Printemps - Défi maths - Enigmes mathématiques en CE2 : leçon, exercices et évaluation



CE2 | Difficulté ★★★ | 30 min | Objectif : Printemps - Défi maths - Enigmes mathématiques | Fiche complète + corrigé

Compétence visée (programme) : Résoudre une énigme en utilisant tous les indices et vérifier que la réponse convient.



Nino te résume l'essentiel

- Une énigme donne des indices pour trouver une réponse.
- Lis chaque indice, puis cherche calmement avec Nino.
- Vérifie toujours que ta réponse respecte tous les indices.

La leçon

Partons sur la piste des énigmes

Au printemps, Nino le renard aime suivre les petites traces dans l'herbe. En mathématiques, une énigme ressemble à une piste à suivre. Elle te donne plusieurs indices. Un indice est une information utile. Tu dois utiliser toutes les informations pour trouver une réponse. Par exemple, lis ceci : « Dans le jardin, il y a plus de 12 tulipes. Il y en a moins de 15. Le nombre est pair. » Tu cherches un nombre entre 12 et 15. Les nombres possibles sont 13 et 14. Parmi eux, 14 est pair. La réponse est donc 14 tulipes. Une énigme ne demande pas seulement de calculer. Elle demande aussi de bien lire, de réfléchir et de vérifier. Prends ton temps. Tu peux entourer les mots importants. Tu peux faire un dessin. Tu peux aussi écrire un petit calcul. Chercher est déjà une partie importante du travail.

Les mots utiles

Un indice est une information qui aide à trouver. Une réponse possible peut convenir à un indice. Une solution convient à tous les indices. Vérifier, c'est relire les indices pour voir si la solution est juste.

Lis comme un détective

- Lis l'énigme une première fois sans calculer.
- Lis-la une deuxième fois et repère les nombres.
- Entoure les mots importants : plus que, moins que, autant que, pair, impair, total, reste.
- Demande-toi ce que tu cherches : un nombre, un jour, un objet ou une place.
- Cherche avec un dessin, une liste ou un calcul.
- Relis tous les indices avant d'écrire ta réponse.

Comprendre les mots qui comparent

Les mots de comparaison sont très importants. « Plus que 20 » signifie un nombre plus grand que 20. Le nombre 21 convient. Le nombre 20 ne convient pas. « Moins de 20 » signifie un nombre plus petit que 20. Le nombre 19 convient. Le nombre 20 ne convient pas. « Entre 20 et 30 » peut être précisé de deux façons. Si l'énigme dit « plus de 20 et moins de 30 », tu ne prends ni 20 ni 30. Si elle dit « de 20 à 30 », regarde bien si les bornes sont acceptées dans la phrase. Dans une énigme, les mots exacts comptent. « Au moins 20 » signifie 20 ou davantage. « Au plus 20 » signifie 20 ou moins. Utilise ces expressions seulement quand elles

sont écrites dans l'énigme. Ne les invente pas. Quand Nino entend « plus de », il sait qu'il faut dépasser le nombre. Quand il entend « moins de », il sait qu'il faut rester en dessous.

Des indices et leur sens

Indice lu	Ce que tu dois chercher	Exemple qui convient
Plus de 8	Un nombre plus grand que 8	9
Moins de 30	Un nombre plus petit que 30	29
Nombre pair	Un nombre qui se termine par 0, 2, 4, 6 ou 8	26
Nombre impair	Un nombre qui se termine par 1, 3, 5, 7 ou 9	17
Le double de 6	Deux fois 6	12
La moitié de 18	Un partage en deux parts égales	9

Choisis une bonne façon de chercher

Il existe plusieurs façons de résoudre une énigme. Choisis celle qui t'aide le plus. Si tu cherches un petit nombre, écris une liste de nombres possibles. Par exemple : « Je suis plus grand que 30, plus petit que 35 et impair. » Écris 31, 32, 33 et 34. Barre les nombres pairs, 32 et 34. Il reste 31 et 33. S'il y a un autre indice, il t'aidera à choisir. Si l'énigme parle d'objets, fais un dessin. Pour des œufs dans des paniers, dessine les paniers et les œufs. Si l'énigme parle d'un total, écris une addition. Par exemple, Zoé a 16 graines. Elle en plante 7. Il lui en reste 9, car 16 – 7 = 9. Si l'énigme parle de paquets égaux, utilise une multiplication ou une addition répétée. Quatre pots avec 3 fleurs chacun donnent 4 × 3 = 12 fleurs. Le dessin et le calcul doivent raconter la même chose. Nino garde les traces de ses recherches. Toi aussi, garde tes essais sur ta feuille.

Le tuyau de Nino

> Ne cherche pas tout dans ta tête. Écris les nombres possibles. Barre ceux qui ne conviennent pas. Les derniers nombres sont les meilleurs suspects.

Fais attention au total et au reste

Dans les énigmes, le mot « total » parle de tout ce qu'il y a. Si Lila cueille 12 pâquerettes et Sami en cueille 9, le total est 12 + 9 = 21 pâquerettes. Le mot « reste » parle de ce qui est encore là après une action. Si 25 graines sont dans une boîte et que 8 graines sont plantées, il reste 25 – 8 = 17 graines. Lis bien l'histoire. Si des objets arrivent, tu ajoutes souvent. Si des objets partent, tu enlèves souvent. Mais ne choisis pas une opération seulement parce que tu vois un mot. Raconte la situation avec tes propres mots. « Les graines partent de la boîte. » Alors une soustraction convient. « Les pâquerettes sont réunies. » Alors une addition convient. Tu peux vérifier un reste avec une addition. Pour vérifier 25 – 8 = 17, calcule 17 + 8. Tu retrouves 25. Ta réponse est rassurante.

Une méthode en quatre pas

- Cherche ce que l'énigme te demande de trouver.
- Range les indices du plus simple au plus précis.
- Essaie avec une liste, un dessin ou un calcul.
- Vérifie chaque indice avec ta réponse finale.

Résous les énigmes de places

Certaines énigmes parlent de rangs. Un rang indique une place dans une file. Imagine quatre enfants dans la file pour arroser les plantes. Lina est première, Noé est deuxième, Adam est troisième et Inès est quatrième. Si l'énigme dit qu'Adam est après Noé et avant Inès, Adam est troisième. Pour ces énigmes, dessine une ligne de cases. Écris 1, 2, 3 et 4 sous les cases. Place d'abord la personne dont la place est certaine. Puis utilise les autres indices. Attention : « avant » et « après » donnent un ordre. Ils ne donnent pas toujours une place

exacte. Si Malo est avant Jade, Malo peut être premier, deuxième ou troisième selon le nombre de personnes. Cherche les autres indices avant de décider. Une place peut aussi être comptée depuis la fin. Lis alors très attentivement : « deuxième en partant de la fin » n'est pas forcément deuxième en partant du début.

Attention piège !

Ne garde pas une réponse qui convient à un seul indice. Une vraie solution doit respecter tous les indices. Relis l'énigme ligne par ligne.

Explique ta réponse

À la fin, écris une phrase complète. Ne réponds pas seulement « 18 ». Écris plutôt : « Il y a 18 coccinelles, car 3 groupes de 6 font 18. » Cette phrase montre ton raisonnement. Si tu as barré des nombres, explique pourquoi le dernier nombre reste. Par exemple : « Le nombre est 24, car il est plus grand que 20, plus petit que 30 et pair. » Tu peux aussi dire : « J'ai dessiné 5 paniers de 4 œufs. Il y a donc 20 œufs. » Une explication courte suffit. Elle doit être vraie et facile à comprendre. Nino aime voir les traces de ton chemin. Même si tu t'es trompé au début, tes essais peuvent t'aider à trouver ensuite. Cherche, vérifie et explique : voilà les trois grandes étapes d'un bon défi de printemps.

Exemples résolus

Les tulipes de Nino

Énoncé. Nino compte ses tulipes. Il y en a plus de 16 et moins de 20. Le nombre est pair. Combien y a-t-il de tulipes ?

1. Écris les nombres plus grands que 16 et plus petits que 20 : 17, 18 et 19.
2. Cherche le nombre pair. Seul 18 est pair.
3. Vérifie : 18 est bien plus grand que 16 et moins de 20.

Résultat : Nino a 18 tulipes.

Les paniers d'œufs

Énoncé. Dans le jardin, 5 paniers contiennent chacun 4 œufs décorés. Combien y a-t-il d'œufs ?

1. Repère les paquets égaux : il y a 5 paniers de 4 œufs.
2. Écris le calcul : $5 \times 4 = 20$.
3. Vérifie avec une addition : $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$.

Résultat : Il y a 20 œufs décorés.

La boîte de graines

Énoncé. Maya a 27 graines dans une boîte. Elle plante 9 graines. Combien de graines restent dans la boîte ?

1. Les graines sortent de la boîte. Il faut enlever.
2. Écris le calcul : $27 - 9 = 18$.
3. Vérifie : $18 + 9 = 27$.

Résultat : Il reste 18 graines dans la boîte.

Les tuyaux de Nino



Le tuyau de Nino : la liste courte
Quand tu cherches un nombre, écris seulement les nombres possibles. Barre-les un par un avec les indices.



Le tuyau de Nino : le dessin rapide
Dessine des ronds pour les œufs, des cases pour les places et des paquets pour les groupes égaux.



Le tuyau de Nino : la vérification
Après ton calcul, relis l'énigme. Ta réponse doit cocher tous les indices, comme une piste complète.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
Je choisis le premier nombre qui semble convenir.	Ce nombre peut respecter un indice, mais pas les autres.	Relis chaque indice et vérifie ta réponse à la fin.
Je confonds « plus de 15 » et « 15 ou plus ».	« Plus de 15 » ne comprend pas 15.	Écris les nombres possibles et vérifie si le nombre donné peut être choisi.
J'ajoute alors que des objets partent.	Quand des objets sont retirés, le total diminue.	Raconte l'histoire : si les objets partent, essaie une soustraction.

Usage classe et famille autorisé

Mes exercices

1 Les nombres cachés ★☆☆

Trouve le nombre qui convient à chaque énigme.

1. Je suis plus grand que 10, plus petit que 13 et pair.
2. Je suis plus grand que 24, plus petit que 27 et impair.
3. Je suis plus grand que 38, plus petit que 41 et pair.

2 Vrai ou faux ? ★☆☆

Écris vrai ou faux pour chaque phrase.

1. 19 est un nombre impair.
2. 30 est plus petit que 30.
3. 14 est un nombre pair.
4. 8 + 7 = 16.

3 Les fleurs et les graines ★☆☆

Calcule et écris la réponse.

1. 6 pots contiennent 3 fleurs chacun. Combien y a-t-il de fleurs ?
2. Léo a 23 graines. Il en plante 5. Combien lui en reste-t-il ?
3. Aya cueille 14 pâquerettes et Tom en cueille 8. Quel est le total ?

4 Les places du pique-nique ★★☆

Complète les places dans l'ordre.

1. Quatre enfants sont assis en ligne. Zoé est première. Yanis est après Zoé. Lina est dernière. Hugo est entre Yanis et Lina. Écris les prénoms de la première à la quatrième place.
2. Dessine quatre cases et place Zoé, Yanis, Hugo et Lina dans l'ordre trouvé.

5 Les chenilles de la haie ★★☆

Choisis la bonne réponse et explique ton choix.

1. Le nombre de chenilles est plus grand que 31, plus petit que 35 et pair. Choisis : 31, 32, 33 ou 35.
2. Le nombre de feuilles est plus grand que 46, plus petit que 50 et impair. Choisis : 46, 47, 48 ou 50.

6 Les sachets de graines ★★☆

Relie chaque histoire à son calcul.

1. 4 sachets de 5 graines chacun.
2. 19 graines, puis 6 graines sont plantées.
3. 12 graines rouges et 9 graines jaunes.

7 Le défi des paniers ★★★

Résous l'énigme et explique ta recherche.

Nino a moins de 30 œufs décorés. Il les range dans 4 paniers avec le même nombre d'œufs dans chaque panier. Chaque panier contient plus de 5 œufs et moins de 8 œufs. Combien Nino a-t-il d'œufs ?

8 Le grand mystère du jardin ★★★

Résous chaque énigme. Écris une phrase pour justifier.

Dans le jardin, un nombre est plus grand que 70 et plus petit que 75. Il est impair et la somme de ses chiffres est 11. Quel est ce nombre ?

Une boîte contient 36 bulbes. On les partage également dans 4 sacs. Combien de bulbes y a-t-il dans chaque sac ?

Évaluation

Lis chaque situation. Cherche, calcule si besoin et écris une réponse claire. **Barème : 20 points**

1. Trouve le nombre : il est plus grand que 42, plus petit que 45 et impair. / 3
2. Dans 3 pots, il y a 7 jonquilles dans chaque pot. Combien y a-t-il de jonquilles ? / 3
3. Éva a 32 graines. Elle en donne 9. Combien lui reste-t-il de graines ? / 3
4. Trouve le nombre : il est plus grand que 50, plus petit que 55, pair et sa somme de chiffres est 8. / 3
5. Quatre enfants sont dans une file. Mila est première. Rayan est dernier. Tom est après Mila. Inès est entre Tom et Rayan. Donne l'ordre. / 4
6. Un jardinier a 5 rangées de 6 salades. Combien a-t-il de salades ? Explique. / 4

Quiz de révision

1. Que dois-tu faire avant de choisir une réponse à une énigme ?
A) Utiliser tous les indices **B)** Écrire un très grand nombre **C)** Choisir au hasard **D)** Effacer l'énigme

2. Quel nombre est plus grand que 18, plus petit que 21 et pair ?
A) 17 **B)** 18 **C)** 19 **D)** 20

3. Quel calcul correspond à 4 bouquets de 5 fleurs ?
A) 4 + 5 = 9 **B)** 4 × 5 = 20 **C)** 5 – 4 = 1 **D)** 20 – 5 = 15

4. Quel mot indique que des objets quittent une boîte ?
A) Total **B)** Reste **C)** Double **D)** Pair

5. Quel nombre est impair ?
A) 26 **B)** 38 **C)** 41 **D)** 54

6. Combien font 27 – 8 ?
A) 17 **B)** 18 **C)** 19 **D)** 20

7. Dans une file, que signifie « avant Lila » ?
A) Après Lila **B)** À la même place que Lila **C)** Plus loin que Lila **D)** À une place placée avant Lila

8. Quelle réponse vérifie bien une énigme ?
A) Une réponse qui respecte un seul indice **B)** Une réponse qui respecte tous les indices
C) La réponse la plus grande **D)** La réponse écrite le plus vite

9. Combien font 36 ÷ 4 ?
A) 8 **B)** 9 **C)** 10 **D)** 12

Guide pour les parents

Lisez l'énigme avec votre enfant, puis laissez-lui un vrai temps de recherche.

- Demandez-lui de redire l'histoire avec ses mots avant de parler de calcul.
- Encouragez une liste, un dessin ou des jetons pour montrer sa recherche.
- Demandez : « Quel indice utilises-tu maintenant ? » plutôt que de donner la réponse.
- À la fin, faites relire tous les indices pour vérifier la solution.

Temps conseillé : ~15 min.

Questions fréquentes

Q. Dois-je faire un calcul pour chaque énigme ?

R. Non. Une liste de nombres ou un dessin peut parfois suffire.

Q. Que faire si deux nombres semblent convenir ?

R. Relis l'énigme. Il manque peut-être un indice à utiliser.

Q. Pourquoi dois-je expliquer ma réponse ?

R. Ton explication montre comment tu as trouvé. Elle aide aussi à vérifier.

Q. Puis-je faire un dessin même si je connais le calcul ?

R. Oui. Un dessin peut t'aider à comprendre et à vérifier ton calcul.

Corrigé

Exercice 1 : Les nombres cachés

1. 12 *: 12 est le seul nombre pair entre 10 et 13.*
2. 25 *: 25 est impair et il est entre 24 et 27.*
3. 40 *: 40 est le seul nombre pair possible.*

Exercice 2 : Vrai ou faux ?

1. Vrai *: 19 se termine par 9.*
2. Faux *: 30 est égal à 30.*
3. Vrai *: 14 se termine par 4.*
4. Faux *: 8 + 7 = 15.*

Exercice 3 : Les fleurs et les graines

1. 18 fleurs *: 6 × 3 = 18.*
2. 18 graines *: 23 – 5 = 18.*
3. 22 pâquerettes *: 14 + 8 = 22.*

Exercice 4 : Les places du pique-nique

1. 1 : Zoé ; 2 : Yanis ; 3 : Hugo ; 4 : Lina. *: Yanis doit être après Zoé et Hugo doit être entre Yanis et Lina.*
2. Les quatre cases contiennent, de gauche à droite : Zoé, Yanis, Hugo, Lina. *: Le dessin doit montrer le même ordre que la réponse précédente.*

Exercice 5 : Les chenilles de la haie

1. 32. Je choisis 32, car il est plus grand que 31, plus petit que 35 et pair. *: Les autres nombres ne respectent pas tous les indices.*
2. 47. Je choisis 47, car il est plus grand que 46, plus petit que 50 et impair. *: 47 est le seul nombre qui convient.*

Exercice 6 : Les sachets de graines

1. 4 × 5 = 20 *: Il y a 4 groupes égaux de 5 graines.*
2. 19 – 6 = 13 *: Des graines partent de la réserve.*
3. 12 + 9 = 21 *: Les deux quantités sont réunies.*

Exercice 7 : Le défi des paniers

1. Nino a 24 œufs. Chaque panier contient 6 œufs, car 6 est plus grand que 5 et moins de 8. Donc 4 × 6 = 24. *: Le nombre d'œufs par panier est 6.*

Exercice 8 : Le grand mystère du jardin

1. Le nombre est 74 ? Non, 74 est pair. Le nombre est 73, car il est entre 70 et 75, il est impair et 7 + 3 = 10. Donc aucune réponse ne convient avec les indices donnés. *: Il faut vérifier tous les indices, même si l'énigme ne donne pas de solution.*
2. Il y a 9 bulbes dans chaque sac, car 36 ÷ 4 = 9. *: Les 36 bulbes sont partagés en 4 parts égales.*

Évaluation : corrigé

1. 43 / 3
2. 21 jonquilles, car 3 × 7 = 21. / 3
3. 23 graines, car 32 – 9 = 23. / 3
4. 53 ? Non, 53 est impair. Aucune réponse ne convient, car 52 est pair mais 5 + 2 = 7 et 54 est pair mais 5 + 4 = 9. / 3
5. Mila, Tom, Inès, Rayan. / 4
6. Le jardinier a 30 salades, car 5 × 6 = 30. / 4

Quiz : réponses

1. **A) Utiliser tous les indices** *: Tous les indices sont utiles pour vérifier la solution.*
2. **D) 20** *: 20 est plus grand que 18, plus petit que 21 et pair.*
3. **B) 4 × 5 = 20** *: Il y a 4 groupes égaux de 5 fleurs.*
4. **B) Reste** *: Le reste est ce qui est encore dans la boîte après un retrait.*
5. **C) 41** *: 41 se termine par 1, donc il est impair.*
6. **C) 19** *: 27 – 8 = 19.*

7. **D) À une place placée avant Lila** *: Être avant, c'est être placé plus tôt dans la file.*
8. **B) Une réponse qui respecte tous les indices** *: Une solution doit convenir à tous les indices.*
9. **B) 9** *: 36 partagés en 4 parts égales donnent 9 dans chaque part.*

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CE2** · /mathematiques-ce2/
- **Les solides et leurs noms en CE2** · /mathematiques-ce2/les-solides-et-leurs-noms/
- **Les quatre opérations en CE2** · /mathematiques-ce2/exercices-sur-les-4-operations-a-imprimer/