

Comment utiliser les fiches de calcul mental en Cycle 3 ?

Les compétences travaillées dans les fiches sont indiquées en caractères gras dans les progressions.

Ces fiches contiennent des séries « auto-entraînement ». Nous vous conseillons de travailler une série par semaine pour consolider les acquis.

Pour chaque série, donner les consignes suivantes aux élèves:

1. Plie la page suivant les pointillés pour cacher les réponses.
2. Revois les leçons sur le contenu des fiches, tes tables d'addition et de multiplication.
3. Prends un brouillon, numérote des lignes de 1 à 10.
4. **Sans poser l'opération**, sans calculatrice, réponds à chaque calcul. Compte 10 min par série.
5. Recopie tes réponses en face de chaque calcul sur la feuille.
6. Regarde la correction. Compte un point par bonne réponse.
7. Corrige en vert et cherche à comprendre tes erreurs.
8. Si tu veux, note tes astuces ou tes méthodes au dos de la feuille.

Une évaluation sera faite en classe à la fin de chaque fiche. Elle reprendra le travail effectué sur ces fiches.

Une exploitation par une mise en commun des diverses procédures personnelles est nécessaire pour les mutualiser avant l'évaluation.

CALCUL MENTAL au CE2 : PERIODES.

1^{ère} période :

- **Encadrer un nombre.**
- **Suite numérique.**
- **Ajouter 11.** Tables d'addition.
- Ajouter des dizaines.
- Compléter à la dizaine supérieure.
- Décomposer un nombre.

2^{ème} période :

- Ajouter une ou des centaines.
- **Compléter à la centaine supérieure.**
- **Soustraire une unité.**
- **Décomposer un nombre.**
- **Comparer.** Encadrer.
- **Ranger croissant** – décroissant.
- **Ajouter 9.** Soustraire 11.
- Décomposer des unités de mesure.

3^{ème} période :

- **Soustraire des dizaines .**
- **Tables de multiplication**
- **Double.**
- Convertir dans unité plus petite.
- Ajouter unité de mesure.
- Décomposer un nombre.
- **Comparer .**
- Suite numérique du grand vers petit.
- **Ajouter 99 . Soustraire 9.**
- Soustraire 111.
- Soustraire 10 ; soustraire 100.
- Ordre de grandeur d'une unité de mesure.
- Approcher d'un produit.

4^{ème} période :

- Soustraire des centaines.
- Tables de multiplication.
- Multiplier 10 et par 100.
- Moitié.
- Convertir en une unité plus grande.
- Ajouter une unité de mesure
- Retrouver un nombre selon sa décomposition.
- Suite numérique de $2/2$, de $3/3$...
- Ajouter 999. soustraire 99.
- Ordre de grandeur.
- Ajouter une somme d'argent.
- Comparer les unités de mesure.

5^{ème} période :

- Tables de multiplication.
- Multiplier par 20, 30 ...
- Nombres pairs, impairs.
- Ajouter des durées.
- Déduire l'âge, la naissance
- Calculer un périmètre
- Retrouver un nombre selon sa décomposition
- Insérer un chiffre dans un nombre.
- Arrondir à la centaine.
- Organiser un calcul. Parenthèses.
- Ajouter 19, 99. Ajouter 25, 50.
- Soustraire 999.
- Estimer un ordre de grandeur.
- Multiplier deux nombres entiers.
- Rendre la monnaie.

6^{ème} période :

- Tables de multiplication. Triple.
- Ajouter des durées, âge, naissance.
- Retrouver un nombre selon sa décomposition.
- Arrondir un nombre au millier près
- Ajouter 19, 39. Ajouter 25, 50.
- Décomposer pour +, pour - .
- Soustraire 19, 39, 25, 50.
- Décomposer pour multiplier.
- Encadrer une unité de mesure.
- Ranger des unités de mesure.

CALCUL MENTAL au CE2 : DOMAINES.

DOMAINE : CALCUL.

OBJECTIFS	EXEMPLES
Connaître les tables d'addition.	$2 + 2 = ?$ et $3 + ? = 15$
Ajouter une ou plusieurs dizaines.	$12 + 10 = ?$ et $42 + 30 = ?$
Ajouter une ou plusieurs centaines.	$251 + 100 = ?$ et $326 + 500 = ?$
Compléter à la dizaine supérieure.	$24 + ? = 30$ et $293 + ? = 300$.
Compléter à la centaine supérieure.	$325 + ? = 400$ ou $608 + ? = 700$.
Savoir soustraire des unités.	$235 - 3 = ?$ ou $265 - 8 = ?$ ou $240 - 9 = ?$
Savoir soustraire des dizaines.	$352 - 20 = ?$ et $51 - 40 = ?$
Savoir soustraire des centaines.	$523 - 200 =$
Connaître ses tables de multiplication.	$5 \times 3 = ?$ et $50 = 5 \times ?$ et $81 = ? \times ?$.
Savoir multiplier par 10, 100, 1000.	$53 \times 10 = ?$ ou $120 \times 10 \dots = ?$ $530 \times ? = 5300$.
Savoir multiplier par 20, 30, 40, ...	$5 \times 20 = ?$ et $240 = 8 \times ?$
Connaître les nombres pairs, les nombres impairs, ...	Chercher l'intrus. Trouver 2,3, ...nombres pairs/impairs vs 30 et 40. Nombre pair après 117 ; 25 est-il pair ?
Maîtriser la notion de double	Double de 8 : ? 36 est le double de ? Double de 4 : 16 ou 8 ou 6 ?
Maîtriser la notion de moitié	Moitié de 50 : ? 8 est la moitié de ?
Maîtriser la notion de triple	Triple de 5 : ? 36 est le triple de ?

DOMAINE : MESURE.

OBJECTIFS.	EXEMPLES.
Savoir convertir dans une unité + petite.	12 km en dm.
Savoir convertir dans une unité + grande.	2500 mm en dm, 255 cm en m.
Ajouter des unités de mesure.	$2\text{kg} + 520\text{ g} = ?$ ou $250\text{ g} + 85\text{ g} = ?$ $2\text{kg } 532\text{ g} + 265\text{ g} = ?$
Ajouter des durées simples.	$20\text{ min} + 30\text{ min} = ?$ et $40\text{ min} + 35\text{ min} = ?$
Ajouter des durées.	$1\text{h}15\text{min} + 2\text{h } 20\text{ min} = ?$ $2\text{h}30\text{min} + 3\text{h } 50\text{min} = ?$
Déduire un âge ou une naissance.	Né en 1976, j'ai eu 15 ans en ? J'ai 11 ans en 2002, je suis né en ?
Calculer un périmètre.	Carré dont côté = 5 cm. Losange dont côté = 6 cm. Rectangle l = 5 cm et L = 3 cm.

DOMAINE : NUMERATION.

OBJECTIFS :	EXEMPLES :
Savoir décomposer un nombre. Maîtriser la notion de u, d, c, m.	$582 = 500 + 80 + 2$ ou $605 = ?$ $362 = 3c + 6d + 2u$ ou $5006 = ?$ $8278 = (8 \times ?) + (2 \times ?) + ?$ et $6035 = ?$
Retrouver un nombre d'après une décomposition additive. Maîtriser la notion de u, d, c, m.	$600 + 50 + 2 = ?$ ou $500 + 2 = ?$ $6m + 5c + 9d + 2u = ?$ ou $8m + 6d = ?$ $(4 \times 100) + (8 \times 10) + (3 \times 1) = ?$
Comparer deux nombres.	$52 >$ ou < 36 ? $305 >$ ou < 350 ?
Trouver un nombre plus gd, plus pt.	$? > 250$ ou $? < 250$ et $4?52 < 4523$
Intercaler un nombre.	$201 < ? < 632, \dots$
Arrondir un nombre à la dizaine, à la centaine, au millier.	Arrondir à la dizaine : 51 ou 231 ou 635 ... Arrondir à la centaine : 321 ou 3857 ou ...
Encadrer un nombre à l'unité, à la dizaine, à la centaine, ...	$? < 46 < ?$ (unité) et $? < 254 < ?$ (dizaine)...
Ranger en ordre croissant, décroissant, ...	
Connaître les suites numériques.	68-69-.....
Compter du +gd/+pt ou du +pt/+gd.	158-157.....
Compter de 2 en 2, de 3 en 3, de 10 en 10, de 100 en 100, ...	25-27-..... et 362-365-.....
Approcher un produit.	$6 \times \text{entier} < 36$ et $\text{entier} \times \text{entier}' < 43$.

COMPETENCES NUMERIQUES.

COMPETENCES :	EXEMPLES :
« Organiser » un calcul.	$17 + 8 + 12 + 3 = ?$ et $25 - 8 - 5 = ?$
Connaître les priorités des parenthèses.	$(21 - 5) \times 3 = ?$; $21 - 5 \times 3 = ?$
Ajouter 9, 99, 999. Ajouter 19, 39, ...	$25 + 9 = ?$ et $235 + 19 = ?$
Ajouter 11. Ajouter 25, 50.	$235 + 11 = ?$ et $68 + 25 = ?$ et $421 + 50 = ?$
Décomposer un nbre pour « mieux » l'addit.	$53 + 19 = ?$ (avec : $19 = 17 + 2$)
Décomposer un nbre pour « mieux » le soust.	$52 - 15 = ?$ (avec : $15 = 10 + 2 + 3$)
Soustraire 9, 99, 999. Soustraire 19, 29, ...	$68 - 9 = ?$ et $362 - 49 = ?$ et ...
Soustraire 11, 111, ... Soustraire 25, 50, ...	$5863 - 111 = ?$ et $63 - 25 = ?$ et $127 - 50 = ?$
Soustraire 10, 100.	$5632 - 100 = ?$ ou $8032 - 100 = ?$
Estimer un ordre de grandeur d'une somme.	$235 + 362 \approx ?$ $23 + 36 \approx 60$ ou ≈ 50 ? $69 + 35$ inférieur à 100 ? ou / sup. ou égal à ?
Décomposer pour multiplier (distributivité).	$25 \times 16 = (25 \times 10) + (25 \times 6) = ?$
Multiplier deux nombres entiers.	200×30
S'aider d'un résultat connu.	$11 \times 11 = 121$ donc $11 \times 12 = 121 + 11 \dots$
Ajouter des sommes d'argent.	$25,50 \text{ €} + 2,15 \text{ €}$
Rendre la monnaie sur une somme.	Monnaie rendue $13,30 \text{ €}$ sur 20 €
Ordre de grandeur d'une unité de mesure.	$2385\text{g} >$? $< 3\text{kg}$? Idem avec des durées.
Comparer des unités de mesure.	$250\text{cm} >$? $< 356 \text{ cm}$. Idem avec des durées.
Décomposer des unités de mesure.	$2351\text{m} = 2\text{km} 351\text{m} = \dots$
Encadrer une mesure.	$? \text{ kg} < 2351\text{g} < ? \text{ kg}$
Ranger des mesures.	$235\text{g} - 2 \text{ kg} - 2351\text{mg} - 56\text{g}$

Le plus difficile est fait : la progression existe en termes de PERIODES d'étude sur l'année scolaire, de DOMAINES mathématiques à aborder et des COMPETENCES à acquérir. L'écriture des fiches, sur le modèle proposé au collège et adapté au cycle III, est donc la dernière étape avant la mise en œuvre effective de ce « nouvel » outil pédagogique.

CONTENU : encadrer un nombre - ajouter 11 - suite numérique

SERIE 1	SERIE 2	SERIE 3
1- ___ < 45 < ___ 2- ___ < 69 < ___ 3- ___ < 21 < ___ 4- ___ < 50 < ___ 5- 26 + 11 = ___ 6- 83 + 11 = ___ 7- 70 + 11 = ___ 8- 52 - 53 - - - - - 9- 90 - 88 - 86 - - - - - 10- 125 - 130 - 135 - - - - -	1- ___ < 259 < ___ 2- ___ < 326 < ___ 3- ___ < 850 < ___ 4- 39 + 11 = ___ 5- 120 + 11 = ___ 6- 632 + 11 = ___ 7- 741 + 11 = ___ 8- 245 - 246 - - - - - 9- 326 - 325 - - - - - 10- 321 - 323 - - - - -	1- ___ < 989 < ___ 2- ___ < 370 < ___ 3- ___ < 451 < ___ 4- ___ < 579 < ___ 5- 369 + 11 = ___ 6- 507 + 11 = ___ 7- 685 + 11 = ___ 8- 766 - 768 - - - - - 9- 53 - 56 - - - - - 10- 102 - 101 - - - - -
1- 44 < 45 < 46 2- 68 < 69 < 70 3- 20 < 21 < 22 4- 49 < 50 < 51 5- 26 + 11 = 37 6- 83 + 11 = 94 7- 70 + 11 = 81 8- 52 - 53 - 54 - 55 - 56 - 57 - 58 - 59 9- 90 - 88 - 86 - 84 - 82 - 80 - 78 - 76 10- 125 - 130 - 135 - 140 - 145 - 150 - 155 - 160	1- 258 < 259 < 260 2- 325 < 326 < 327 3- 849 < 850 < 851 4- 39 + 11 = 50 5- 120 + 11 = 131 6- 632 + 11 = 643 7- 741 + 11 = 752 8- 245 - 246 - 247 - 248 - 249 - 250 - 251 - 252 9- 326 - 325 - 324 - 323 - 322 - 321 - 320 - 319 10- 321 - 323 - 325 - 327 - 329 - 331 - 333 - 335	1- 988 < 989 < 990 2- 369 < 370 < 371 3- 450 < 451 < 452 4- 578 < 579 < 580 5- 369 + 11 = 380 6- 507 + 11 = 518 7- 685 + 11 = 696 8- 766 - 768 - 770 - 772 - 774 - 776 - 778 - 780 9- 53 - 56 - 59 - 62 - 65 - 68 - 71 - 74 10- 102 - 101 - 100 - 99 - 98 - 97 - 96 - 95
<u>Quelques règles / méthodes à retenir :</u> 		

CONTENU : compléter à la centaine supérieure - soustraire des unités - comparer deux nombres

SERIE 1	SERIE 2
1- $245 + \underline{\quad} = 300$ 2- $870 + \underline{\quad} = 900$ 3- $260 + \underline{\quad} = 300$ 4- $53 - 2 = \underline{\quad}$ 5- $86 - 6 = \underline{\quad}$ 6- $25 - 7 = \underline{\quad}$ 7- $536 \underline{\quad} 563$ (< ou >) 8- $690 \underline{\quad} 609$ 9- $785 \underline{\quad} 875$ 10- $365 \underline{\quad} 398$	1- $680 + \underline{\quad} = 700$ 2- $390 + \underline{\quad} = 400$ 3- $105 + \underline{\quad} = 200$ 4- $98 - 7 = \underline{\quad}$ 5- $53 - 3 = \underline{\quad}$ 6- $32 - 6 = \underline{\quad}$ 7- $456 \underline{\quad} 564$ (< ou >) 8- $125 \underline{\quad} 132$ 9- $752 \underline{\quad} 365$ 10- $806 \underline{\quad} 860$
1- $245 + \mathbf{55} = 300$ 2- $870 + \mathbf{30} = 900$ 3- $260 + \mathbf{40} = 300$ 4- $53 - 2 = \mathbf{51}$ 5- $86 - 6 = \mathbf{80}$ 6- $25 - 7 = \mathbf{18}$ 7- $536 < 563$ (< ou >) 8- $690 > 609$ 9- $785 < 875$ 10- $365 < 398$	1- $680 + \mathbf{20} = 700$ 2- $390 + \mathbf{10} = 400$ 3- $105 + \mathbf{95} = 200$ 4- $98 - 7 = \mathbf{91}$ 5- $53 - 3 = \mathbf{50}$ 6- $32 - 6 = \mathbf{26}$ 7- $456 < 564$ (< ou >) 8- $125 < 132$ 9- $752 > 365$ 10- $806 < 860$
<p><u>Quelques règles / méthodes à retenir :</u></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

CONTENU : ranger les nombres dans l'ordre croissant - ajouter 9 - décomposer un nombre

SERIE 1	SERIE 2	SERIE 3
1- 254 – 269 – 565 – 258 ¹ 2- 806 – 608 – 860 – 680 3- 303 – 330 – 333 – 300 4- 62 + 9 = 5- 45 + 9 = 6- 33 +9 = 7- 81 + 9 = 8- 5 826 = 9- 9 005 = 10- 7 907 =	1- 135 – 351 – 531 – 153 2- 908 – 809 – 990 – 890 3- 745 – 754 – 724 – 736 4- 58 + 9 = 5- 29 + 9 = 6- 70 +9 = 7- 54 + 9 = 8- 3 078 = 9- 2 080 = 10- 9 630 =	1- 235 – 253 – 215 – 203 2- 989 – 978 – 987 – 998 3- 325 – 625 – 452 – 125 4- 76 + 9 = 5- 87 + 9 = 6- 55 +9 = 7- 31 + 9 = 8- 9 685 = 9- 7 045 = 10- 1 320 =
1- 254 < 258 < 269 < 565 2- 608 < 680 < 806 < 860 3- 300 < 303 < 330 < 333 4- 62 + 9 = 71 5- 45 + 9 = 54 6- 33 +9 = 42 7- 81 + 9 = 90 8- 5 826 = 5 x 1000 + 8 x100 + 2 x10 + 6 x 1 9- 9 005= 9 x 1000 + 5 x 1 10- 7 907 = 7 x 1000+ 9 x100 + 7 x 1	1- 135 < 153 < 351 < 531 2- 809 < 890 < 908 < 990 3- 724 < 736 < 745 < 754 4- 58 + 9 = 67 5- 29 + 9 = 38 6- 70 +9 = 79 7- 54 + 9 = 63 8- 3 078 = 3 x 1000+ 7 x10 + 8 x 1 9- 2 080 = 2 x 1000 + 8 x10 10- 9 630 = 9 x 1000 + 6 x100 + 3 x10	1- 203 < 215 < 235 < 253 2- 978 < 987 < 989 < 998 3- 125 < 325 < 452 < 625 4- 76 + 9 = 85 5- 87 + 9 = 96 6- 55 +9 = 64 7- 31 + 9 = 40 8- 9 685 = 9 x 1000 + 6 x100 + 8 x10 + 5 x 1 9- 7 045 = 7 x 1000 + 4 x10 + 5 x 1 10- 1 320 = 1 x 1000 + 3 x100+ 2 x10

Quelques règles / méthodes à retenir :

CONTENU : trouver le double d'un nombre - soustraire une dizaine - ajouter 99

SERIE 1

- 1- le double de 8
- 2- le double de 25
- 3- le double de 40
- 4- $43 - 10 = \underline{\quad}$
- 5- $86 - 10 = \underline{\quad}$
- 6- $325 - 10 = \underline{\quad}$
- 7- $865 - 10 = \underline{\quad}$
- 8- $53 + 99 = \underline{\quad}$
- 9- $26 + 99 = \underline{\quad}$
- 10- $45 + 99 = \underline{\quad}$

- 1- Le double de 8 est **16.**
- 2- Le double de 25 est **50.**
- 3- Le double de 40 est **80.**
- 4- $43 - 10 = \mathbf{33}$
- 5- $86 - 10 = \mathbf{76}$
- 6- $325 - 10 = \mathbf{315}$
- 7- $865 - 10 = \mathbf{855}$
- 8- $53 + 99 = \mathbf{152}$
- 9- $26 + 99 = \mathbf{125}$
- 10- $45 + 99 = \mathbf{144}$

SERIE 2

- 1- le double de 6
- 2- le double de 50
- 3- le double de 80
- 4- $79 - 10 = \underline{\quad}$
- 5- $12 - 10 = \underline{\quad}$
- 6- $458 - 10 = \underline{\quad}$
- 7- $695 - 10 = \underline{\quad}$
- 8- $62 + 99 = \underline{\quad}$
- 9- $31 + 99 = \underline{\quad}$
- 10- $57 + 99 = \underline{\quad}$

- 1- Le double de 6 est **12.**
- 2- Le double de 50 est **100.**
- 3- Le double de 80 est **160.**
- 4- $79 - 10 = \mathbf{69}$
- 5- $12 - 10 = \mathbf{2}$
- 6- $458 - 10 = \mathbf{448}$
- 7- $695 - 10 = \mathbf{685}$
- 8- $62 + 99 = \mathbf{161}$
- 9- $31 + 99 = \mathbf{130}$
- 10- $57 + 99 = \mathbf{156}$

Quelques règles / méthodes à retenir :

CONTENU : table de multiplication - soustraire 9 - comparer deux entiers

SERIE 1	SERIE 2	SERIE 3
1- $6 \times 4 = \underline{\quad}$ 2- $5 \times 5 = \underline{\quad}$ 3- $28 = 7 \times \underline{\quad}$ 4- $16 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$ 5- $45 - 9 = \underline{\quad}$ 6- $53 - 9 = \underline{\quad}$ 7- $38 - 9 = \underline{\quad}$ 8- $617 \underline{\quad} 671$ 9- $7\ 617 \underline{\quad} 7\ 017$ 10- $919 \underline{\quad} 1\ 617$	1- $3 \times 2 = \underline{\quad}$ 2- $4 \times 9 = \underline{\quad}$ 3- $42 = 7 \times \underline{\quad}$ 4- $27 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$ 5- $21 - 9 = \underline{\quad}$ 6- $62 - 9 = \underline{\quad}$ 7- $59 - 9 = \underline{\quad}$ 8- $6\ 002 \underline{\quad} 6\ 020$ 9- $7\ 103 \underline{\quad} 7\ 130$ 10- $8\ 900 \underline{\quad} 9\ 800$	1- $3 \times 3 = \underline{\quad}$ 2- $5 \times 9 = \underline{\quad}$ 3- $54 = 9 \times \underline{\quad}$ 4- $21 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$ 5- $44 - 9 = \underline{\quad}$ 6- $36 - 9 = \underline{\quad}$ 7- $80 - 9 = \underline{\quad}$ 8- $81\ 001 \underline{\quad} 81\ 010$ 9- $7\ 275 \underline{\quad} 7\ 725$ 10- $1\ 101 \underline{\quad} 1\ 010$
1- $6 \times 4 = \mathbf{24}$ 2- $5 \times 5 = \mathbf{25}$ 3- $28 = 7 \times \mathbf{4}$ 4- $16 = \mathbf{4} \times \mathbf{4}$ 5- $45 - 9 = \mathbf{36}$ 6- $53 - 9 = \mathbf{44}$ 7- $38 - 9 = \mathbf{49}$ 8- $617 < 671$ 9- $7\ 617 > 7\ 017$ 10- $919 < 1\ 617$	1- $3 \times 2 = \mathbf{6}$ 2- $4 \times 9 = \mathbf{36}$ 3- $42 = 7 \times \mathbf{6}$ 4- $27 = \mathbf{9} \times \mathbf{3}$ 5- $21 - 9 = \mathbf{12}$ 6- $62 - 9 = \mathbf{53}$ 7- $59 - 9 = \mathbf{50}$ 8- $6\ 002 < 6\ 020$ 9- $7\ 103 < 7\ 130$ 10- $8\ 900 < 9\ 800$	1- $3 \times 3 = \mathbf{9}$ 2- $5 \times 9 = \mathbf{45}$ 3- $54 = 9 \times \mathbf{6}$ 4- $21 = \mathbf{7} \times \mathbf{3}$ 5- $44 - 9 = \mathbf{35}$ 6- $36 - 9 = \mathbf{27}$ 7- $80 - 9 = \mathbf{71}$ 8- $81\ 001 < 81\ 010$ 9- $7\ 275 < 7\ 725$ 10- $1\ 101 > 1\ 010$
<p><u>Quelques règles / méthodes à retenir :</u></p> <hr/> <hr/> <hr/>		