MISSION 6E · MATHÉMATIQUES · EXERCICES ET ÉVALUATIONS · P3

Réussir les exercices de mathématiques en CM2

Mission 6e

CM2 | Difficulté ★★★ | 40 min | Objectif : résoudre avec méthode | Fiche complète + corrigé

Compétence visée (programme) : Exercices de maths à imprimer

Nova te résume l'essentiel

- Nova te rappelle qu'un exercice réussi commence par une lecture attentive de la consigne.
- Choisis une méthode, écris tes calculs et vérifie toujours si ta réponse est possible.
- Pour préparer ton entrée en 6e, explique ton raisonnement avec des mots, des nombres et des unités.

La leçon

Avant de calculer, comprends la mission

En mathématiques, une réponse juste ne suffit pas toujours : tu dois aussi montrer comment tu l'as trouvée. Commence donc chaque exercice par lire la consigne entièrement, sans te précipiter. Repère le verbe qui indique l'action à faire : calcule, compare, range, trace, complète, justifie ou résous. Ce mot te donne la mission. Si la consigne demande de justifier, écris une phrase qui explique ton choix. Par exemple, au lieu d'écrire seulement « 3/4 », écris : « 3/4 est plus grand que 1/2 car, pour un même tout, trois quarts représentent plus de parts qu'une moitié. » Repère aussi les nombres, les unités et les mots importants. Dans un problème, entoure ce que tu cherches : un prix total, une longueur, une durée, un nombre d'objets ou une part d'une quantité. Tu peux reformuler la question dans ta tête : « Je dois trouver combien de… ? » Cette petite pause évite de faire un calcul qui ne répond pas à la question. Nova te conseille de ne jamais laisser une unité de côté : 45 cm, 3 h ou 12 € ne racontent pas la même chose qu'un simple nombre.

Le plan de résolution de Nova

- 1. Lis et repère. Souligne la question. Entoure les données utiles. Certaines informations peuvent ne pas servir : ne les utilise pas seulement parce qu'elles sont écrites.
- 2. Choisis l'opération. Une addition permet souvent de réunir des quantités. Une soustraction permet de chercher un écart ou ce qui reste. Une multiplication sert à trouver plusieurs fois la même quantité. Une division sert à partager équitablement ou à former des groupes de même taille.
- 3. Écris une recherche. Pose ton opération si cela t'aide. Aligne bien les chiffres selon leur rang : unités sous unités, dizaines sous dizaines, centaines sous centaines. Pour les nombres décimaux, aligne les virgules.
- 4. Calcule avec soin. Vérifie les retenues dans une addition ou une multiplication. Dans une soustraction, vérifie les échanges. Dans une division, contrôle que le reste est plus petit que le diviseur.
- 5. Rédige la réponse. Termine par une phrase complète qui répond exactement à la question. Écris l'unité demandée : « Il reste 18 billes. » ou « Le périmètre est de 42 cm. »
- 6. Contrôle. Demande-toi si le résultat est raisonnable. Si tu partages 24 cartes entre 6 enfants, chaque enfant ne peut pas recevoir 40 cartes. Une estimation rapide peut t'alerter.

Choisir l'opération adaptée

Situation	Question à te poser	Opération possible	Exemple

Réunir deux quantités	Combien y en a-t-il en tout ?	Addition	28 + 17 = 45
Chercher ce qui reste	Combien reste-t-il ?	Soustraction	63 – 25 = 38
Répéter une même quantité	Combien pour plusieurs groupes identiques ?	Multiplication	7 × 8 = 56
Partager ou grouper	Combien dans chaque groupe ou combien de groupes ?	Division	56 ÷ 7 = 8

Des nombres bien rangés pour des calculs sûrs

Pour calculer correctement, observe la valeur de chaque chiffre. Dans 4 582, le chiffre 4 vaut quatre milliers, le 5 vaut cinq centaines, le 8 vaut huit dizaines et le 2 vaut deux unités. Quand tu poses une addition ou une soustraction, respecte ces colonnes. Ainsi, pour calculer 4 582 + 376, écris 376 sous les unités, les dizaines et les centaines correspondantes. Commence à droite par les unités. Pour une multiplication posée, multiplie chaque chiffre du premier nombre par le multiplicateur, puis additionne les résultats intermédiaires en les décalant correctement. Par exemple, 34 × 6 donne 204, car 6 × 4 = 24 : j'écris 4 unités et je retiens 2 dizaines ; puis 6 × 3 dizaines = 18 dizaines, auxquelles j'ajoute les 2 dizaines retenues : cela fait 20 dizaines, soit 200. Avec les nombres décimaux, la virgule est un repère essentiel. Dans 12,5 + 3,27, place 3,27 sous 12,5 en alignant les virgules. Tu peux écrire 12,50 pour mieux voir les centièmes. Ne confonds pas 2,5 et 2,05 : dans 2,5, il y a cinq dixièmes ; dans 2,05, il y a cinq centièmes. Pour comparer deux nombres décimaux, compare d'abord leur partie entière. Si elles sont égales, compare les dixièmes, puis les centièmes si nécessaire.

La règle des fractions

Une fraction partage un même tout en parts égales. Le nombre du bas s'appelle le dénominateur : il indique le nombre total de parts égales. Le nombre du haut s'appelle le numérateur : il indique le nombre de parts choisies. Dans 3/5, le tout est partagé en cinq parts égales et trois parts sont prises. Pour un même tout et un même dénominateur, la fraction qui a le plus grand numérateur est la plus grande. Pour un même tout et un même numérateur, plus le dénominateur est grand, plus les parts sont petites. Cette dernière règle ne fonctionne que si le tout et le numérateur sont les mêmes.

Mesures, figures et tracés : sois précis

En géométrie et en mesures, le matériel compte autant que le calcul. Utilise une règle pour tracer des segments droits et mesure depuis le zéro de la règle, pas depuis son bord. Écris toujours l'unité : mm, cm, m, km, g, kg, mL, L, s, min ou h. Avant de convertir, regarde le sens de la conversion. Pour passer de mètres à centimètres, tu changes d'unité vers une unité plus petite : la mesure s'écrit avec un nombre plus grand. Ainsi, 3 m = 300 cm. Pour passer de centimètres à mètres, le nombre devient plus petit : 250 cm = 2,5 m. Dans un périmètre, additionne toutes les longueurs du contour. Pour un rectangle de 8 cm de longueur et 5 cm de largeur, le périmètre est 8 + 5 + 8 + 5 = 26 cm. Ne confonds pas le périmètre avec l'aire : le périmètre mesure le tour de la figure, tandis que l'aire mesure la surface couverte. Quand tu dois reproduire une figure, commence par les segments connus, place les points avec soin puis vérifie les longueurs. Si tu dois tracer un angle droit, utilise une équerre. Nova préfère un tracé lent et net à un tracé rapide qu'il faudrait recommencer.

Vérifie ton travail comme un détective

- Relis la question finale. As-tu répondu à ce qui est demandé ? Trouver le nombre de paquets n'est pas la même chose que trouver le nombre d'objets dans un paquet.
- Estime. Pour vérifier 198 + 304, pense que 200 + 300 est proche de 500. Un résultat comme 52 serait donc impossible.
- Utilise l'opération inverse quand c'est possible. Après 63 – 25 = 38, vérifie avec 38 + 25 = 63. Après 56 ÷ 7 = 8, vérifie avec 8 × 7 = 56.

- Observe les unités. Tu ne peux additionner directement que des mesures de même unité. Transforme d'abord, par exemple 2 m en 200 cm avant de l'ajouter à 35 cm.
- Vérifie le reste d'une division. Dans 29 ÷ 4 = 7 reste 1, le reste 1 est bien plus petit que 4. Un reste égal ou supérieur au diviseur montre qu'il faut continuer la division.
- Présente clairement. Saute une ligne entre deux calculs, barre proprement une erreur et évite les chiffres serrés. Une présentation claire aide aussi ton cerveau à repérer une faute.

Quand un exercice paraît difficile

Ne renonce pas devant un long énoncé. Découpe-le en petites actions. Lis une première fois pour comprendre l'histoire, puis une deuxième fois pour repérer les nombres utiles. Fais un schéma, un tableau ou un dessin lorsque la situation parle de partages, de trajets, de rectangles ou de quantités répétées. Un schéma n'a pas besoin d'être artistique : il doit seulement montrer les informations importantes. Dans un problème à plusieurs étapes, écris le résultat de la première étape avant de passer à la suivante. Par exemple, si tu dois calculer le prix de 4 cahiers puis ajouter le prix d'un stylo, trouve d'abord le prix des cahiers. Enfin, rédige une phrase de conclusion. Nova te le souffle : une erreur n'est pas une fin, c'est un indice. Reprends la consigne, vérifie l'opération choisie et cherche à quel moment ton résultat a cessé d'être logique.

Exemples résolus

Trouver un total avec une multiplication

Énoncé. Une boîte contient 8 feutres. Calcule le nombre de feutres dans 7 boîtes.

1. Repère que chaque boîte contient la même quantité : 8 feutres.
2. Il y a 7 groupes de 8, donc utilise une multiplication.
3. Calcule 7 × 8 = 56.
4. Rédige une phrase avec l'unité.

Résultat : Il y a 56 feutres dans 7 boîtes.

Comparer deux fractions

Énoncé. Compare 3/8 et 5/8.

1. Observe que les deux fractions ont le même dénominateur : 8.
2. Elles représentent donc des parts de même taille, pour un même tout.
3. Compare les numérateurs : 5 est plus grand que 3.

Résultat : 5/8 est plus grand que 3/8, car cinq parts sur huit sont plus nombreuses que trois parts sur huit.

Résoudre un problème en deux étapes

Énoncé. Lina achète 4 cahiers à 3 € chacun et un stylo à 2 €. Calcule le prix total.

1. Calcule le prix des 4 cahiers : 4 × 3 = 12.
2. Ajoute le prix du stylo : 12 + 2 = 14.
3. Écris la réponse avec l'unité monétaire.

Résultat : Lina paie 14 €.

Les astuces de Nova



Le feu vert des unités

Nova allume le feu vert seulement quand les unités sont identiques : transforme les mesures avant de les additionner ou de les soustraire.

La question en dernier
Après ton calcul, relis la dernière phrase de l'énoncé : elle te dira si tu dois répondre par un prix, une longueur, un nombre de groupes ou autre chose.

Le test de l'inverse
Pour contrôler une soustraction, ajoute le résultat et le nombre retiré. Pour contrôler une division, multiplie le quotient par le diviseur.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
J'additionne tous les nombres d'un problème sans réfléchir.	Les nombres n'indiquent pas tous une quantité à réunir ; certains servent à calculer une différence, un partage ou une répétition.	Relis la question et explique à voix basse ce que tu cherches avant de choisir une opération.
Je compare 3/10 et 3/5 en disant que 10 est plus grand que 5.	Avec le même numérateur et le même tout, un dénominateur plus grand signifie que les parts sont plus petites.	Dessine deux bandes de même longueur, partagées en 10 puis en 5 parts égales.
J'oublie l'unité dans ma réponse.	Le nombre seul ne précise pas ce qu'il mesure ou ce qu'il compte.	Entoure l'unité dans la question et recopie-la dans ta phrase-réponse.

Mes exercices

1 Calculs rapides ★☆☆

Calcule mentalement.

1. 45 + 30
2. 90 – 27
3. 7 × 9
4. 56 ÷ 8

2 Calculs posés ★☆☆

Pose et calcule chaque opération.

1. 4 786 + 935
2. 8 000 – 2 746
3. 326 × 4

3 Fraction et représentation ★☆☆

Trace un rectangle partagé en 8 parts égales puis colorie 5 parts pour représenter 5/8.

1. Représente 5/8 dans le cadre.

4 Nombres décimaux et longueurs ★★☆

Complète et calcule avec les bonnes unités.

1. 3 m = … cm
2. 250 cm = … m
3. 12,5 + 3,27

5 Le tour des figures ★★☆

Calcule le périmètre de chaque figure.

1. Un rectangle mesure 9 cm de longueur et 4 cm de largeur.
2. Un carré a un côté de 7 cm.

6 Partage équitable ★★☆

Résous le problème et rédige une phrase-réponse.

47 images sont partagées équitablement entre 6 enfants. Combien d'images chaque enfant reçoit-il ? Combien en reste-t-il ?

7 Achats en deux étapes ★★★

Résous le problème en écrivant tes calculs puis une phrase-réponse.

Un club achète 6 ballons à 8 € chacun et 3 chasubles à 5 € chacune. Quel est le prix total des achats ?

8 Comparer en justifiant ★★★

Compare les fractions et justifie ta réponse par une phrase.

Compare 7/9 et 4/9.

Compare 3/4 et 3/8.

Évaluation

Lis chaque question, écris tes calculs et rédige une réponse lorsque cela est nécessaire. **Barème : 20 points**

1. Calcule 3 754 + 689. / 3
2. Calcule 902 – 478. / 3
3. Calcule 125 × 6. / 3
4. Une classe range 96 livres dans 8 cartons identiques. Combien de livres y a-t-il dans chaque carton ? Rédige une phrase-réponse. / 4
5. Compare 6/10 et 8/10 en justifiant. / 3
6. Un rectangle mesure 12 cm de longueur et 7 cm de largeur. Calcule son périmètre et rédige une phrase-réponse. / 4

Quiz de révision

1. Quelle opération permet de trouver le total de 6 paquets de 4 biscuits ?

A) 6 + 4 **B)** 6 × 4 **C)** 6 – 4 **D)** 6 ÷ 4

2. Quel est le résultat de 72 ÷ 9 ?

A) 7 **B)** 8 **C)** 9 **D)** 81

3. Quel nombre est le plus grand ?

A) 4,08 **B)** 4,8 **C)** 4,18 **D)** 4,07

4. Que représente le dénominateur dans 5/7 ?

A) Le nombre de parts choisies **B)** Le nombre total de parts égales **C)** Le nombre de figures **D)** Le nombre d'unités

5. Quelle fraction est la plus grande ?

A) 2/6 **B)** 5/6 **C)** 1/6 **D)** 3/6

6. Combien font 3 m en centimètres ?

A) 30 cm **B)** 300 cm **C)** 3 000 cm **D)** 0,3 cm

7. Quel est le périmètre d'un carré de côté 6 cm ?

A) 12 cm **B)** 18 cm **C)** 24 cm **D)** 36 cm

8. Quel contrôle permet de vérifier 84 ÷ 7 = 12 ?

A) 84 + 7 = 91 **B)** 12 × 7 = 84 **C)** 84 – 12 = 72 **D)** 12 + 7 = 19

9. Dans une phrase-réponse sur une longueur, que ne faut-il pas oublier ?

A) Une couleur **B)** Une unité **C)** Un dessin obligatoire **D)** Un nouveau calcul

Guide pour les parents

Installez un temps calme et demandez à l'enfant d'expliquer sa démarche avant de regarder le résultat.

- Invitez-le à souligner la question et à entourer les données utiles, sans lui indiquer immédiatement l'opération.
- Demandez-lui de vérifier l'unité, l'ordre de grandeur et la phrase-réponse après chaque problème.
- En cas d'erreur, faites-lui reprendre une seule étape à la fois : compréhension, choix de l'opération, calcul ou rédaction.

Temps conseillé : ~25 min.

Questions fréquentes

Q. Que faire si je ne sais pas quelle opération choisir ?

R. Reformule la question avec tes mots et demande-toi si tu dois réunir, enlever, répéter une quantité ou partager.

Q. Dois-je poser tous les calculs ?

R. Pose les calculs qui ne sont pas faciles à faire mentalement. Écris toujours une recherche suffisamment claire pour pouvoir la vérifier.

Q. Pourquoi dois-je écrire une phrase-réponse ?

R. La phrase montre que tu réponds exactement à la question et elle permet d'ajouter l'unité nécessaire.

Q. Puis-je faire un dessin dans un problème ?

R. Oui. Un dessin, un schéma ou un tableau peut t'aider à comprendre un partage, une mesure, un trajet ou des groupes identiques.

Corrigé

Exercice 1 : Calculs rapides

1. 75 *Ajoute trois dizaines à quarante-cinq.*

2. 63 *Retire vingt puis sept.*

3. 63 *Sept groupes de neuf font soixante-trois.*

4. 7 *Car 7 × 8 = 56.*

Exercice 2 : Calculs posés

1. 5 721 *Aligne les unités, les dizaines, les centaines et les milliers.*

2. 5 254 *Effectue les échanges nécessaires dans la soustraction.*

3. 1 304 *Multiplie successivement les unités, les dizaines et les centaines par 4.*

Exercice 3 : Fraction et représentation

1. Un rectangle partagé en 8 parts égales, avec exactement 5 parts coloriées. *Le dénominateur 8 indique le nombre de parts égales et le numérateur 5 indique les parts coloriées.*

Exercice 4 : Nombres décimaux et longueurs

1. 3 m = 300 cm *Un mètre contient 100 centimètres.*

2. 250 cm = 2,5 m *250 centimètres correspondent à 2 mètres et 50 centimètres.*

3. 15,77 *Aligne les virgules avant d'additionner.*

Exercice 5 : Le tour des figures

1. P = 9 + 4 + 9 + 4 = 26 cm *Le périmètre est la longueur totale du contour.*

2. P = 7 × 4 = 28 cm *Un carré possède quatre côtés de même longueur.*

Exercice 6 : Partage équitable

1. 47 ÷ 6 = 7 reste 5. Chaque enfant reçoit 7 images et il reste 5 images. *6 × 7 = 42 et 47 – 42 = 5.*

Exercice 7 : Achats en deux étapes

1. 6 × 8 = 48 ; 3 × 5 = 15 ; 48 + 15 = 63. Le prix total des achats est de 63 €. *Calcule séparément le prix des ballons et celui des chasubles avant de les additionner.*

Exercice 8 : Comparer en justifiant

1. 7/9 est plus grand que 4/9, car les deux fractions ont le même dénominateur et 7 parts sur 9 sont plus nombreuses que 4 parts sur 9. *Les parts ont la même taille puisque le dénominateur est identique.*

2. 3/4 est plus grand que 3/8, car pour un même tout et un même numérateur, les quarts sont plus grands que les huitièmes. *Le même nombre de parts est choisi, mais les parts ne sont pas de même taille.*

Évaluation : corrigé

1. 4 443 / 3

2. 424 / 3

3. 750 / 3

4. 96 ÷ 8 = 12. Il y a 12 livres dans chaque carton. / 4

5. 8/10 est plus grand que 6/10, car les fractions ont le même dénominateur et 8 est plus grand que 6. / 3

6. 12 + 7 + 12 + 7 = 38. Le périmètre du rectangle est de 38 cm. / 4

Quiz : réponses

1. **B) 6 × 4** *Il y a 6 groupes contenant chacun 4 biscuits.*

2. **B) 8** *Car 8 × 9 = 72.*

3. **B) 4,8** *Les parties entières sont égales et 8 dixièmes est plus grand que 1 dixième.*

4. **B) Le nombre total de parts égales** *Le dénominateur 7 indique que le tout est partagé en 7 parts égales.*

5. **B) 5/6** *Les fractions ont le même dénominateur ; 5 est le plus grand numérateur.*

6. **B) 300 cm** *Un mètre vaut 100 cm, donc 3 m valent 300 cm.*

7. **C) 24 cm** *Un carré a 4 côtés égaux : 4 × 6 = 24.*

8. **B) 12 × 7 = 84** *La multiplication est l'opération inverse de la division.*

9. **B) Une unité** *Une longueur doit être exprimée avec une unité, par exemple cm ou m.*

Pour aller plus loin sur exercices-cm2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CM2** · /mathematiques/
- **Le périmètre en CM2** · /mathematiques/grandeurs-mesures/perimetre-cm2/
- **Addition et soustraction des nombres décimaux en CM2** · /mathematiques/calcul-pose/addition-et-soustraction-cm2/