

Correction Rallye mathématiques CM2- 6^{ème} - 2025

et feuille des coups de pouce à distribuer si besoin

Dans ce document vous trouverez des éléments de correction de l'épreuve ainsi que des coups de pouce possibles pour certains exercices plus ouverts.

D'autres méthodes de résolution sont possibles et acceptées.

Les coups de pouce version élèves sont rassemblés à la fin du document.

Exercice 1 : Codage des pirates

1. Décoder le message :

2938 3837 3718 3749 2907 3708 3746 1837 1935 4537 2938 19
AN NE ED EL AM ER ET DE SO CE AN S

Réponse : Année de la mer et des océans

2. Coder le message : ODYSSEE DES RECIFS AUX ABYSSES.

Réponse : Code : 3518 3919 1937 3718 3719 0837 4509 0519 2925 3629 0639 1919 3719

On ne tiendra pas compte de la présence ou pas d'espaces dans la réponse.

3. On a reçu le message suivant : 3628 3936 3749 2649 1649 39

Quand on code on obtient : **TO ...T U... D... M... ...**

Dans la grille, il manque les lettres C, E, G, R, Y

On essaie E= 49 et on obtient TO_T UE DE ME_

On essaie R = 39 et on obtient Tortue de mer

Réponse : tortue de mer

Exercice 2 : Des nombres en somme



Coup de pouce 2.1 .

On pourra inciter les élèves à faire des recherches sur de plus petits nombres.



Coup de pouce 2.2 . *Donner par exemple :*

Écrire le plus petit nombre entier de trois chiffres dont la somme des trois chiffres est 10.

Réponse : 109

Le nombre de 3 chiffres doit être le plus petit possible (sans commencer par 0), le chiffre des centaines est donc 1 : 1 __

La somme des chiffres du nombre doit faire 10, alors la somme des chiffres des unités et des dizaines devra faire 9 ($1+9=10$).

On obtient alors des nombres du type 109, 118, 127, 136...

109 est donc le plus petit nombre possible.



Coup de pouce 2.3 . *Donner par exemple :*

Écrire le plus petit nombre entier de dix chiffres dont la somme des dix chiffres est 11.

Réponse : 1 000 000 019

Le nombre de 10 chiffres doit être le plus petit possible (sans commencer par 0), le premier chiffre est donc 1 : 1 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

La somme des chiffres du nombre doit faire 11, alors la somme des chiffres restants doit faire 10, cette somme s'obtient avec la somme des 2 derniers chiffres celui des dizaines et des unités.

On obtient alors des nombres du type :

1 _ _ _ _ _ 19, $1+9=10$

1 _ _ _ _ _ 28, $2+8=10$

1 _ _ _ _ _ 37, $1+9=10$

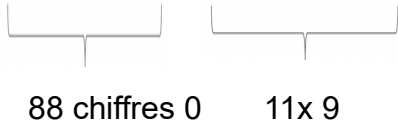
....

Pour obtenir le plus petit nombre possible, on complète le nombre avec le chiffre 0.

1 000 000 019 est donc le plus petit nombre possible.

Écrire le plus petit nombre entier de cent chiffres dont la somme de ses chiffres est 100 :

Réponse : 1 0000000 99 999 999 999



Le nombre de 100 chiffres doit être le plus petit possible (sans commencer par 0), le premier chiffre est donc 1 : 1 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _



La somme des chiffres du nombre doit faire 100, alors la somme des chiffres restants doit faire 99 (1+99=100), cette somme s'obtient avec la somme des 99 derniers chiffres.

Pour avoir le nombre le plus petit possible, il faut mettre un maximum de chiffre 0 après le chiffre 1.

Ce qui entraîne qu'on aura un minimum de chiffres différents de 0, tous rassemblés à la fin du nombre. Pour avoir le moins de chiffres possibles, il faut que chaque chiffre soit le plus grand possible et donc être 9.

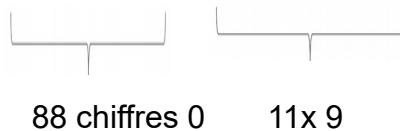
Or $99 = 9 \times 11$

Donc les 11 derniers chiffres doivent être des 9.

On a donc trouvé un nombre qui a 1 en premier chiffre, un certain nombre de 0 et 11 chiffres 9 à la fin.

Il reste $100 - 1 - 11 = 88$ chiffres qui sont des 0 .

On obtient le nombre : **1 0000000 99 999 999 999**



Exercice 3 : La chaise haute de Maxime

1. Il arrive sur un escalier de 4 marches. Combien de possibilités a-t-il de monter ces 4 marches ?

Réponse : Il y a 5 possibilités pour monter cet escalier de 4 marches.

Il faut s'organiser pour ordonner les possibilités.

1	1	1	1
---	---	---	---

1ère solution : 4 fois 1 pas à chaque marche

1	1		2
---	---	--	---

2ème solution : 2 fois 1 pas à chaque marche puis 2 marches d'un coup

1		2	1
---	--	---	---

3ème solution : 1 fois 1 marche puis 2 marches d'un coup puis 1 fois 1 marche

	2	1	1
--	---	---	---

4ème solution : 2 marches d'un coup puis 1 fois 1 marche et encore 1 fois marche

	2		2
--	---	--	---

5ème solution : 2 marches puis 2 marches d'un coup

2. Combien de possibilités a-t-il de monter un escalier de 5 marches ?

Réponse : Il y a 8 possibilités pour monter cet escalier de 5 marches.

1ère solution : 11111 5 x 1 marche

2ème solution : 1112 3 x 1 marche puis 1 x 2 marches

3ème solution : 1121 2 x 1 marche puis 1 x 2 marches puis 1 x 1 marche

4ème solution : 1211 1 x 1 marche puis 1 x 2 marches puis 1x1 marche et encore 1x1 marche

5ème solution : 2111 1 x 2 marches puis 3 x 1 marche

6ème solution : 221 2 x 2 marches puis 1 x 1 marche

7ème solution : 212 1 x 2 marches puis 1 x 1 marche puis 1 x 2 marches

8ème solution : 122 1 x 1 marche puis 2 x 2 marches

3. Combien de possibilités a-t-il de monter un escalier de 6 marches ?

Réponse : Il y a 12 solutions.

111111 - 11112 - 11121- 11211 - 12111 - 21111 - 2112 - 2121 - 2211- 1212 -1122- 222

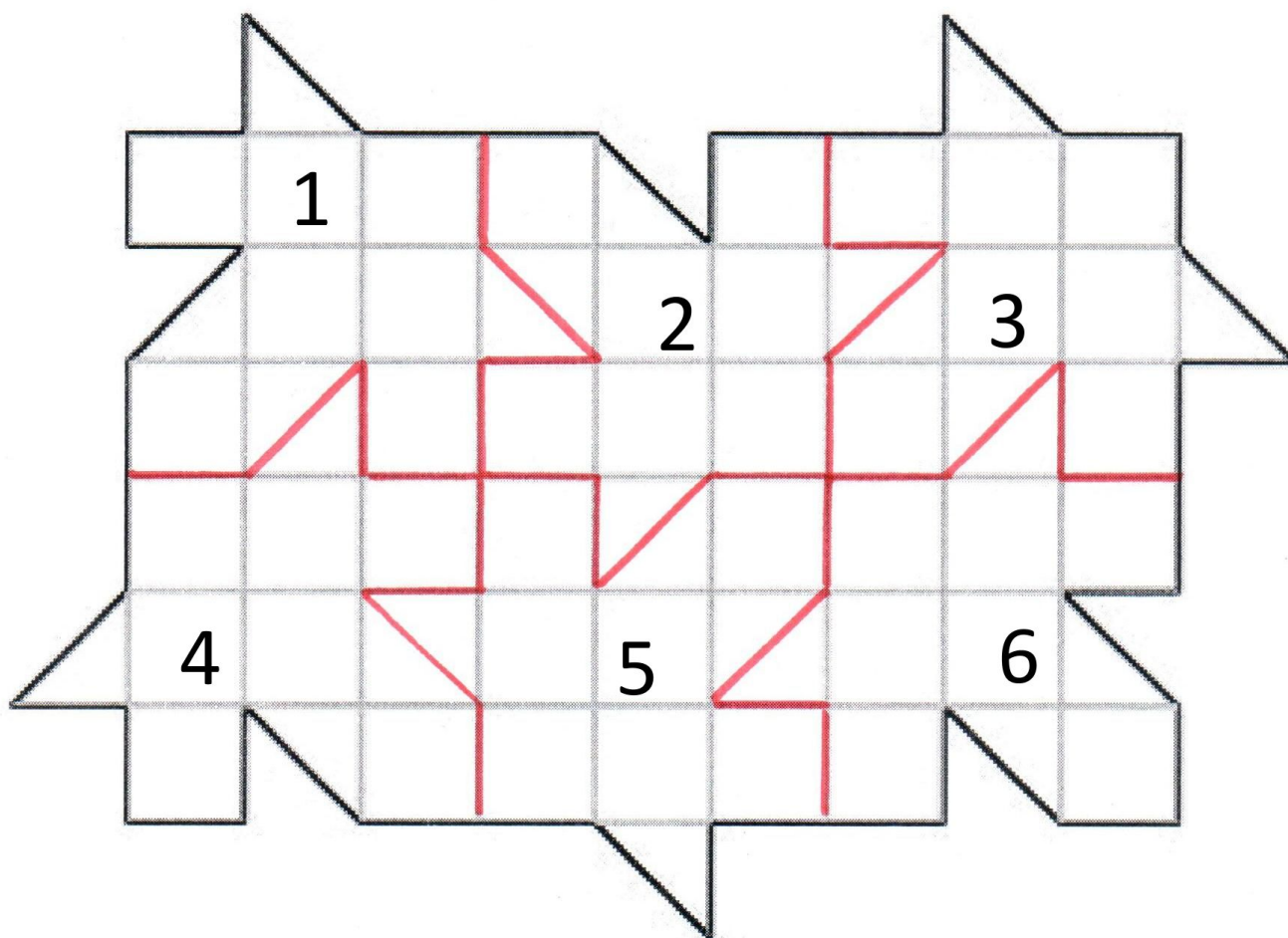
Exercice 4 : Milo le poisson

L'énoncé fera office de feuille réponse. Elle sera donc à découper et à remettre au professeur surveillant l'épreuve avec les autres feuilles réponses.



Coup de pouce 4.1.

Les élèves peuvent décalquer, découper le poisson et le placer pour paver la surface.



Exercice 5 : Les nombres au tableau



Coup de pouce 5.1. Proposer au groupe de :

Construire un tableau avec tous les nombres entiers de 1 à 100.

Réponse : 73 nombres.

Une méthode possible est de construire un tableau et de rayer les nombres au fur et à mesure.

Les multiples de 9 sont tous les nombres de la table de 9.

En enlevant ensuite tous les nombres contenant le chiffre 9, on obtient les nombres suivants :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Il reste $100 - 27 = 73$ nombres.

Exercice 6 Course de bateaux



Coup de pouce 6.1 :

Inciter les élèves à faire un tableau afin d'organiser leurs réponses.

Réponse : Fatima a le bateau rouge et Paula est la première arrivée.

Avec les premières données du problème, on obtient le tableau :

Navigatrices	Fatima	Gwen	Meena	Paula
Nationalités		française		italienne
Bateaux				blanc
Classement à l'arrivée			3ème	

Comme l'Allemande a terminé 4ème, elle n'est pas Meena qui a fini 3ème, ni Paula qui est italienne, ni Gwen qui est française. Elle ne peut donc être que Fatima.

Si Fatima est allemande, Paula italienne, Gwen française alors Meena est forcément anglaise.

Sachant que l'anglaise a un bateau bleu, on obtient alors le tableau suivant

Navigatrices	Fatima	Gwen	Meena	Paula
Nationalités	allemande	française	anglaise	italienne
Bateaux			bleu	blanc
Classement à l'arrivée	4ème		3ème	

Comme la navigatrice du bateau vert a fini 2ème, elle ne peut pas être Paula (qui a un bateau blanc), ni Meena, ni Fatima.

Alors Gwen est la navigatrice au bateau vert et elle a fini 2ème.

On obtient le tableau suivant :

Navigatrices	Fatima	Gwen	Meena	Paula
Nationalités	allemande	française	anglaise	italienne
Bateaux		vert	bleu	blanc
Classement à l'arrivée	4ème	2ème	3ème	

On en déduit que : **Fatima a le bateau rouge et Paula est la première arrivée.**

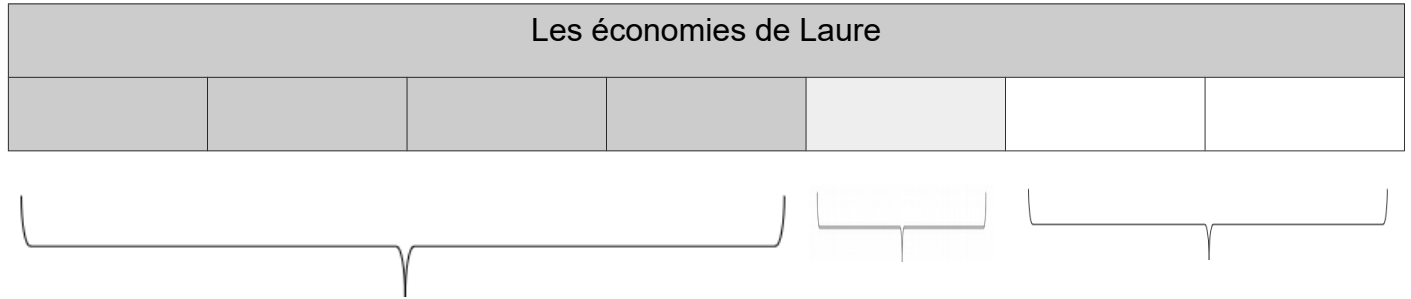
Exercice 7 A la plage !

Une impression à 100% de l'énoncé donne une règle de 14 cm de long.

Réponse : 33,32 euros

En utilisant la règle, on obtient cette solution. Mais toute autre démarche est possible.

On divise la règle en 7 parties égales.



4/7ème des économies pour la serviette

1/3 du reste pour une paire de claquettes Il lui reste 9,52 euros

Il lui reste 9 euros 52 centimes qui correspond à 2/7èmes de ses économies.



$$9,52 : 2 = 4,76$$

On obtient que 1/7ème de ses économies vaut : 4,76 euros

Laure avait donc $7 \times 4,76 = 33,32$ euros d'économies au départ.

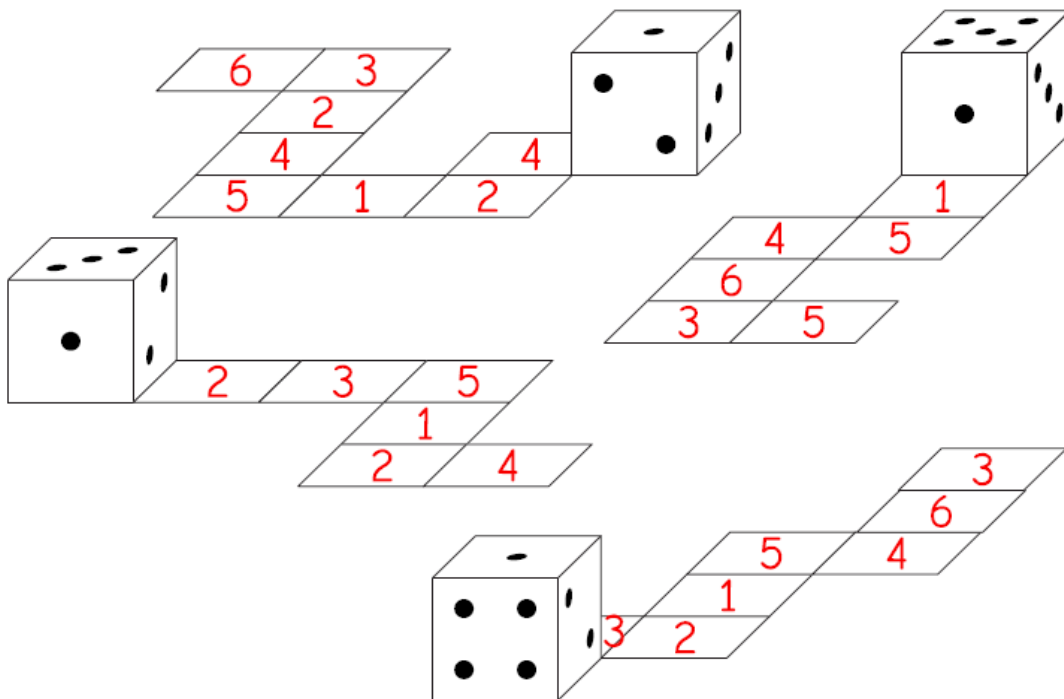
Exercice 8 Dés qui roulent

L'énoncé fera office de feuille réponse. Elle sera donc à découper et à remettre au professeur surveillant l'épreuve avec les autres feuilles réponses.

	<p>Coup de pouce 8.1.</p> <p><i>Si un groupe est bloqué, leur donner l'idée de dessiner un patron de cube et de construire un dé.</i></p>
	<p>Coup de pouce 8.2.</p> <p><i>Si un groupe est bloqué sur la réalisation du patron, leur donner le patron ci-joint à la fin de la correction avec les les coups de pouce élèves,</i></p>

Pour réussir, une méthode est que les élèves construisent un dé et le fassent rouler.

On obtient :



Exercice 9 Campings du bord de mer

Réponse : Le camping le moins cher est le camping « Pin maritime ».

Au camping « Sable blanc », la famille devra payer : $9,50 + 3 \times 7,80 + 4,20 + 3,50 + 5 = 45,60$ euros. En ajoutant les frais de dossier, on obtient : $45,60 + 16 = 61,60$ euros

Au camping « Pin maritime », ils devront payer : $30,40 + 2 \times 4 + 3 = 41,40$ euros

en ajoutant les frais de dossier, on obtient : $41,40 + 10 = 51,40$ euros

Le camping le moins cher est donc le camping « Pin maritime ».

Exercice 10 Le mystère des ombres chinoises

Les élèves pourront découper les pièces du Tangram de l'énoncé et ainsi réaliser les différentes figures.

A chaque figure réalisée, le ou les groupes cherchant cet exercice appelleront le professeur afin qu'il valide la réalisation de la figure, le groupe pouvant alors passer à la réalisation de la figure suivante.


Aucun ordre n'est imposé dans la réalisation des figures. Les élèves pourront, à la fin de l'épreuve, coller une ou plusieurs figures ainsi réalisées sur une feuille blanche fournie.




Coups de pouce à découper et distribuer le cas échéant

Exercice 2 : Des nombres en somme


✂.....

 2.1	Coup de pouce ! <i>Faire des recherches sur de plus petits nombres.</i>
--	--

✂.....

 2.2	Coup de pouce ! <i>Écrire le plus petit nombre entier de trois chiffres dont la somme des trois chiffres est 10 .</i>
--	--


✂.....

 2.3	Coup de pouce ! <i>Écrire le plus petit nombre entier de dix chiffres dont la somme des dix chiffres est 11.</i>
--	---

✂.....

Exercice 4 : Milo le poisson


✂.....

 4.1	Coup de pouce ! <i>Vous pouvez décalquer ou découper le poisson et le placer pour paver la surface.</i>
--	--


✂.....

Exercice 5 : Les nombres au tableau

✂.....

 5.1	Coup de pouce ! <i>Vous pouvez déjà construire un tableau avec tous les nombres entiers de 1 à 100.</i>
--	--


Exercice 6 : Course de bateaux

 6.1	<p>Coup de pouce ! <i>Vous pouvez faire un tableau afin d'organiser vos réponses.</i></p>
--	---


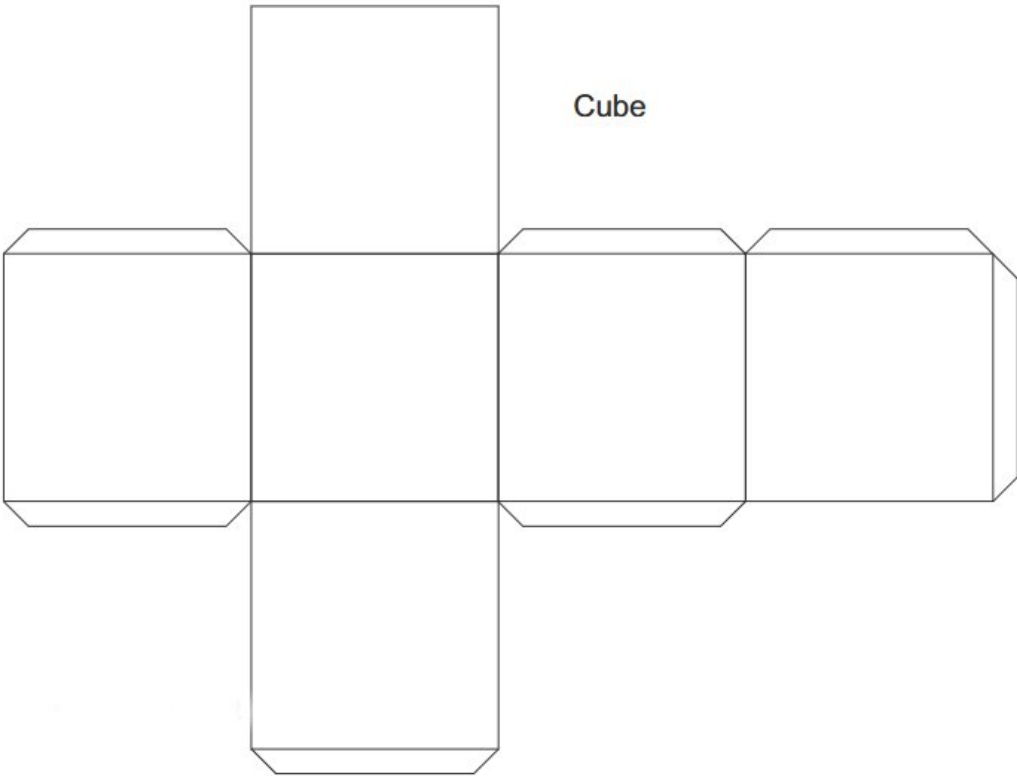
✂.....

Exercice 8 : Dés qui roulent

✂.....

 8.1	<p>Coup de pouce ! <i>Dessiner un patron de cube et construire un dé.</i></p>
--	---

✂.....

 8.2	<p>Coup de pouce ! <i>Voici un patron de cube</i></p> <p style="text-align: center;">Cube</p> 
--	--