

NOUVEAUX
PROGRAMMES
2016



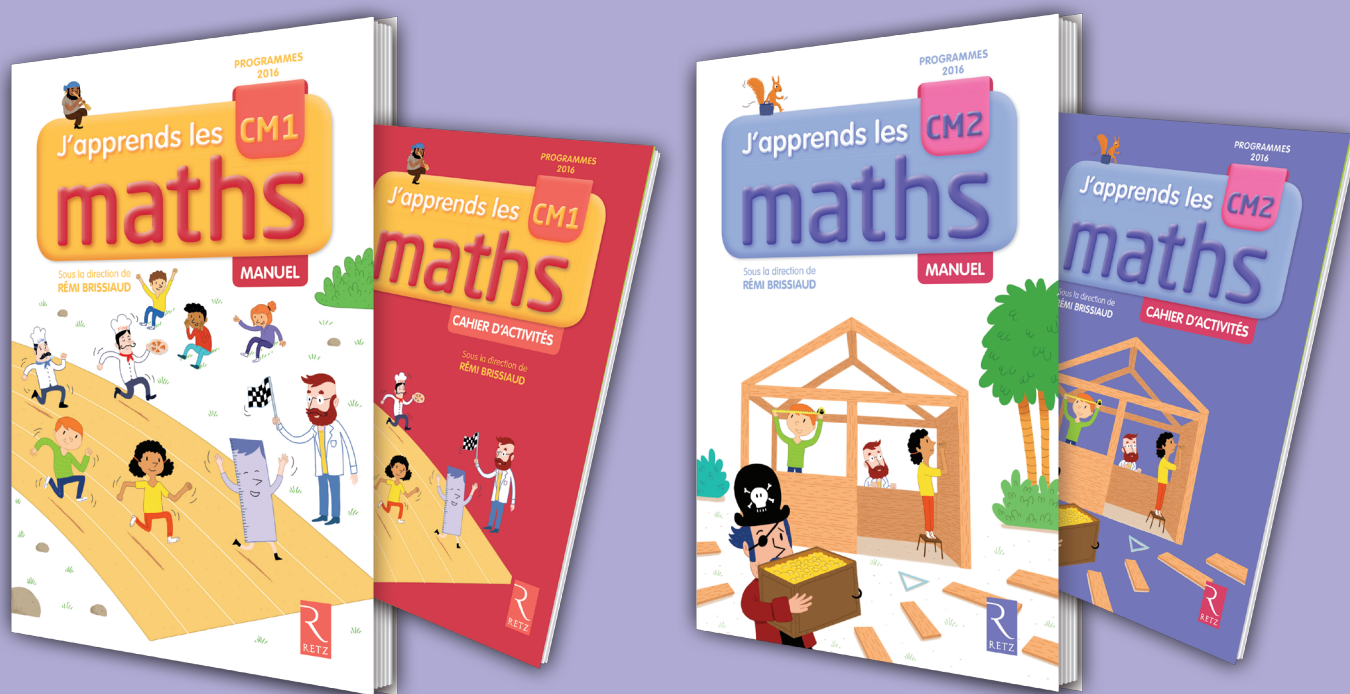
J'apprends les

CM

maths

Sous la direction de Rémi Brissiaud

Une **nouvelle présentation** et de **nouveaux personnages**
au service d'une pédagogie de **découverte**
et de **consolidation des acquis**.



La **méthode** qui accompagne les **enseignants** comme les **élèves**
dans l'apprentissage quotidien des mathématiques.

En téléchargement
GRATUIT
pour les enseignants
qui utilisent le manuel
avec leurs élèves.

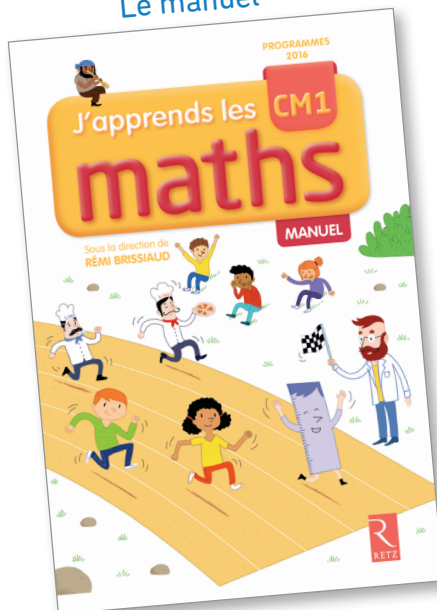
Sur www.japprendslesmaths.fr

- Les guides pédagogiques (PDF)
- Les manuels numériques enseignants avec les corrigés (à vidéoprojeter).
Téléchargeables sur ordinateur, tablette et clé USB.

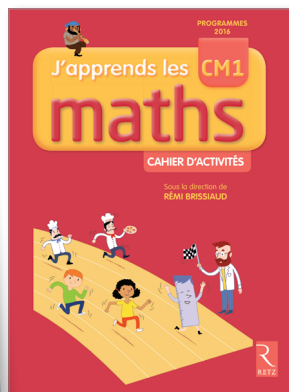
J'apprends les **CM** maths

Conformes aux nouveaux programmes 2016

Le manuel

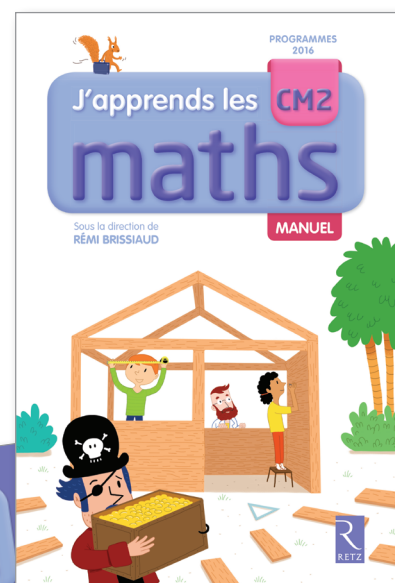


Le cahier d'activités



Inclus dans le manuel (24 pages) ou vendu à l'unité

Le manuel



Le cahier d'activités



Inclus dans le manuel (24 pages) ou vendu à l'unité



Inclus dans les manuels

Un cahier d'activités où l'élève réalise certains exercices et récupère son matériel à découper !

LES POINTS FORTS DE J'APPRENDS LES MATHS CM1 ET CM2

- Le choix d'une **organisation par séquences** avec une **progression annuelle** et non une présentation par domaines.
- L'accent mis sur le **calcul mental** et la **résolution de problèmes** de la vie courante.
- L'enseignement de la division par **partage** et par **groupement**.
- L'enseignement des **nombre décimaux** d'abord sous forme de **fractions décimales**.
- En **géométrie, grandeurs et mesures** : une trentaine de séquences pour chaque niveau.
- À télécharger sur www.japprendslesmaths.fr : des séquences pour utiliser un logiciel de **géométrie dynamique** (CM1) et un logiciel **d'initiation à la programmation** (CM2).

1. Au début de chaque séquence, une série de calculs mentaux.

2. Chaque séquence débute toujours par l'activité de découverte.

6 Dizaines, centaines, milliers : un matériel de numération

Je découvre

1 Observe comment Monsieur Cubus organise ses cubes.

Dés que j'ai 10 cubes-unités, je les groupe et j'obtiens... 1 barre-dizaine!

Dés que j'ai 10 barres-dizaines, je les groupe et j'obtiens... 1 plaque-centaine!

Dés que j'ai 10 plaques-centaines, je les groupe et j'obtiens... 1 bloc-millier!

10 fois 10, c'est 100!
10 fois 100, c'est 1000!
100 fois 10, c'est 1000!
10 fois 1000, c'est 10000!

Combien y a-t-il de barres-dizaines dans un bloc-millier ?

Calcul mental
Rapport de l'utilisation des parenthèses (calculs proposés par élève)
On propose par exemple :
(1 + 2) × 4 = 12 + 8 = 20, etc.
5 × 8 = 20 puis (5 × 4) = 20, etc.

Il est facile de dessiner le matériel de Monsieur Cubus en utilisant les symboles suivants :

unité : □ groupe de 10 : □ groupe de 100 : □ groupe de 1000 : □

Combien y a-t-il d'unités dans 5 □ 6 □ 9 □ ?

Pour écrire ce nombre en chiffres, il ne faut pas oublier qu'il y a 0 centaines. C'est...

→ Cahier d'activités page 1

5 Combien y a-t-il d'unités dans... 16 groupes de 10 ? Et dans... 23 groupes de 100 ?

Avec 16 □ Jobtiens... 160. C'est 160.
16 × 10 = 160

Avec 23 □ Jobtiens... 2300. C'est 2300.
23 × 100 = 2300

→ Cahier d'activités page 2

J'ai appris

17 dizaines (ou 17 groupes de 10) c'est 170 unités. 17 × 10 = 170
64 dizaines (ou 64 groupes de 10) c'est 640 unités. 64 × 10 = 640
21 centaines (ou 21 groupes de 100) c'est 2100 unités. 21 × 100 = 2100
87 centaines (ou 87 groupes de 100) c'est 8700 unités. 87 × 100 = 8700

6 Calcule.

16 × 10 100 × 23 2 001 × 3 10 × 47 2 × 35 56 × 100
91 × 100 4 × 30 3 × 25 0 × 100 51 × 10 5 × 102

Problèmes

7 1. Un camion transporte 63 bidons de 10 litres de lait. Combien transporte-t-il de litres de lait ?
2. Combien y a-t-il de feuilles de papier dans 52 paquets de 100 feuilles ?
3. Un libraire a commandé 10 cartons de 75 cahiers. Combien de cahiers a-t-il commandé ?
4. Une salle de spectacle contient 100 rangées de 87 places assises. Combien y a-t-il de places assises ?

Je deviens performant

Le nombre mystérieux

0	1	10	20	23
24	30	40	42	50

5 × (8 - 2) (2 + 6) × 3 18 - (9 × 2)
9 - (4 × 2) 7 + (7 × 5) 25 - (5 × 3)
(6 × 10) - (8 × 5) 80 - 30 3 + (4 × 5)

3. La règle ou la méthode à retenir.

4. Des activités de résolution de problèmes.

5. Des exercices pour réviser et consolider les acquis.

1. 3 façons différentes de résoudre un problème pour trouver les erreurs et la méthode la plus efficace.

25 Problèmes pour apprendre à chercher

J'analyse trois résolutions

Problème : Combien de morceaux de 18 cm peut-on découper dans une ficelle de 1 m ?
Voici les solutions de Mélanie, Cécile et Sébastien.

Mélanie : 100 - 18 = 82 1 morceau
82 - 18 = 64 2 morceaux
64 - 18 = 46 3 morceaux
46 - 18 = 28 4 morceaux
28 - 18 = 10 5 morceaux
On a 5 morceaux. Il reste 10 cm de ficelle.

Cécile : 18 + 18 + 18 = 54 3 morceaux
18 + 18 + 18 + 18 = 72 4 morceaux
18 + 18 + 18 + 18 + 18 = 90 5 morceaux
On peut découper 5 morceaux. Il reste 10 cm de ficelle.

Sébastien : 18 × 7 = 126 c'est plus qu'un mètre
18 × 4 = 72 c'est moins d'un mètre
18 × 6 = 108 c'est un peu trop
18 × 5 = 90 100 - 90 = 10
On peut découper 5 morceaux. Il reste 10 cm de ficelle.

Quelle(s) solution(s) conviennent ? Pourquoi la ou les autres ne conviennent-elles pas ?

Problèmes variés

1. Un marchand de cycles a vendu pendant la semaine :
• 2 motos à 3 642 € la moto ;
• un scooter à 1 599 € ;
• 7 casques à 158 € pièce.
Cette semaine, j'ai vendu pour près de 10 000 € de marchandises », se dit-il.
« A-t-il raison ? Justifie ta réponse.

2. Combien de sachets de 23 bulbes de tulipes peut-on préparer avec 186 bulbes ?

3. Dans son portefeuille, Mme Briant n'a que des billets de 10 € et de 5 €. En tout, elle a 15 billets qui font 115 €. Combien de billets de 10 € et combien de billets de 5 € a-t-elle ?

4. Combien de bulbes de jacinthes y a-t-il dans 100 sachets de 25 bulbes ?

5. Construction géométrique
a. Trace un triangle ABC avec AB = 12 cm.
b. Place le point I, milieu de [AB].
• [IJ] parallèle à [AC] ;
• Place le point K, milieu de [CA].
c. Trace le triangle IJK.
d. Si tes tracés sont exacts, vérifie que :
• [IJ] parallèle à [AC] ;
• [JK] parallèle à [AB].
e. Si tes tracés sont exacts, tu obtiens :
• la longueur IJ est la moitié de AC ;
• la longueur IK est la moitié de BC ;
• la longueur JK est la moitié de AB.

2. Des problèmes variés pour réutiliser les stratégies déjà apprises.

26 Problèmes pour apprendre à chercher

Je recherche les informations pertinentes

On peut visiter Paris en naviguant sur la Seine. Sur le bateau Belle Seine, la promenade touristique coûte 17 €. Pour éviter de calculer trop souvent, le caissier a commencé à écrire une liste des prix pour les billets d'embarquement. Recopie et complète cette liste. Puis réponds aux questions.

Nombre de billets	Prix
1	17 €
2	34 €
3	51 €
4	68 €
5	85 €
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...

1. Un groupe de touristes anglais achète 10 billets. Une famille achète 4 billets. Un club de personnes âgées achète 14 billets. Quel est le prix à payer dans ces trois cas ?

2. Des touristes japonais achètent 20 billets. Un groupe d'amis achète 6 billets. Une classe de CM1 achète 26 billets. Quel est le prix à payer dans ces trois cas ?

3. Quel est le prix de 18 billets ?
4. Quel est le prix de 23 billets ?
5. Quel est le prix de 37 billets ?

Problèmes variés

1. Une fermière range 58 œufs dans des boîtes. Dans chaque boîte, elle met 6 œufs. Combien de boîtes remplira-t-elle ? Restera-t-il des œufs ?

2. Un catalogue propose des chaises à 43 € l'unité. Quel est le prix de 10 de ces chaises ? Quel est le prix de 21 de ces chaises ?

3. Le côté d'un carré mesure 96 cm. Quel est le périmètre de ce carré ?

4. Un pâtisseries a fabriqué des chocolats. Il les range dans des sachets en mettant 7 chocolats par sachet. Il remplit exactement 65 sachets. Combien de chocolats a-t-il fabriqués ?

5. Dans une ville, il y a 2 écoles. Il y a 267 enfants dans la première. La deuxième est plus grande, elle reçoit 50 enfants de plus que la première. Combien d'écoliers y a-t-il dans cette ville ?

3. Chercher et trier des informations dans l'énoncé (texte, schéma, tableau) afin de résoudre l'exercice.

Extraits du manuel CM1

Les manuels sont organisés en 4 périodes (repérables grâce à leur couleur : rouge, orange, vert et bleu). À la fin de chaque période, un bilan permet de revoir les notions apprises.



À DÉCOUVRIR AUSSI

LES MANUELS NUMÉRIQUES

Multisupports : téléchargeables sur ordinateur, tablette et clé USB.

- Retrouvez les **manuels numériques enseignants** avec corrigés en téléchargement **GRATUIT** pour les adoptants* sur www.japprendslesmaths.fr
- Les **manuels numériques élèves** : pour un équipement de classe, voir www.cns-edu.com

*Gratuit pour les enseignants qui utilisent le manuel avec leurs élèves.