

Réussite en MATHS

Révision du programme scolaire romand

Sous la direction de Roger Foggiato

Illustrations de Nicole Rossi

9-10 ans
6^e HARMOS 
+ CORRIGÉ DÉTACHABLE
+ RENVOIS AUX INDICES

Raisonnement	2
Nombres	9
Addition	15
Multiplication	26
Espace	33
Figures et transformations	38
Mesures	42

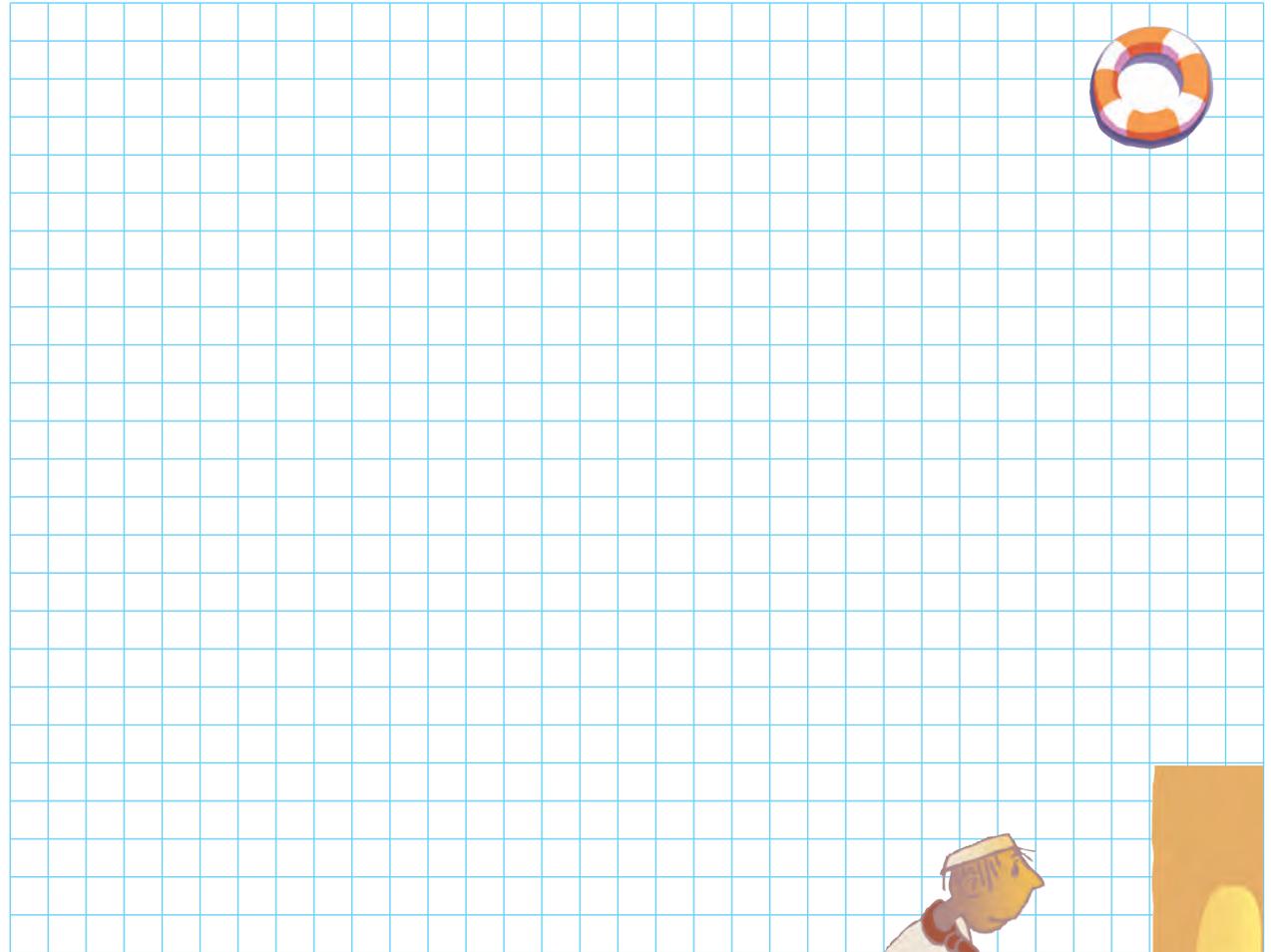


2. Petits pains

Mario le boulanger confectionne des pains qui existent en :

- 3 niveaux de cuisson (peu cuit, normalement cuit, très cuit),
- 4 formes (forme ronde, forme de cœur, forme carrée, forme allongée).

Tous les pains en forme de cœur et tous les pains très cuits ont déjà été vendus.



Combien de sortes différentes de pains reste-t-il dans la boulangerie ?

.....





Cherche
l'indice qui correspond
au numéro de l'exercice
que tu essaies de
résoudre!

Petits pains

Indice 1

Chez Mario, il peut y avoir, par exemple, des pains peu cuits de forme carrée et aussi des pains peu cuits de forme allongée.

Indice 2

Par exemple, les pains très cuits peuvent être de 4 formes différentes: forme ronde, forme de cœur, forme carrée, forme allongée.

Indice 3

	Forme ronde	Forme de cœur	Forme carrée	Forme allongée
Peu cuit				
Normalement cuit				
Très cuit				

Marchand de cycles

Tu peux déjà calculer ce que le marchand a encaissé en vendant les 4 premiers vélos.

Enclos

Indice 1

Placer un nombre dans la grille, par exemple : 8.

Indice 2

Pour obtenir 21 dans la bordure horizontale du bas, il faut utiliser obligatoirement 6, 7 et 8 car $6 + 7 + 8 = 21$.

Maison

Dans chacun des réseaux A et B, la maison peut avoir plusieurs emplacements, mais elle a toujours la même allure.

Achats d'Eric

Voici un exemple de ce qu'Eric peut avoir acheté :

- 7 stylos, soit Fr. 21 ($7 \times 3 = 21$);
 - 1 taille-crayon, soit Fr. 4 ($1 \times 4 = 4$);
 - 1 boîte de crayons, soit Fr. 5 ($1 \times 5 = 5$).
- $$(7 \times 3) + (1 \times 4) + (1 \times 5) = 21 + 4 + 5 = 30.$$

Point rouge

2 messages permettent d'identifier assurément le point rouge.

Cubes

Tu ne peux utiliser que 2 emballages pouvant contenir 1 millier de cubes, parce que le troisième ne serait pas complet.

Achats d'Anna et de Benjamin

Indice 1

Combien Anna obtient-elle de crayons pour Fr. 120 ? Et Benjamin pour Fr. 130 ?

Indice 2

Quel est le prix de 1 crayon acheté par Anna si, pour Fr. 120, elle en a eu 60 ?

Carré magique

Les informations dont tu disposes permettent de placer à coup sûr le 2 et le 4 sur la première ligne.

Encore des cubes

Indice 1

Dans les 3 emballages complets de 1 centaine de cubes, il y a 300 cubes.

Indice 2

Dans 14 emballages complets de 1 dizaine de cubes, il y a 140 cubes.

Tchouk

Indice 1

Compare la longueur des 2 circuits et choisis le plus court.

Indice 2

Une manière de comparer les longueurs est de les mesurer, par exemple avec une règle graduée.

Indice 3

La longueur de 1 tour complet du circuit bleu est de 7 centimètres et demi (7,5 cm). On appelle cette longueur le périmètre du triangle.

Température

Quelle était la température de mardi ?

Manège

Emily peut-elle faire un tour de petit train :

- sans sa maman et sans son papa ?
- seulement avec sa maman ?
- seulement avec son papa ?
- avec sa maman et son papa ?

Raisonnement

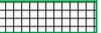
1. Vélo

	Valentin...	Sébastien...	Yann...
... porte le casque de ...	Yann	Valentin	Sébastien
... porte les lunettes de ...	Sébastien	Yann	Valentin

- a) Celui qui porte le casque de Valentin et les lunettes de Yann ne peut être que Sébastien.
- b) Yann ne peut pas porter son propre casque, ni celui de Valentin puisque c'est Sébastien qui le porte. C'est par conséquent celui de Sébastien qu'il a sur la tête.
De même, Yann ne peut pas porter ses propres lunettes, ni celles de Sébastien, puisqu'il porte déjà le casque de Sébastien. Par conséquent, il porte les lunettes de Valentin.

2. Petits pains

- a) Tous les pains en forme de cœur ont été vendus. On peut donc supprimer la colonne correspondante: 
- b) Tous les pains très cuits ont également été vendus. On peut donc aussi supprimer la ligne correspondante: 
- c) Il reste donc les pains peu cuits de forme ronde, carrée et allongée, ainsi que les pains normalement cuits de forme ronde, carrée et allongée (cases vertes), c'est-à-dire 6 sortes différentes de pain.

	Forme ronde	Forme de cœur	Forme carrée	Forme allongée
Peu cuit				
Normalement cuit				
Très cuit				

3. Manège

Voici deux exemples qui montrent que c'est possible. Il y en a d'autres.

a)

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Tour 4	Tour 5	Tour 6
Emily	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Sa maman	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON
Son papa	OUI	NON	NON	NON	OUI	OUI

b)

	Tour 1	Tour 2	Tour 3	Tour 4	Tour 5	Tour 6
Emily	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Sa maman	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Son papa	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON

A chaque fois, Emily est au moins accompagnée d'un de ses parents.

4. Tour en ballon

Si le papa de Larissa ne se trompe pas, elle a fait 2 tours avec lui et 3 avec sa maman, ce qui fait 5 tours au maximum. Comme elle a fait 6 tours, son papa a donc fait au moins 3 tours. La réponse à la question est donc: non.

5. Numéro secret

Informations

Au départ, chaque chiffre est représenté par un point. Comme il s'agit d'un nombre, le premier chiffre ne peut pas être un zéro.

«Le chiffre des unités vaut 1 de plus que celui des centaines»:

Possibilités

- • • • •
- • • 0 • 1
- • • 1 • 2
- • • 2 • 3
- • • 3 • 4
- • • 4 • 5
- • • 5 • 6
- • • 6 • 7
- • • 7 • 8
- • • 8 • 9

«On peut lire indifféremment ce numéro de droite à gauche ou de gauche à droite»:

- 1 • 0 0 • 1
- 2 • 1 1 • 2
- 3 • 2 2 • 3
- 4 • 3 3 • 4
- 5 • 4 4 • 5
- 6 • 5 5 • 6
- 7 • 6 6 • 7
- 8 • 7 7 • 8
- 9 • 8 8 • 9

«La somme de tous les chiffres est 18»:

- 1 8 0 0 8 1
- 2 6 1 1 6 2
- 3 4 2 2 4 3
- 4 2 3 3 2 4
- 5 0 4 4 0 5
- ~~6 5 5 6~~
- ~~7 6 6 7~~
- ~~8 7 7 8~~
- ~~9 8 8 9~~

Finalement, il y a 5 combinaisons possibles: 180081 / 261162 / 342243 / 423324 / 504405

6. Fuseau horaire

a) A Genève, on a passé de 15h30 à 21h45. Il s'est donc écoulé 6h15.

Les nouvelles heures seront donc:

- Athènes: 22h45;
- Reykjavik: 19h45;
- Canberra: 5h45;
- New Delhi: 1h15;
- Brazzaville: 20h45;
- Washington: 15h45.

b) Canberra fêtera la première le prochain Nouvel-An, puisque, pour le même jour, c'est la ville dont l'heure locale est la plus avancée.

c) S'il est 9h30 à New Delhi, il est 6 h à Genève.

7. Carré magique

1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	4			3	4	2	1	3	4	2	1	3	4	2	1
								1		3		2	1	4	3
			2				2	3		2		4	3	1	2