, autant.
- Demande-toi ce que tu cherches : un nombre, un prénom, une place ou un objet.
- Ne calcule pas tout de suite si tu ne comprends pas encore l'histoire.

Choisis une méthode qui t'aide

Tu n'as pas toujours besoin de la même méthode. Si le défi parle de jetons ou de bonbons, un dessin peut être très utile. Dessine des ronds pour les jetons. Fais des paquets pour les bonbons. Si le défi parle de places dans une file, dessine une ligne avec des cases. Si le défi compare plusieurs personnes, fais un petit tableau. Si tu sais quel calcul raconte l'histoire, écris-le. Par exemple, Zoé a 14 autocollants. Son frère lui en donne 6. Tu cherches combien elle en a maintenant. Tu peux écrire 14 + 6 = 20. Si Zoé donne 6 autocollants à sa cousine, tu peux écrire 14 – 6 = 8. Les mots t'aident, mais ils ne décident pas toujours du calcul. Lis toute l'histoire. Le mot « plus » peut parler de comparer deux collections, pas forcément d'ajouter. Vérifie toujours avec la situation.

Des mots qui donnent des pistes

Dans le défi	Question à te poser	Méthode possible
en tout, ensemble	Est-ce que je réunis des quantités ?	Addition
reste, donne, perd	Est-ce qu'une quantité diminue ?	Soustraction
chacun, mêmes paquets	Est-ce que je partage ou fais des groupes égaux ?	Dessin ou multiplication
avant, après, entre	Est-ce que je cherche une place ou un ordre ?	Ligne de cases
plus que, moins que	Est-ce que je compare deux nombres ?	Schéma ou soustraction

Attention piège !

> Ne prends pas tous les nombres du défi sans réfléchir. Un nombre peut seulement décorer l'histoire. Si Lila a 8 ans et 12 billes, puis reçoit 5 billes, son âge ne sert pas pour chercher le nombre de billes.

Résous pas à pas

Voici une méthode simple pour ne rien oublier. D'abord, dis avec tes mots ce qui se passe. Par exemple : « Il y a des pommes. On en mange quelques-unes. Je cherche celles qui restent. » Ensuite, choisis ton outil. Tu peux faire un dessin ou écrire un calcul. Puis calcule avec soin. Enfin, écris une phrase-réponse. Une phrase-réponse reprend ce que tu as trouvé. Écris par exemple : « Il reste 9 pommes. » Ne réponds pas seulement « 9 », car on ne sait plus ce que représente ce nombre. Relis ensuite le défi. Ta réponse doit être possible dans l'histoire. Tu ne peux pas trouver 25 billes si le défi dit qu'il y en avait seulement 18 et qu'on n'en a pas ajouté. Tu peux aussi vérifier avec l'opération contraire. Après 18 – 9 = 9, vérifie avec 9 + 9 = 18. Cette vérification est utile quand tu as fait une soustraction.

Les quatre traces du bon chercheur

- J'écris ou je dessine ce que je comprends.
- Je montre mon calcul, même s'il est petit.
- Je vérifie que mon résultat est possible.
- J'écris une phrase-réponse complète.

Quand il faut trouver un nombre caché

Dans certaines énigmes, un nombre est caché. Tu dois le retrouver grâce aux indices. Exemple : Nino pense à un nombre. Il est plus grand que 30 et plus petit que 40. Il se termine par 6. Le nombre est 36. Tu peux écrire les nombres possibles de 31 à 39, puis chercher celui qui finit par 6. Autre exemple : un nombre est formé de 5 dizaines et 3 unités. C'est 53. Les dizaines sont des paquets de dix. Cinq dizaines font 50. Trois unités font 3. Donc 50 + 3 = 53. Quand plusieurs réponses semblent possibles, relis les indices. Chaque indice enlève des possibilités. Tu peux barrer les nombres qui ne conviennent pas. Ne choisis jamais un nombre au hasard sans le vérifier.

Exemple : les cartes de Tom

> Tom a 17 cartes. Il veut en avoir 25. Cherche combien de cartes il lui manque. Tu peux compter de 17 jusqu'à 25 : 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25. Il y a 8 nombres ajoutés. Tu peux aussi écrire 25 – 17 = 8. Tom a besoin de 8 cartes.

Les défis avec une place ou un ordre

Un défi peut parler d'une file, d'étages ou de jours. Dans ce cas, dessine des cases. Exemple : quatre enfants sont dans une file. Inès est devant Samir. Samir est devant Hugo. Léa est derrière Hugo. Tu peux dessiner quatre cases et placer les prénoms dans l'ordre : Inès, Samir, Hugo, Léa. Les mots « devant » et « derrière » sont très importants. Dans une file, « devant » signifie plus près du début. « Derrière » signifie plus près de la fin. Vérifie chaque indice après ton dessin. Si un seul indice ne convient pas, déplace les étiquettes. Un dessin propre aide beaucoup. Fais des cases assez grandes. Écris un prénom par case. Tu peux aussi utiliser des lettres si les prénoms sont longs.

Le tuyau de Nino

> Quand un défi paraît difficile, coupe-le en petites questions. Qu'est-ce que je sais ? Qu'est-ce que je cherche ? Quel dessin ou quel calcul peut m'aider ? Une petite piste peut te mener jusqu'à la réponse.

Explique ton choix

Dans un défi, ta réponse est plus solide si tu peux expliquer ton idée. Tu peux dire : « J'ai fait 24 – 7 car 7 biscuits ont été mangés. » Tu peux aussi dire : « J'ai dessiné 3 paquets de 4 car chaque enfant reçoit 4 feutres. » Ton explication n'a pas besoin d'être longue. Elle doit être claire. Évite de recopier toute l'histoire. Dis seulement ce que tu as fait et pourquoi. Si tu as essayé une méthode qui ne marche pas, efface ou barre proprement, puis recommence. Chercher, essayer et vérifier font partie du travail de mathématicien. Nino le renard connaît bien les pistes qui tournent en rond. Il ne se décourage pas : il relit les indices et repart sur une nouvelle trace.

Exemples résolus

Les biscuits du goûter

Énoncé. Maya prépare 20 biscuits. Sa famille en mange 7. Combien de biscuits restent-ils ?

1. Je cherche les biscuits qui restent après le goûter.

2. La quantité diminue, car la famille mange des biscuits.

3. J'écris le calcul : 20 – 7 = 13.

4. Je vérifie : 13 + 7 = 20.

Résultat : Il reste 13 biscuits.

Le nombre secret

Énoncé. Je suis un nombre plus grand que 40 et plus petit que 50. Je suis formé de 4 dizaines et 6 unités. Qui suis-je ?

1. Je cherche un nombre entre 40 et 50.

2. 4 dizaines font 40.

3. 6 unités font 6.

4. J'additionne 40 + 6 = 46.

5. 46 est bien plus grand que 40 et plus petit que 50.

Résultat : Le nombre secret est 46.

La file pour la bibliothèque

Énoncé. Noé est devant Lina. Lina est devant Adam. Adam est devant Zoé. Place les quatre enfants dans l'ordre, du début à la fin de la file.

1. Je dessine quatre cases.

2. Je place Noé avant Lina.

3. Je place Adam après Lina.

4. Je place Zoé après Adam.

5. Je relis chaque indice pour vérifier.

Résultat : L'ordre est : Noé, Lina, Adam, Zoé.

Les tuyaux de Nino



Le tuyau de Nino : le crayon enquêteur

Entoure les nombres utiles et souligne la question. Ton crayon devient un enquêteur qui cherche les bons indices.



Le tuyau de Nino : le dessin rapide

Si tu ne sais pas quel calcul écrire, fais un petit dessin. Des ronds, des paquets ou des cases peuvent montrer l'histoire.



Le tuyau de Nino : la dernière vérification

Relis ta phrase-réponse. Elle doit répondre exactement à la question du défi.

Mes exercices

1 Les bons indices ★★★

Choisis le nombre utile pour répondre à chaque question.

1. Léo a 8 ans. Il possède 15 billes et en donne 4. Quel nombre ne sert pas à chercher les billes restantes ?
2. Au goûter, il y a 12 pommes. On en mange 5. Quel nombre indique les pommes mangées ?

2 Le bon calcul ★☆☆

Choisis le calcul qui raconte chaque histoire.

1. Nina a 13 images. Elle reçoit 6 images. Choisis entre 13 + 6 et 13 – 6.
2. Papa achète 18 yaourts. La famille en mange 9. Choisis entre 18 + 9 et 18 – 9.
3. Il y a 4 enfants. Chacun reçoit 3 ballons. Choisis entre 4 × 3 et 4 – 3.

3 Les nombres secrets ★☆☆

Trouve chaque nombre secret.

1. Je suis entre 20 et 30. J'ai 2 dizaines et 4 unités.
2. Je suis plus grand que 60 et plus petit que 70. Je me termine par 8.
3. J'ai 7 dizaines et 1 unité.