L'ÉCOLE BUISSONNIÈRE · MATHÉMATIQUES · RÉSOLUTION DE PROBLÈMES · P2

Problèmes mathématiques en CE2 : leçon, exercices et évaluation

CE2 | Difficulté ★★★ | 30 min | Objectif : Problèmes mathématiques en CE2 | Fiche complète + corrigé

Compétence visée (programme) : Problèmes mathématiques en CE2

Nino te résume l'essentiel

- Lis le problème doucement pour comprendre ce que tu cherches.
- Choisis un calcul qui raconte bien l'histoire du problème.
- Nino te conseille de vérifier si ta réponse est possible.

La leçon

Un problème, c'est une petite histoire à résoudre

Un problème raconte souvent une situation de la vie courante. Tu peux y trouver des enfants, des billes, des livres, des goûters ou des animaux. Dans cette histoire, il y a des nombres. Il y a aussi une question. Ton travail est de répondre à cette question. Tu ne dois pas seulement faire un calcul vite. Tu dois d'abord comprendre ce qui se passe. Par exemple : « Lila a 24 images. Son frère lui donne 8 images. Combien d'images Lila a-t-elle maintenant ? » Lila reçoit des images. Sa collection devient plus grande. Tu cherches le nombre d'images à la fin. Le calcul est 24 + 8. La réponse complète est : « Lila a maintenant 32 images. »

Les mots utiles

Les données sont les nombres utiles du problème. La question dit ce que tu dois chercher. Le calcul sert à trouver la réponse. La phrase-réponse répond avec des mots et l'unité : billes, euros, livres ou enfants.

Avance pas à pas avec Nino

- Lis tout le problème une première fois, sans calculer.
- Lis une deuxième fois et entoure les nombres utiles.
- Souligne la question. Demande-toi : « Qu'est-ce que je cherche ? »
- Raconte l'histoire avec tes mots. Tu comprendras mieux l'action.
- Choisis le calcul : addition, soustraction, multiplication ou partage.
- Pose ou écris le calcul proprement.
- Écris une phrase-réponse qui reprend ce que tu as trouvé.
- Relis ton résultat. Vérifie qu'il répond bien à la question.

Chercher l'action dans l'histoire

Les mots du problème peuvent t'aider, mais ils ne remplacent pas ta réflexion. Quand on ajoute, on réunit des choses ou on en reçoit. Exemple : 16 élèves jouent dans la cour. Puis 9 élèves arrivent. Il y a maintenant 16 + 9 élèves. Quand on enlève, on perd, on donne ou on utilise une partie. Exemple : Sami a 35 cartes. Il en donne 12. Il lui reste 35 – 12 cartes. Parfois, le mot « de plus » indique qu'il faut chercher un écart. Exemple : Zoé a 27 perles. Noé a 19 perles. Zoé a 27 – 19 perles de plus que Noé. Observe toujours l'histoire entière avant de choisir ton calcul.

Quel calcul peut raconter l'histoire ?

Dans l'histoire	Tu peux penser à	Exemple
On réunit ou on reçoit.	une addition	18 cubes et 7 cubes : 18 + 7
On enlève, on donne ou on cherche ce qui reste.	une soustraction	42 bonbons, 15 mangés : 42 – 15
Il y a plusieurs groupes égaux.	une multiplication	4 sachets de 6 graines : 4 × 6
On partage en parts égales.	une division	24 images pour 4 enfants : 24 ÷ 4

Le tuyau de Nino

Ne choisis pas un calcul seulement parce que tu vois un mot connu. Le mot « plus » ne veut pas toujours dire addition. Dans « Combien de plus ? », on cherche souvent l'écart avec une soustraction. Raconte l'histoire dans ta tête, comme un petit film.

Quand utiliser l'addition ou la soustraction

Utilise l'addition quand deux quantités se réunissent. Par exemple, la maîtresse a 28 cahiers sur une table et 14 cahiers dans un carton. Elle veut savoir combien elle a de cahiers en tout. Elle calcule 28 + 14 = 42. Utilise la soustraction quand une quantité diminue. Par exemple, il y a 50 places dans le car. 37 places sont déjà prises. Tu cherches les places libres. Tu calcules 50 – 37 = 13. La soustraction sert aussi à comparer deux nombres. Pour savoir combien de points Lina a de plus que Tom, si Lina a 46 points et Tom 31 points, calcule 46 – 31 = 15.

Les groupes égaux et les partages

Utilise la multiplication quand il y a le même nombre dans chaque groupe. Par exemple, 5 équipes ont 4 joueurs chacune. Il y a 5 × 4 = 20 joueurs. Tu peux aussi faire 4 + 4 + 4 + 4 + 4, mais la multiplication est plus rapide. Utilise la division quand tu partages une quantité en parts égales. Par exemple, 30 crayons sont rangés dans 5 pots avec le même nombre de crayons. Calcule 30 ÷ 5 = 6. Chaque pot contient 6 crayons. Dans ces problèmes, vérifie que les groupes sont bien égaux. Si les groupes ne sont pas égaux, la multiplication ou la division ne raconte pas forcément la bonne histoire.

Attention piège !

Tous les nombres écrits ne sont pas toujours utiles. Exemple : « Hugo a 18 ans. Il lit un livre de 64 pages et a déjà lu 25 pages. Combien de pages lui reste-t-il à lire ? » Son âge ne sert pas. Tu calcules seulement 64 – 25.

Faire un dessin ou un schéma

Quand l'histoire te semble difficile, dessine-la. Tu peux faire des ronds pour des bonbons, des barres pour des longueurs ou des cases pour des groupes. Exemple : 3 boîtes contiennent 8 feutres chacune. Dessine trois boîtes. Écris 8 dans chaque boîte. Tu vois alors 8 + 8 + 8, donc 3 × 8 = 24. Pour comparer, dessine deux barres. Une barre représente 35 images. L'autre représente 22 images. La partie qui dépasse montre ce qu'il faut chercher. Un schéma ne doit pas être très beau. Il doit t'aider à comprendre.

Écris une bonne phrase-réponse

- Reprends le nom de la personne ou de l'objet du problème.
- Écris le nombre trouvé.
- Ajoute l'unité : livres, minutes, billes ou euros.
- Réponds exactement à la question posée.
- Exemple : « Il reste 13 places libres dans le car. »
- N'écris pas seulement « 13 ». On ne sait pas ce que représente ce nombre.

Vérifier avant de finir

À la fin, prends quelques secondes pour vérifier. Si tu as enlevé des objets, ton résultat doit être plus petit que le nombre de départ. Cette vérification est valable seulement quand on retire une quantité positive. Si tu as réuni des objets, ton résultat doit être plus grand que chaque quantité de départ. Cette vérification est valable seulement quand les deux quantités sont positives. Tu peux aussi refaire le calcul autrement. Pour vérifier 42 – 15 = 27, calcule 27 + 15. Tu retrouves 42. Enfin, relis la question. Si l'on demande le nombre de paquets, ne réponds pas avec le nombre de biscuits.

Exemples résolus

Des livres pour la bibliothèque

Énoncé. La bibliothèque de la classe a 36 albums. Les élèves apportent 17 nouveaux albums. Combien d'albums y a-t-il maintenant ?

1. Je cherche le nombre d'albums après les nouveaux apports.
2. Les albums sont réunis. Je fais une addition.
3. Je calcule 36 + 17 = 53.
4. Je vérifie : 53 est plus grand que 36 et que 17.

Résultat : Il y a maintenant 53 albums dans la bibliothèque.

Les parts de gâteau

Énoncé. Papa coupe 24 parts de gâteau. Il les partage également entre 6 enfants. Combien de parts reçoit chaque enfant ?

1. Je cherche le nombre de parts pour un enfant.
2. Les 24 parts sont partagées en 6 parts égales.
3. Je fais une division : 24 ÷ 6 = 4.
4. Je vérifie : 6 × 4 = 24.

Résultat : Chaque enfant reçoit 4 parts de gâteau.

Les points du jeu

Énoncé. Inès a gagné 48 points. Yanis a gagné 29 points. Combien de points Inès a-t-elle de plus que Yanis ?

1. Je cherche l'écart entre les deux scores.
2. Je ne réunis pas les points. Je compare les scores.
3. Je calcule 48 – 29 = 19.
4. Je vérifie : 29 + 19 = 48.

Résultat : Inès a 19 points de plus que Yanis.

Les tuyaux de Nino

Le tuyau de Nino : la question d'abord

Avant de calculer, cache les nombres avec ton doigt et lis seulement la question. Tu sauras mieux ce que tu dois chercher.

Le tuyau de Nino : le film dans ta tête
Imagine les objets qui arrivent, qui partent, qui se rangent ou qui se partagent. Le bon calcul apparaît plus facilement.

Le tuyau de Nino : le test du bon sens
Après une soustraction, regarde si ton résultat est plus petit que le nombre de départ. Après une addition, regarde s'il est plus grand.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
Je calcule avec tous les nombres du problème.	Certains nombres peuvent donner une information qui ne sert pas à la question.	Souligne la question, puis garde seulement les nombres utiles pour y répondre.
Je fais une addition quand je lis « de plus ».	Dans une comparaison, « combien de plus » demande souvent de chercher l'écart.	Compare les deux quantités et essaie une soustraction.
J'écris seulement le résultat du calcul.	Le lecteur ne sait pas ce que représente ce nombre.	Écris une phrase complète avec l'objet ou la personne du problème.

Mes exercices

1 Choisis l'action ⭐ ★☆☆

Choisis le calcul qui convient.

1. Mila a 12 autocollants. Elle en reçoit 5. Quel calcul choisis-tu ?
2. Il y a 27 ballons. 9 ballons éclatent. Quel calcul choisis-tu ?
3. 4 boîtes contiennent 6 craies chacune. Quel calcul choisis-tu ?

2 Calcule et réponds ⭐ ★☆☆

Résous chaque problème et écris une phrase-réponse.

Au goûter, 23 enfants prennent une pomme et 14 enfants prennent une banane. Combien d'enfants prennent un fruit ?

Noé a 41 billes. Il perd 16 billes. Combien de billes lui reste-t-il ?

3 Dessine les groupes ⭐⭐ ★★☆

Dessine les groupes, puis écris le calcul et la réponse.

1. Dessine 3 sacs avec 7 marrons dans chaque sac. Combien y a-t-il de marrons ?

4 Range les histoires ⭐⭐ ★★☆

Associe chaque histoire à son calcul.

1. 35 élèves sont dans la cour. 8 élèves retournent en classe.
2. 5 paquets contiennent 9 cartes chacun.
3. 28 biscuits sont partagés entre 4 enfants de la même façon.

5 Repère le nombre inutile ⭐⭐ ★★☆

Barre le nombre inutile, puis résous le problème.

Léo, âgé de 8 ans, lit un livre de 72 pages. Il a lu 39 pages. Combien de pages lui reste-t-il à lire ?

Dans une classe de 26 élèves, 18 élèves portent un pull rouge pour une fête qui commence à 14 heures. Combien d'élèves ne portent pas de pull rouge ?

6 Compare les quantités ⭐⭐⭐ ★★★

Résous chaque problème et explique ton choix de calcul.

Emma a 63 perles. Adam a 47 perles. Combien de perles Emma a-t-elle de plus qu'Adam ?

Une équipe marque 54 points. Une autre équipe marque 38 points. Combien de points séparent les deux équipes ?

7 Résous en deux temps ⭐⭐⭐ ★★★

Résous le problème en écrivant les deux calculs et la phrase-réponse.

Pour la kermesse, 6 tables ont 8 gobelets chacune. Puis la maîtresse ajoute 9 gobelets. Combien y a-t-il de gobelets en tout ?

Évaluation

Lis chaque problème. Écris le calcul ou les calculs, puis une phrase-réponse. **Barème : 20 points**

1. Maya a 27 images. Elle en reçoit 15. Combien d'images a-t-elle maintenant ? / 3

2. Une boîte contient 60 feutres. 24 feutres sont distribués. Combien de feutres restent dans la boîte ? / 3

3. 7 équipes ont 5 joueurs chacune. Combien y a-t-il de joueurs ? / 3

4. 36 cartes sont partagées également entre 4 enfants. Combien de cartes reçoit chaque enfant ? / 3

5. Lina a 52 points. Malo a 36 points. Combien de points Lina a-t-elle de plus que Malo ? / 3

6. 5 paniers contiennent 6 pommes chacun. On ajoute ensuite 8 pommes. Combien y a-t-il de pommes en tout ? / 5

Quiz de révision

1. Dans un problème, que dois-tu chercher en premier ?

A) La question **B)** Le plus grand nombre **C)** Le dernier mot **D)** La couleur des objets

2. Quel calcul convient : 18 billes et 7 billes de plus ?

A) 18 – 7 **B)** 18 + 7 **C)** 18 × 7 **D)** 18 ÷ 7

3. Quel calcul convient : 45 bonbons, 12 mangés ?

A) 45 + 12 **B)** 45 × 12 **C)** 45 – 12 **D)** 45 ÷ 12

4. Combien font 6 × 4 ?

A) 10 **B)** 20 **C)** 24 **D)** 28

5. Combien font 28 ÷ 4 ?

A) 6 **B)** 7 **C)** 8 **D)** 9

6. Dans « Combien de plus ? », quel calcul aide souvent à trouver l'écart ?

A) Une addition **B)** Une soustraction **C)** Une multiplication **D)** Aucun calcul

7. Quelle est la meilleure phrase-réponse après avoir trouvé 13 places libres ?

A) 13 **B)** Le calcul est fini. **C)** Il reste 13 places libres. **D)** J'aime le car.

8. Quel nombre est inutile : « Zoé a 8 ans. Son livre a 50 pages. Elle en a lu 21. » ?

A) 8 **B)** 50 **C)** 21 **D)** Les trois nombres

9. Pour vérifier 34 – 9 = 25, quel calcul peux-tu faire ?

A) 25 + 9 = 34 **B)** 25 – 9 = 16 **C)** 34 + 9 = 43 **D)** 34 ÷ 9 = 3

Guide pour les parents

Laissez l'enfant lire le problème et expliquer l'histoire avec ses mots avant de parler du calcul.

- Demandez : « Que cherches-tu ? » puis : « Que se passe-t-il dans l'histoire ? »
- Encouragez un dessin, des jetons ou des petits objets quand le problème semble difficile.
- Demandez une phrase-réponse complète et faites vérifier si le résultat est logique.

Temps conseillé : ~15 min.

Questions fréquentes

Q. Dois-je entourer tous les nombres ?

R. Non. Entoure les nombres utiles pour répondre à la question.

Q. Comment savoir si je dois faire une soustraction ?

R. Pense à une quantité qui diminue, à ce qui reste ou à l'écart entre deux quantités.

Q. Puis-je faire un dessin ?

R. Oui. Un dessin ou un schéma peut t'aider à comprendre l'histoire.

Q. **Pourquoi faut-il écrire une phrase-réponse ?**

R. Elle explique ce que représente ton nombre et répond clairement à la question.

Corrigé

Exercice 1 : Choisis l'action ⭐

1. 12 + 5 *: Mila reçoit des autocollants.*
2. 27 – 9 *: Des ballons disparaissent.*
3. 4 × 6 *: Il y a 4 groupes égaux de 6 craies.*

Exercice 2 : Calcule et réponds ⭐

1. 23 + 14 = 37. 37 enfants prennent un fruit. *: On réunit deux groupes d'enfants.*
2. 41 – 16 = 25. Il reste 25 billes à Noé. *: Noé perd une partie de ses billes.*

Exercice 3 : Dessine les groupes ⭐⭐

1. Le dessin montre 3 groupes de 7. 3 × 7 = 21. Il y a 21 marrons. *: Les sacs contiennent le même nombre de marrons.*

Exercice 4 : Range les histoires ⭐⭐

1. 35 – 8 *: Des élèves quittent la cour.*
2. 5 × 9 *: Il y a 5 groupes égaux.*
3. 28 ÷ 4 *: Les biscuits sont partagés en parts égales.*

Exercice 5 : Repère le nombre inutile ⭐⭐

1. Le nombre inutile est 8. 72 – 39 = 33. Il reste 33 pages à lire à Léo. *: L'âge de Léo ne sert pas à compter les pages.*
2. Le nombre inutile est 14. 26 – 18 = 8. 8 élèves ne portent pas de pull rouge. *: L'heure de la fête ne sert pas au calcul.*

Exercice 6 : Compare les quantités ⭐⭐⭐

1. Je fais une soustraction car je cherche l'écart entre les deux collections. 63 – 47 = 16. Emma a 16 perles de plus qu'Adam. *: On compare deux collections.*
2. Je fais une soustraction car je cherche la différence entre les deux scores. 54 – 38 = 16. Les deux équipes ont 16 points d'écart. *: L'écart se trouve avec une soustraction.*

Exercice 7 : Résous en deux temps ⭐⭐⭐

1. 6 × 8 = 48. Puis 48 + 9 = 57. Il y a 57 gobelets en tout. *: On compte d'abord les gobelets sur les tables, puis ceux que la maîtresse ajoute.*

Évaluation : corrigé

1. 27 + 15 = 42. Maya a maintenant 42 images. / 3
2. 60 – 24 = 36. Il reste 36 feutres dans la boîte. / 3
3. 7 × 5 = 35. Il y a 35 joueurs. / 3
4. 36 ÷ 4 = 9. Chaque enfant reçoit 9 cartes. / 3
5. 52 – 36 = 16. Lina a 16 points de plus que Malo. / 3
6. 5 × 6 = 30. Puis 30 + 8 = 38. Il y a 38 pommes en tout. / 5

Quiz : réponses

1. **A) La question** *: La question dit ce que tu dois trouver.*
2. **B) 18 + 7** *: On reçoit des billes, donc on ajoute.*
3. **C) 45 – 12** *: Des bonbons sont mangés, donc on les enlève.*
4. **C) 24** *: 6 groupes de 4 font 24.*
5. **B) 7** *: 28 partagés en 4 parts égales donnent 7.*
6. **B) Une soustraction** *: On compare deux quantités avec une soustraction.*
7. **C) Il reste 13 places libres.** *: La phrase dit ce que représente le nombre.*
8. **A) 8** *: L'âge de Zoé ne sert pas à savoir combien de pages il reste.*
9. **A) 25 + 9 = 34** *: Ajouter ce qui a été enlevé permet de retrouver le nombre de départ.*

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CE2** · /mathematiques-ce2/
- **Coloriages magiques de multiplications en CE2** · /mathematiques-ce2/multiplication-ce2/coloriages-magiques-de-multiplications/
- **Additionner des fractions en CE2** · /mathematiques-ce2/additionner-des-fractions/