

Problèmes en CE2 : leçon, exercices et évaluation



CE2

Difficulté ★★★



30 min

Objectif : Problèmes

Vidéoprojection

Compétence visée (programme) : Produire cours, exercices, corrigés et PDF sur : Problèmes.



Nino te résume l'essentiel

- ▶ Dans un problème, cherche ce que tu dois trouver.
- ▶ Choisis un calcul qui répond à la question.
- ▶ Nino te conseille de vérifier si ta réponse est possible.

La leçon

I Un problème, c'est une petite histoire à résoudre

Un problème raconte une situation de la vie courante. Il parle souvent d'enfants, de jeux, de courses ou d'animaux. Dans cette histoire, il y a des nombres. Il y a aussi une question. Tu dois utiliser les nombres pour répondre à cette question. Par exemple : « Lila a 12 billes. Son frère lui donne 5 billes. Combien de billes a-t-elle maintenant ? » Tu cherches le nombre de billes de Lila après le cadeau. Tu ne réponds pas seulement « 17 ». Tu écris aussi une phrase : « Lila a maintenant 17 billes. » Cette phrase montre que tu as compris ce que tu as trouvé. Un problème ne se résout pas au hasard. Lis lentement. Cherche les informations utiles. Puis choisis le bon calcul. Nino explore les indices comme un renard qui suit des traces. Toi aussi, avance étape par étape.

I Les mots importants

L'énoncé est le texte du problème. Les données sont les nombres et les informations utiles. La question dit ce que tu dois chercher. L'opération est le calcul choisi : addition, soustraction, multiplication ou partage.

I Avant de calculer

- Lis l'énoncé une première fois pour comprendre l'histoire.
- Lis une deuxième fois et entoure la question.
- Souligne les nombres utiles.
- Demande-toi ce que représente chaque nombre.
- Cherche si l'on ajoute, enlève, répète des groupes ou partage.
- Écris un calcul.
- Écris une phrase-réponse avec le mot de la question.

I Comprendre la question

La question est très importante. Elle te dit ce que tu dois trouver. Regarde bien les derniers mots du problème. Si la question demande : « Combien de livres sont sur l'étagère ? », ta réponse doit parler de livres sur l'étagère. Si elle demande : « Combien reste-t-il de biscuits ? », ta réponse doit parler des biscuits qui restent. Parfois, un problème donne beaucoup d'informations. Certaines ne servent pas. Par exemple, Hugo a un cartable bleu. Il a 8 cahiers et 3 livres. Il range 2 cahiers dans son casier. Combien de cahiers reste-t-il dans son cartable ? La couleur du cartable ne sert pas. Le nombre de livres ne sert pas non plus. Tu utilises seulement 8 et 2. Tu calcules $8 - 2$. Il reste 6

cahiers dans le cartable. Ne prends pas tous les nombres juste parce qu'ils sont écrits. Garde seulement ceux qui aident à répondre à la question.

I Choisir le calcul qui convient

Dans l'histoire	Tu peux penser à	Exemple
On réunit ou on gagne.	une addition	$9 \text{ cartes} + 4 \text{ cartes} = 13 \text{ cartes}$
On enlève ou on cherche ce qui reste.	une soustraction	$15 \text{ bonbons} - 6 \text{ bonbons} = 9 \text{ bonbons}$
Il y a plusieurs groupes égaux.	une multiplication	$4 \text{ sachets de } 3 \text{ images} : 4 \times 3 = 12 \text{ images}$
On partage en parts égales.	une division	$12 \text{ jetons partagés entre } 3 \text{ enfants} : 12 \div 3 = 4 \text{ jetons chacun}$

I Quand utiliser l'addition ou la soustraction ?

Utilise une addition quand deux quantités, ou plus, sont réunies. Tu peux aussi l'utiliser quand une quantité augmente. Par exemple, dans la cour, Sami avait 14 cartes. Il en gagne 7. Il a maintenant

$14 + 7 = 21$ cartes. Les mots « gagne », « reçoit », « encore » ou « en plus » peuvent donner une idée. Mais ces mots ne suffisent pas toujours. Lis toute l'histoire. Utilise une soustraction quand une quantité diminue, ou quand tu cherches ce qui reste. Par exemple, Maman a préparé 20 crêpes. La famille en mange 8. Il reste $20 - 8 = 12$ crêpes. Les mots « reste », « perd », « donne » ou « mange » peuvent aider. Tu peux aussi soustraire pour comparer deux nombres. Par exemple, Inès a 18 points et Malik a 11 points. Pour savoir combien de points Inès a de plus, calcule $18 - 11 = 7$. Cette soustraction convient car tu cherches l'écart entre deux scores.

I Le tuyau de Nino

Cache les nombres avec ton doigt et lis seulement l'histoire et la question. Demande-toi : « Que se passe-t-il ? » Ensuite, regarde les nombres. Tu choisiras plus facilement ton calcul.

I Les groupes égaux et les partages

La multiplication sert quand il y a des groupes qui ont tous la même quantité. Par exemple, la maîtresse prépare 5 tables. Elle pose 4 crayons sur chaque table. Il y a 5 groupes de 4 crayons. Tu calcules $5 \times 4 = 20$. Il y a 20 crayons. Attention : tu peux utiliser la multiplication seulement si chaque groupe contient le même nombre d'objets. Si une table a 3 crayons et une autre 4 crayons,

les groupes ne sont pas égaux. Il faut alors chercher autrement. La division sert souvent pour partager en parts égales. Par exemple, 18 autocollants sont partagés entre 3 enfants. Chaque enfant doit recevoir la même quantité. Tu calcules $18 \div 3 = 6$. Chaque enfant reçoit 6 autocollants. La division peut aussi servir quand tu cherches le nombre de groupes. Avec 20 images, tu remplis des paquets de 5 images. Tu calcules $20 \div 5 = 4$. Tu peux faire 4 paquets de 5 images.

I Faire un dessin ou un schéma

Un schéma aide quand l'histoire est difficile à imaginer. Tu n'as pas besoin de dessiner très bien. Fais des ronds, des traits ou des petits carrés. Pour partager 12 billes entre 3 enfants, dessine 3 cercles. Place les billes une par une dans les cercles. Tu verras 4 billes dans chaque cercle. Pour des groupes égaux, dessine les groupes. Si tu as 3 boîtes avec 6 feutres dans chaque boîte, dessine 3 boîtes et 6 petits traits dans chaque boîte. Ensuite, compte tous les traits ou calcule 3×6 . Pour un problème avec une addition, tu peux dessiner une première collection, puis une deuxième collection. Pour une soustraction, barre les objets enlevés. Le dessin doit t'aider à comprendre. Il ne remplace pas toujours le calcul, mais il peut te permettre de vérifier ton résultat.

Écrire la réponse complète

Après le calcul, relis la question. Écris une phrase complète. Reprends le nom de l'objet demandé. Évite une réponse trop courte comme « 24 ». On ne sait pas ce que représente 24. Écris plutôt : « Il y a 24 élèves dans le gymnase. » Si tu cherches une personne, écris par exemple : « Chaque enfant reçoit 5 gommettes. » Si tu cherches un nombre de paquets, écris : « On peut préparer 4 paquets. » Vérifie aussi si ton résultat est raisonnable. Si 6 enfants reçoivent chacun 4 biscuits, il doit y avoir plus de 6 biscuits. Le résultat 10 serait donc étrange. Si tu enlèves 3 livres à une pile de 15 livres, le résultat doit être plus petit que 15. Cette vérification est valable dans ces situations simples où l'on ajoute ou enlève des objets. Elle t'aide à repérer une erreur de calcul ou un mauvais choix d'opération.

Attention piège !

Ne choisis pas un calcul seulement grâce à un mot. Le mot « de plus » peut demander une addition ou une soustraction. Lis la question. Si tu cherches combien il faut ajouter, tu peux additionner. Si tu cherches combien il y a d'écart entre deux nombres, tu soustrais.

I La vérification de Nino

- Relis la question.
- Regarde si tu as utilisé les bons nombres.
- Vérifie ton calcul.
- Demande-toi si le résultat est possible.
- Écris une phrase-réponse claire.
- Relis ta phrase pour vérifier qu'elle répond bien à la question.

I Exemples résolus

Des livres pour la bibliothèque

Énoncé. La classe apporte 27 livres pour la bibliothèque. Les élèves apportent encore 15 livres. Combien de livres la classe apporte-t-elle en tout ?

1. Cherche la question : il faut trouver le nombre de livres en tout.
2. Les livres sont réunis. Choisis une addition.
3. Calcule $27 + 15 = 42$.
4. Écris une phrase-réponse.

Résultat : La classe apporte 42 livres en tout.

Le partage des cartes

Énoncé. Noé a 24 cartes. Il les partage également entre 4 enfants. Combien de cartes reçoit chaque enfant ?

1. Cherche la question : il faut trouver ce que reçoit un enfant.
2. Les 24 cartes sont partagées en parts égales entre 4 enfants.
3. Calcule $24 \div 4 = 6$.
4. Vérifie : $4 \times 6 = 24$.

Résultat : Chaque enfant reçoit 6 cartes.

Les places du spectacle

Énoncé. Au spectacle, 36 places sont occupées. La salle a 50 places. Combien de places sont encore libres ?

1. Cherche la question : il faut trouver le nombre de places libres.
2. Il faut enlever les places occupées du nombre total de places.
3. Calcule $50 - 36 = 14$.
4. Le résultat est plus petit que 50. C'est possible.

Résultat : Il reste 14 places libres.

Les tuyaux de Nino



Le tuyau de Nino : la question d'abord

Entoure la question avant de faire un calcul. Elle est ta carte au trésor.



Le tuyau de Nino : raconte l'histoire

Dis avec tes mots : « On ajoute », « on enlève », « on fait des groupes » ou « on partage ».
Le calcul devient plus clair.



Le tuyau de Nino : le dernier contrôle

Après ton calcul, relis ta phrase-réponse. Elle doit répondre exactement à la question.

Mes exercices

1 Choisis le bon calcul ★★★

Choisis le calcul qui répond à chaque problème.

1. Lola a 8 images. Elle en reçoit 6. Quel calcul choisis-tu ? a) $8 + 6$ b) $8 - 6$
2. Il y a 17 ballons. 5 ballons éclatent. Quel calcul choisis-tu ? a) $17 + 5$ b) $17 - 5$
3. 4 boîtes contiennent 3 craies chacune. Quel calcul choisis-tu ? a) 4×3 b) $4 + 3$

2 Résous avec une addition ou une soustraction ★★★

Calcule puis écris une phrase-réponse.

1. Adam a 23 pièces dans son jeu. Il gagne 14 pièces. Combien de pièces a-t-il maintenant ?
2. La classe a 32 feutres. 9 feutres ne fonctionnent plus. Combien de feutres fonctionnent encore ?

3 Dessine un partage ★★☆☆

Dessine 3 groupes égaux pour partager les jetons, puis complète le calcul.

1. Partage 15 jetons entre 3 enfants. Dessine les 3 groupes et trouve le nombre de jetons de chaque enfant.