

Réviser les mathématiques en CM2 : leçon, exercices et évaluation



CM2

Difficulté ★★★

⌚ 30 min

Objectif : Réviser les mathématiques

Fiche élève

Prénom :

Date :

Compétence visée (programme) : Réviser les mathématiques



Nova te résume l'essentiel

- Nova te rappelle qu'en mathématiques, comprendre la question et choisir une méthode comptent autant que trouver le résultat.
- Relis toujours tes calculs, tes unités et le sens de ta réponse avant de passer à la suite.
- Pour préparer l'entrée en 6e, entraîne-toi à expliquer tes démarches avec des mots précis.

La leçon

Prépare ton plan de révision

Réviser les mathématiques, ce n'est pas refaire des calculs au hasard. Commence par repérer ce que tu dois savoir faire : lire et écrire les nombres, calculer, utiliser les fractions et les nombres décimaux, résoudre des problèmes, mesurer et reconnaître des figures. Pour chaque exercice, prends le temps de lire la consigne deux fois. Souligne le verbe important : calcule, compare, range, trace, justifie ou complète. Ce verbe t'indique l'action attendue. Si la consigne demande de justifier, écris une phrase qui explique ton choix ; un résultat seul ne suffit pas. Nova te conseille de garder ton cahier propre : aligne les chiffres dans les calculs posés, écris les unités et saute une ligne entre deux réponses. Une présentation claire t'aide à vérifier ton travail. Quand un exercice paraît difficile, découpe-le en petites étapes. Tu peux d'abord écrire ce que tu connais, puis choisir l'opération ou le tracé à réaliser. Ne te précipite pas : une méthode bien suivie est plus efficace qu'une réponse donnée trop vite.

Choisis la bonne action

Si tu lis...	Tu dois souvent...	Exemple de démarche
« Combien reste-t-il ? »	soustraire	Calcule le total puis enlève la quantité utilisée.
« Combien y a-t-il en tout ? »	additionner ou multiplier	Cherche si une même quantité est répétée plusieurs fois.
« Partage équitablement »	diviser	Répartis la quantité en groupes de même taille.
« Compare » ou « range »	observer les chiffres de même rang	Compare d'abord les parties entières, puis les dixièmes si nécessaire.
« Construis » ou « trace »	utiliser les instruments	Lis les mesures, puis vérifie les longueurs et les angles.

Revois les nombres et la numération

- Dans un grand nombre entier, chaque chiffre a une valeur selon sa place. Dans 58 407, le 5 vaut 50 000, le 8 vaut 8 000, le 4 vaut 400, le 0 vaut 0 dizaine et le 7 vaut 7 unités. Lis les nombres par groupes de trois chiffres : milliers, puis unités.
- Pour comparer deux nombres entiers, regarde d'abord celui qui possède le plus de chiffres : il est le plus grand. S'ils ont le même nombre de chiffres, compare les chiffres de gauche à droite. Entre 43 902 et 43 290, les dizaines de centaines sont identiques, puis 9 centaines est plus grand que 2 centaines : 43 902 est donc le plus grand.
- Dans un nombre décimal, la virgule sépare la partie entière et la partie décimale. Dans 7,34, il y a 7 unités, 3 dixièmes et 4 centièmes. Tu peux écrire 7,34 comme $7 + 3/10 + 4/100$.
- Pour comparer des nombres décimaux, compare d'abord les parties entières. Si elles sont égales, compare les dixièmes, puis les centièmes. Tu peux ajouter des zéros à droite de la partie décimale sans changer la valeur : $4,5 = 4,50$. Ainsi, pour comparer 4,5 et 4,37, compare 4,50 et 4,37 : 4,50 est plus grand.
- Sur une droite graduée, observe la valeur d'une grande graduation et le nombre de petites graduations qui la séparent. Ne place jamais un nombre au hasard : compte les intervalles et vérifie que les graduations sont régulières.

Règle de vérification des calculs

Après une addition, vérifie avec une soustraction. Après une soustraction, vérifie en ajoutant la différence au plus petit nombre. Après une multiplication, estime le résultat : 198×4 est proche de 200×4 , donc le résultat doit être proche de 800. Après une division, utilise l'égalité : $\text{dividende} = \text{diviseur} \times \text{quotient} + \text{reste}$. Le reste doit toujours être plus petit que le diviseur.

Calcule avec méthode

Le calcul mental permet de trouver rapidement un résultat simple ou d'estimer une réponse. Utilise les compléments : pour calculer $49 + 36$, fais $50 + 36 = 86$ puis enlève 1 ; tu trouves 85. Utilise aussi les décompositions : $25 \times 12 = 25 \times 10 + 25 \times 2$, donc $250 + 50 = 300$. Le calcul posé est utile quand les nombres sont plus grands. Dans une addition ou une soustraction, aligne les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines et, pour les nombres décimaux, les virgules l'une sous l'autre. Dans une multiplication, multiplie chaque chiffre du premier nombre par chaque chiffre du second, en respectant les rangs. Pour 326×4 , calcule 4×6 , puis 4×2 dizaines, puis 4×3 centaines. Dans une division, cherche combien de fois le diviseur est contenu dans une partie du dividende. Écris le quotient au fur et à mesure et calcule le reste. Par exemple, $157 \div 6$ donne 26 et il reste 1, car $6 \times 26 = 156$ et $157 = 156 + 1$. Avant de répondre à un problème, demande-toi si ton résultat est possible. Un prix, une longueur ou un nombre d'objets ne peut pas être négatif. Si tu partages des objets, regarde aussi si un reste est autorisé par la situation.

Utilise les fractions sans les confondre

Écriture	Vocabulaire	Ce que cela signifie
$3/4$	3 est le numérateur ; 4 est le dénominateur	Trois parts choisies parmi quatre parts égales.
$1/2$	une moitié	Une part quand un même tout est partagé en deux parts égales.
$2/2$	deux moitiés	Un tout entier.
$5/4$	fraction supérieure à 1	Un tout et un quart, car $4/4 = 1$.

Comprends les fractions et les situations de partage

Une fraction représente une ou plusieurs parts d'un même tout partagé en parts égales. Le dénominateur indique en combien de parts égales le tout est découpé. Le numérateur indique combien de parts sont prises. Pour représenter $3/5$, dessine une bande partagée en cinq parts égales et colorie trois parts. Attention : les

parts doivent avoir exactement la même taille. Pour comparer des fractions qui ont le même dénominateur, compare les numérateurs : $\frac{5}{8}$ est plus grand que $\frac{3}{8}$, car cinq parts de même taille sont plus nombreuses que trois parts. Pour comparer des fractions qui ont le même numérateur, souviens-toi que, pour un même tout, plus le dénominateur est grand, plus les parts sont petites. Ainsi, $\frac{1}{3}$ est plus grand que $\frac{1}{5}$. Cette règle ne s'utilise que lorsque le tout est le même et que les fractions ont le même numérateur. Une fraction peut aussi se placer sur une droite graduée entre 0 et 1. Pour placer $\frac{3}{4}$, partage l'intervalle entre 0 et 1 en quatre intervalles égaux, puis avance de trois intervalles depuis 0. Nova vérifie toujours le dénominateur avant de colorier ou de placer une fraction : c'est lui qui indique le nombre de parts égales à fabriquer.

Repère une situation de proportionnalité

Une situation de proportionnalité relie deux grandeurs qui varient toujours dans la même proportion : si tu multiplies ou divises l'une des grandeurs par un nombre, l'autre est multipliée ou divisée par ce même nombre. Un tableau de proportionnalité présente ces deux grandeurs sur deux lignes, et chaque colonne forme une paire liée par le même rapport. Pour compléter une case manquante, utilise le passage à l'unité : calcule d'abord, par une division, la valeur correspondant à une seule unité de la première grandeur, puis multiplie ce résultat par le nombre d'unités demandé. Par exemple, si 3 cahiers coûtent 12 €, un seul cahier coûte $12 \div 3 = 4$ € ; pour connaître le prix de 5 cahiers, calcule alors $5 \times 4 = 20$ €. Cette méthode fonctionne aussi pour des paquets d'objets, des recettes de cuisine ou des distances parcourues à vitesse régulière. Avant d'utiliser cette méthode, vérifie que la situation est bien proportionnelle : si un prix comprend des frais fixes ou si une quantité ne dépend pas du nombre d'objets, le passage à l'unité ne s'applique pas. Nova te rappelle d'écrire clairement les deux étapes de calcul, la division puis la multiplication, pour que ta démarche reste facile à vérifier.

Résous un problème sans perdre le fil

- Lis l'énoncé en entier. Cherche ce que tu dois trouver et entoure la question finale.
- Repère les informations utiles. Certains nombres peuvent ne servir à rien : ne choisis pas une opération seulement parce qu'un nombre apparaît dans le texte.
- Écris une phrase de recherche ou un calcul. Si le problème comporte plusieurs étapes, numérote-les.
- Indique les unités : euros, centimètres, minutes, objets ou litres. Une unité oubliée peut rendre une réponse difficile à comprendre.
- Rédige une phrase-réponse complète. Par exemple : « Il reste 18 billes. » Vérifie que cette phrase répond exactement à la question.

Mesure, géométrie et grandeurs

En géométrie, utilise les instruments avec soin. La règle sert à tracer des segments et à mesurer des longueurs. L'équerre sert à vérifier ou tracer un angle droit. Le compas sert à reporter une longueur ou à tracer un cercle. Un segment possède deux extrémités ; une droite se prolonge des deux côtés ; un rayon part du centre d'un cercle jusqu'au cercle. Pour calculer le périmètre d'une figure, additionne la longueur de tous ses côtés. Pour un rectangle, tu peux calculer longueur + largeur + longueur + largeur. Son aire mesure la surface occupée : compte les carreaux d'un quadrillage ou utilise longueur $\times$ largeur lorsque les mesures sont exprimées dans la même unité. Ne confonds pas périmètre et aire : le périmètre correspond au contour, tandis que l'aire correspond à la surface intérieure. Pour convertir des longueurs, avance ou recule dans le tableau des unités en tenant compte de chaque rang. Avant de calculer, choisis une même unité pour toutes les mesures. Par exemple, n'additionne pas directement 2 m et 35 cm : transforme d'abord 2 m en 200 cm, puis calcule $200 \text{ cm} + 35 \text{ cm}$.

Le contrôle final de Nova

Avant de rendre ton travail, relis chaque consigne. Vérifie les opérations, les virgules, les signes +, -, $\times$ et $\div$, les unités et les phrases-réponses. Si ton résultat semble étrange, recommence calmement l'étape où tu hésites. Un robot prudent avance case par case.

Exemples résolus

Comparer deux nombres décimaux

Énoncé. Compare 12,7 et 12,65.

1. Compare les parties entières : elles sont toutes les deux égales à 12.
2. Écris 12,7 sous la forme 12,70 pour comparer le même nombre de chiffres après la virgule.
3. Compare 70 centièmes et 65 centièmes : 70 est plus grand que 65.

Résultat : $12,7 > 12,65$.

Résoudre un problème de partage

Énoncé. 156 cartes sont rangées équitablement dans 6 boîtes. Combien de cartes y a-t-il dans chaque boîte ?

1. Le mot « équitablement » indique qu'il faut partager en groupes égaux.
2. Calcule $156 \div 6$.
3. Cherche un nombre qui multiplié par 6 donne 156 : $6 \times 26 = 156$.

Résultat : Il y a 26 cartes dans chaque boîte.

Calculer le périmètre d'un rectangle

Énoncé. Un rectangle mesure 8 cm de longueur et 5 cm de largeur. Calcule son périmètre.

1. Le périmètre est la longueur du contour de la figure.
2. Additionne les quatre côtés : $8 + 5 + 8 + 5$.
3. Calcule 26.

Résultat : Le périmètre du rectangle est de 26 cm.

Mes exercices

1 Échauffement : calcule mentalement ★★★

Calcule mentalement.

1. $48 + 27$
2. $93 - 38$
3. 25×4
4. $84 \div 7$

2 Lis la valeur des chiffres ★★★

Indique la valeur demandée dans chaque nombre.

1. Dans 47 306, quelle est la valeur du chiffre 7 ?
2. Dans 8,46, quelle est la valeur du chiffre 4 ?
3. Écris 6,09 avec des mots.

3 Pose et calcule ★★★

Pose les opérations puis calcule.

1. $4\,587 + 2\,936$
2. $8\,004 - 2\,768$
3. 347×6
4. $235 \div 5$

4 Compare les nombres décimaux ★★★

Complète avec $<$, $>$ ou $=$.

1. $7,4 \dots 7,39$
2. $12,05 \dots 12,5$
3. $3,70 \dots 3,7$

5 Représente des fractions ★★★

Trace une droite graduée de 0 à 1 dans le cadre, partage-la en quatre parts égales et place $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$ et $\frac{3}{4}$.

1. Place les trois fractions demandées sur ta droite graduée.
2. Quelle fraction est égale à $\frac{1}{2}$ sur cette droite ?

6 Complète un tableau de proportionnalité ★★★

Complète le tableau en conservant la même relation entre les deux lignes.

1. 3 cahiers coûtent 12 €. Combien coûtent 5 cahiers au même prix ?
2. 4 paquets contiennent 28 cartes. Combien de cartes contiennent 7 paquets identiques ?
.....

7 Calcule un périmètre ★★★

Calcule puis rédige une phrase-réponse.

Un jardin rectangulaire mesure 14 m de longueur et 9 m de largeur. Quel est son périmètre ?

Un carré a des côtés de 7 cm. Quel est son périmètre ?

8 Résous un problème en plusieurs étapes ★★★

Résous le problème et rédige une phrase-réponse.

Une bibliothèque reçoit 8 cartons de 36 livres. Elle range ensuite 75 livres sur des étagères. Combien de livres restent à ranger ?

Évaluation

Lis attentivement chaque question, montre tes calculs et rédige les phrases-réponses demandées.

Barème : 20 points

1. Range dans l'ordre croissant : 5,08 ; 5,8 ; 5,18 ; 5,81. / 3
2. Calcule : $6\,729 - 3\,485$ / 3
3. Calcule : 428×7 / 3
4. Calcule : $194 \div 8$. Donne le quotient et le reste. / 3
5. Compare $\frac{3}{6}$ et $\frac{5}{6}$, puis justifie. / 3
6. Un rectangle mesure 12 cm de longueur et 4 cm de largeur. Calcule son périmètre. / 3
7. 6 boîtes contiennent chacune 24 crayons. Après avoir distribué 35 crayons, combien de crayons restent-ils ? / 2

Les astuces de Nova



Le feu rouge des unités

Nova s'arrête avant chaque calcul de mesure : « Mes unités sont-elles les mêmes ? » Si la réponse est non, transforme-les avant d'additionner ou de soustraire.



La virgule sous surveillance

Pour poser des nombres décimaux, Nova place d'abord les virgules l'une sous l'autre. Les autres chiffres trouvent alors leur bonne colonne.



La phrase qui ferme le problème

Quand ton calcul est terminé, Nova ajoute une phrase-réponse avec l'unité. C'est la dernière pièce du puzzle.

Pour aller plus loin sur exercices-cm2.fr

- › **Toutes les fiches de Mathématiques CM2** · </mathematiques/>
- › **Addition et soustraction des nombres décimaux en CM2** · </mathematiques/calcul-pose/addition-et-soustraction-cm2/>
- › **La proportionnalité en CM2** · </mathematiques/proportionnalite/proportionnalite-cm2/>