

# Catalogue Cycles 2 et 3

## Résolution de problèmes

2024-2025

*Voici une proposition de liste de problèmes qui pourront être utilisés lors de la période d'entraînement au rallye Maths.*

*Tous ne sont pas à faire résoudre obligatoirement. Vous pouvez tout à fait en choisir d'autres si vous le souhaitez.*

*Les types de problèmes choisis correspondent plus ou moins aux types de problèmes que les élèves retrouveront lors des défis du mois de janvier.*

### Ressources utilisées :

- Défi maths « Résoudre des énigmes en équipes » CM1 éd RETZ Pierre Colin et Christian Redouté
- Mr Colin, Mme Chevalley, professeurs de mathématiques, Lycée L.Blum
- Défi maths CE2 <https://www.site.ac-aix-marseille.fr>  
<https://circ-ien-strasbourg3.site.ac-strasbourg.fr/>

### Pour compléter si besoin

- Défi maths « Résoudre des énigmes en équipes » CM1 et CE2 éd RETZ Pierre Colin et Christian Redouté
- Boîtes à énigmes MHM téléchargeable sur le site
- Site « Maths en vie » Un fichier de 200 photo-problèmes pour la classe à télécharger pour cycle 2 et cycle 3.
- Des DEFIS MATHS CE1/CE2, CM1

[https://pedagogie.ac-orleans-tours.fr/ecole\\_1er\\_degre/ressources\\_dreux\\_2/palier\\_1/mathematiques/defis\\_mathematiques/](https://pedagogie.ac-orleans-tours.fr/ecole_1er_degre/ressources_dreux_2/palier_1/mathematiques/defis_mathematiques/)

- Défis cycle 3 p 2 à 15
- Défis CE2 p 16 à 25

# Des défis CM1/CM2

## Problèmes de combinaison

- La commode

M. Tatillon possède plusieurs commodes pour ranger ses vêtements.

Il voudrait ranger ses 4 chaussettes rouges, ses 6 chaussettes vertes, ses 2 chaussettes jaunes et ses 8 chaussettes bleues dans l'une d'elles mais avec certaines conditions :

1. M. Tatillon décide de ranger ses chaussettes dans une commode qui possède trois tiroirs.

Est-ce qu'il est possible de ranger les chaussettes qui ne sont pas de la même couleur dans des tiroirs différents ?

2. Dans une autre commode, M. Tatillon souhaite mettre exactement deux chaussettes de la même couleur par tiroir.

Combien faudrait-il de tiroirs dans la commode ?

### Réponses attendues

1- *Non, car il y a 4 couleurs de chaussettes différentes.*

2- *Deux solutions acceptées si justifiées :*

- *10 tiroirs si on ne met qu'une seule couleur par tiroir.*
- *4 si on peut mélanger les couleurs.*

- La planète Kru

Sur la planète Kru, les 20 habitants sont de deux couleurs : bleu ou rouge.

9 habitants portent un chapeau et les autres n'en portent pas. Sachant qu'il y a 12 habitants bleu et que 6 habitants sont à la fois bleu et portent un chapeau, combien d'habitants sont rouges et ne portent pas de chapeau.

### Réponse attendue

*Il y a 5 habitants rouges sans chapeau.*

- La carte de restaurant (défi maths CM1 RETZ)

La carte d'un restaurant propose :

3 entrées différentes

2 plats chauds différents

3 desserts différents

Combien existe-t-il de menus différents possibles ?

Chaque menu doit obligatoirement être composé d'une entrée, d'un plat chaud, d'un dessert.

**Réponse attendue** 18

**Calcul**  $3 \times 2 \times 3$

- Les glaces

Pauline adore les glaces. Elle souhaite prendre une coupe avec deux boules de glaces différentes en choisissant parmi les cinq parfums proposés : vanille, fraise, chocolat, menthe et abricot.

Combien de coupes de glace différentes peut-elle choisir ?

Réponse attendue 10

Calcul  $2 \times 5$

## Problèmes de logique

- Le code secret (défi maths CM1 RETZ)

Robert veut composer un code secret à 3 chiffres sur sa valise.

Il dispose des chiffres 4 – 1 – 2

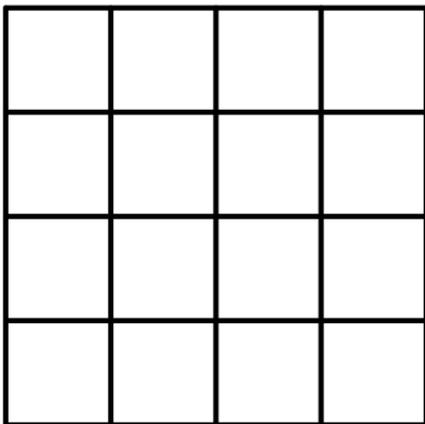
Trouve toutes les combinaisons possibles.

Réponse attendue

6 combinaisons possibles : 412 421 124 142 214 241

- Le carré

Combien peut-on trouver de carrés sur la figure ci-dessous ?



Réponse attendue 30 carrés

Proposition Utiliser le support de la grille et 16 petits carrés de couleur afin de manipuler et reconstituer les 30 carrés de la réponse.

- Suite logique (défi maths CM1 RETZ)

Observe bien cette suite logique de nombres.

Retrouve le nombre manquant.

2 - 3 - 5 - 8 - 12 - 17 - ?

Réponse attendue 23

Raisonnement +1 +2 +3 +4 +5 +6

• Suite logique (défi maths CM1 RETZ)

Observe bien cette suite logique de nombres.

Retrouve le nombre manquant.

26 – 52 - 54 – 108 – 110 - ?

Réponse attendue 220

Raisonnement  $\times 2 + 2 \times 2 + 2 \times 2$

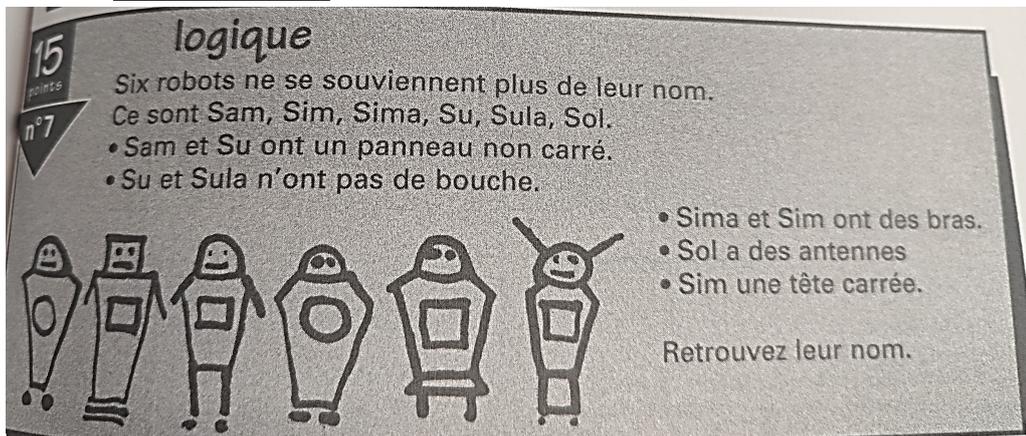
• Suite logique (défi maths CM1 RETZ)

Retrouve le nombre manquant.

|    |    |    |
|----|----|----|
| 6  | 18 | 12 |
| 9  | 22 | 13 |
| 12 | ?  | 15 |

Réponse attendue 27 (12 + 15)

• Les six robots

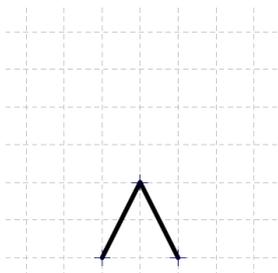


Réponse attendue SAM SIM SIMA SU SULA SOL

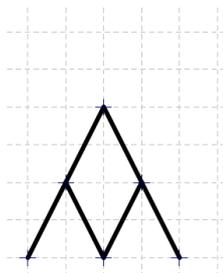
• Les cartes

On empile des cartes de la manière suivante :

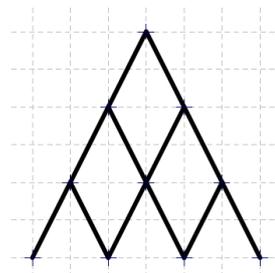
Étape 1 :



Étape 2 :



Étape 3 :



Combien de cartes faudra-t-il pour construire la sixième étape ?

Réponse attendue 42

Proposition Si manipulation, préciser que les cartes support parallèles à la table ne sont pas comptabilisées.

## Logique (défi maths CM1 RETZ)

Dans un restaurant, le cuisinier, le serveur et le patron ont pour prénom Didier, Henri et Pierre.

Trouve le métier de chacun sachant que:

- Pierre est célibataire
- Le serveur est enfant unique
- Le cuisinier, qui ne s'appelle pas Didier, a épousé la sœur de Pierre.

Fais un tableau pour t'aider.

### Réponse attendue

*Didier est serveur, Henri est cuisinier et Pierre est le patron*

### Raisonnement

|               | <i>cuisinier</i> | <i>serveur</i> | <i>patron</i> |
|---------------|------------------|----------------|---------------|
| <i>Didier</i> | <i>N</i>         | <i>O</i>       | <i>N</i>      |
| <i>Henri</i>  | <i>O</i>         | <i>N</i>       | <i>N</i>      |
| <i>Pierre</i> | <i>N</i>         | <i>N</i>       | <i>O</i>      |

## Problèmes de proportionnalité

### • La pâte à crêpes

*Propriété de linéarité additive.*

Quelle quantité de lait faut-il pour réaliser 42 crêpes ?

Léna utilise 750cl de lait pour fabriquer 30 crêpes et avec cette recette, il faut 300cl de lait pour 12 crêpes.

**Réponse attendue** *1050cl ou 10l et 50cl*

**Calculs**  *$30+12=42$        $750+300=1050$*

### • Le mile anglais

*Utiliser un multiplicateur*

1 mile anglais vaut 1610 m. Lors d'une rencontre d'athlétisme, des courses de 2 miles, 3 miles et 5 miles sont courues.

Pour chacune des courses, quelle est la distance parcourue en mètres ?

### Réponses attendues

*2 miles = 3220m soit 3km220m*

*3 miles = 4830m soit 4km830m*

*5 miles = 8050m soit 8km50m*

- La recette du far breton

*Utiliser la propriété de linéarité multiplicative et additive*

Marie veut faire un far breton pour 6 personnes. Il lui faut 4 œufs, 1 litre de lait, 180 g de farine, 120 g de sucre et 16 pruneaux.

Calcule les quantités pour 12 personnes, pour 18 personnes.

**Réponses attendues :**

*Pour 12 personnes -> 8 œufs, 2 litres de lait, 360gr de farine, 240g de sucre et 32 pruneaux*

*Pour 18 personnes -> 12 œufs, 3 litres de lait, 540gr de farine, 360g de sucre et 48 pruneaux*

- Les réductions

*Utiliser la propriété de linéarité multiplicative et additive*

Un commerçant offre des réductions. Chaque fois qu'une cliente effectue un achat de 15 euros, il offre une réduction de 2 euros. Maman achète pour 30 euros.

Quelle réduction va-t-elle obtenir ?

Quelle réduction aurait-elle obtenue pour :

- 45 euros d'achat ?

- 60 euros d'achat ?

**Réponses attendues**

*Maman va obtenir 4€ de réduction pour 30€, 6€ de réduction pour 45€, et 8€ de réduction pour 60€.*

**Raisonnements possibles**

$$30 = 2 \times 15$$

$$45 = 3 \times 15 \text{ ou } 30 + 15$$

$$60 = 4 \times 15 \text{ ou } 30 \times 2 \text{ ou } 45 + 15$$

- Parc d'attractions

*Fonctions affines / proportions*

Une entrée au parc d'attraction Mathématikland coûte 5€. Pour 10 entrées achetées, il y a une réduction de 10€.

Mme Prune organise une sortie à Mathématikland, pour ses 29 élèves de CM2, pour cette sortie, elle sera accompagnée de 4 parents d'élèves.

Quel sera le prix à payer pour tous les billets d'entrées au parc d'attraction ?

**Réponse attendue** 140€

**Raisonnement**

*29 élèves + 4 parents + 1 enseignant = 34 entrées*

$$34 \times 5 = 170$$

$$170 - (3 \times 10) = 140$$

- Le gâteau chocolat-courgette

Mathieu et Charline ont invité leurs 8 amis pour le goûter et souhaitent préparer leur spécialité : le gâteau au chocolat et à la courgette. Mathieu ouvre son livre de cuisine et trouve la recette suivante :

Ingrédients pour 4 personnes

4 œufs - 50 grammes de farine - 90 grammes de sucre - 200 grammes de chocolat noir  
200 grammes de courgette

Préparation :

Préchauffer le four au thermostat 6 (à 180°C).

Casser les œufs puis séparer les blancs et les jaunes.

Chauffer le chocolat à feu doux pour le faire fondre.

Pendant ce temps, battre les jaunes et verser le sucre puis incorporer la farine et le chocolat fondu tout en remuant régulièrement.

Rincer, éplucher et râper les courgettes avant de les mettre dans le mélange au chocolat puis réserver la préparation.

Ajouter au mélange les blancs montés en neige et fouetter avec une spatule.

Placer le tout dans un moule adapté puis enfourner le tout durant 25 minutes.

Laisser tiédir avant de retirer du moule.

Mais Mathieu est embêté car il y aura 10 personnes pour le goûter ...

Donnez-lui les ingrédients (et leur quantité respective) pour qu'il puisse préparer un gâteau pour ses 10 invités.

**Réponse attendue**

*10 œufs - 125 g de farine - 225 g de sucre - 500 g de chocolat - 500 g de courgette*

**Raisonnements possibles**

*Ingrédients pour 4 : 4            puis réponse x 10*

*Ingrédients pour 4 : 2            puis réponse x 5*

*Ingrédients pour 4 + ingrédients pour 4 + moitié des ingrédients pour 4*

- La boulangerie-pâtisserie

*Proportions*

Ce matin, il y avait du monde à la boulangerie-pâtisserie. Lorsqu'elle patientait dans la file d'attente, Sarah a remarqué une grande quantité de pâtisseries et a relevé les différentes sortes.

Voici ses résultats : 1/5 sont des éclairs, 1/50 sont des millefeuilles, 1/50 sont des choux. Il y avait 3 fois plus de tartelettes que d'éclairs, et 4 fois moins de macarons que de tartelettes. Il y avait également 2 babas au rhum soit 1/100 des pâtisseries.

Combien y avait-il d'éclairs dans cette boulangerie-pâtisserie ?

*Aides : chercher les données utiles -> 1/5 et 2 babas au rhum = 1/100  
Chercher le nombre total de pâtisseries : 100/100 afin de trouver 200 pâtisseries, puis chercher 1/5 de 200.*

Réponse attendue *Il y avait 40 éclairs à la boulangerie-pâtisserie.*

Représentation possible

| Pâtisserie | Eclairs                       | Millefeuilles  | Choux          | Tartelettes                          | Macarons                            | Babas au rhum   | Total |
|------------|-------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------|
| Fraction   | $\frac{1}{5}$                 | $\frac{1}{50}$ | $\frac{1}{50}$ | $3 \times \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$ | $\frac{3}{5} \div 4 = \frac{3}{20}$ | $\frac{1}{100}$ | 1     |
| Nombre     | $\frac{1}{5} \times 200 = 40$ |                |                |                                      |                                     | 2               | 200   |

## Problèmes additifs

- Calculer des distances

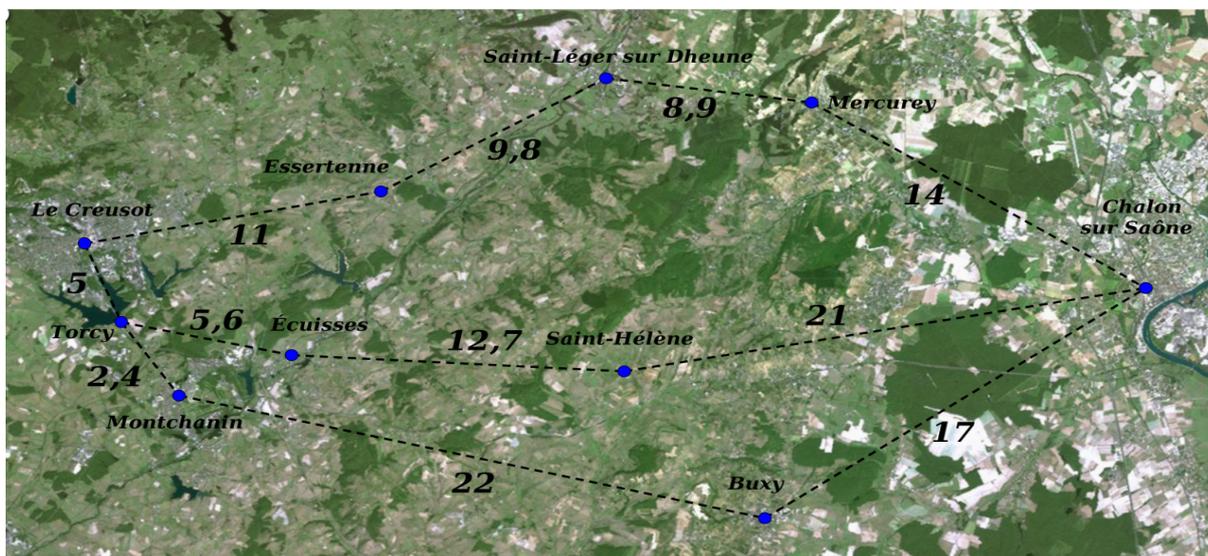
*Additionner des distances, ajouter des nombres décimaux*

Mathieu qui habite au Creusot cherche à se rendre à Chalon à vélo pour rejoindre son amie Charline.

Avant de partir il cherche à trouver le chemin le plus court entre ces deux villes à l'aide du plan ci-dessous.

Les nombres indiqués entre deux villes représentent la distance qui les séparent (en kilomètres).

Aidez Mathieu en lui indiquant le trajet qu'il devra prendre et le nombre de kilomètres qu'il aura à parcourir pour retrouver Charline.



**Réponse attendue** *Le trajet le plus court est celui qui passe par Buxy.*

**Calculs**

*Le Creusot -> Essertenne -> St Léger -> Mercurey -> Chalon = 43,7km*  
11                      9,8                      8,9                      14

*Le Creusot -> Torcy -> Ecuise -> St Hélène -> Chalon = 44,3km*  
5                      5,6                      12,7                      21

*Le Creusot -> Montchanin -> Buxy -> Chalon = 41,4 km*  
2,4                      22                      17

## Problèmes multiplicatifs

- Le petit train

*multiples diviseurs + horaire*

Dans la ville touristique du Creusot, il y a 3 petits trains qui permettent de visiter la ville. Le petit train bleu propose un circuit de 12 minutes, le vert propose un circuit de 21 minutes et le rouge, un circuit de 42 minutes. Pendant la période estivale, les trois trains roulent de 14h à 18h, de façon continue. Les 3 trains partent à 14h de l'hôtel de ville pour effectuer leurs circuits respectifs de l'après-midi. Une touriste se demande à quelle heure, pour la première fois, les 3 trains se retrouveront tous ensemble à leur point de départ.

**Réponse attendue** *A 15h24*

- Numération (défi maths CM1 RETZ)

Les divisions par 7 des nombres 10, 17, 24 ont le même reste.

Quel est ce reste ?

Trouve 3 autres nombres dont les divisions par 7 ont le même reste que les précédents.

**Réponses attendues**

$$10 = (7 \times 1) + 3$$

$$17 = (7 \times 2) + 3$$

$$24 = (7 \times 3) + 3$$

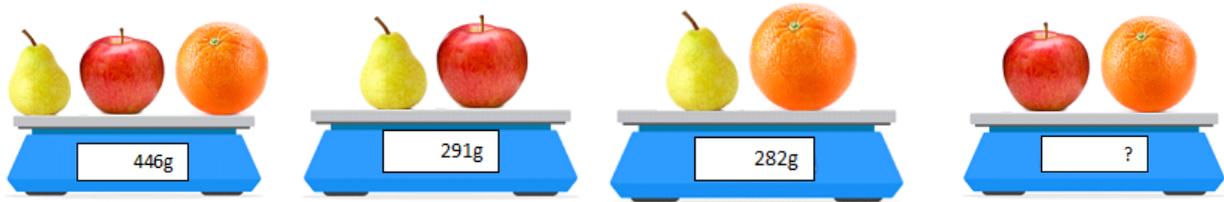
*Le reste est 3.*

**Calculs**  $31 = (7 \times 4) + 3$      $38 = (7 \times 5) + 3$      $45 = (7 \times 6) + 3$

## Problèmes de « systèmes »

- Balance fruits

Quelle masse indique la balance de droite ?



**Réponse attendue**    *La balance de droite indique 319g.*

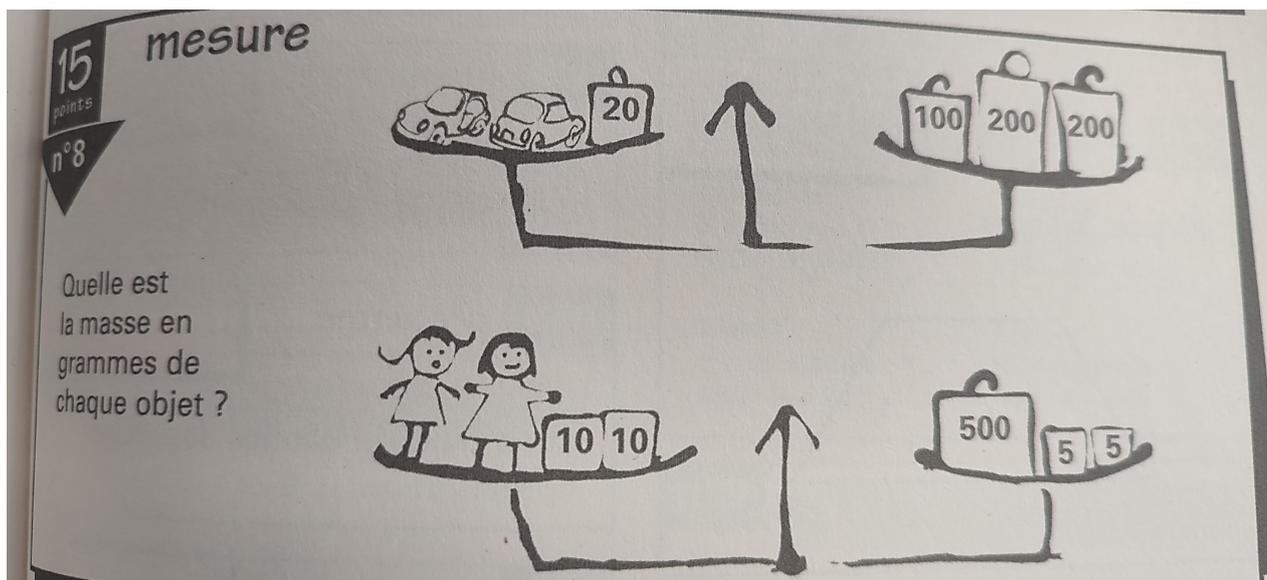
**Raisonnement**

*Pomme*     $446 - 282 = 164$

*Orange*     $446 - 291 = 155$

*Pomme + Orange*     $155 + 164 = 319$

- Balances (défi maths CM1 RETZ)



**Réponses attendues**

*Masse d'une voiture*     $240g$

*Masse d'une poupée*     $245g$

**Raisonnement**

*Masse de 2 voitures*     $500 - 20 = 480$

*Masse d'une voiture*     $480 : 2 = 240$

*Masse de 2 poupées*     $510 - 20 = 490$

*Masse d'une poupée*     $490 : 2 = 245$

## Problèmes à essais

- Les maisons

*nombres pairs et impairs / essais / déduction*

Chloé habite au numéro 24 de la rue Léon Blum.

Il y a 65 maisons dans la rue qui portent toutes un numéro différent.

Du côté pair, la dernière maison porte le numéro 58.

Quel numéro porte la dernière maison de l'autre côté ?

**Réponse attendue** 71

- Le tournoi de badminton

*essai / déduction / équation*

Lors d'un tournoi de badminton, chaque joueur rencontre tous les concurrents une seule fois.

Une victoire fait rapporter 5 points, un match nul 3 points et une défaite 1 point.

Le gagnant a réalisé un total de 39 points.

Le moins bon résultat a été 11 points mais le joueur qui l'a réalisé n'a pas perdu tous ses matchs. Combien de joueurs ont participé au tournoi de badminton ?

**Réponse attendue**

*Il y a 11 joueurs.*

**Raisonnement**

$$39 = (5 \times 7) + 3 + 3 \quad \text{soit 9 matchs}$$

$$11 = (8 \times 1) + 3 \quad \text{soit 9 matchs}$$

## Problèmes de programmation

- Programme

*Respecter un algorithme*

Voici les instructions que l'on peut lire sur le cahier de Stéphanie :

*Répéter 6 fois :*

*Monter de 3 cm*

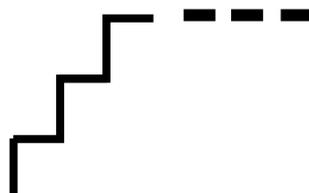
*Tourner à angle droit vers la droite*

*Avancer de 3 cm*

Quelle figure obtient-on ?

**Réponse attendue**

*Un escalier*

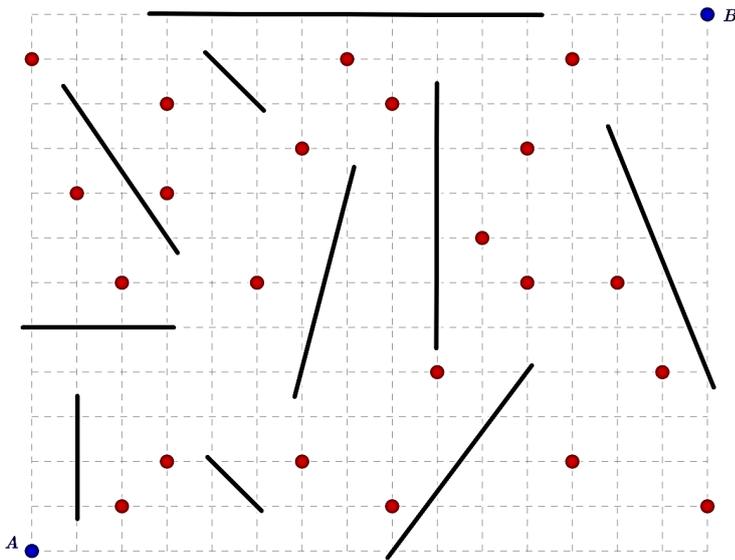


- Déplacement sur quadrillage

Dans ce petit défi, Yoann doit donner à Charlie des instructions pour arriver à traverser le labyrinthe en récupérant tous les chocolats présents dans le quadrillage ci-contre. Propose un algorithme (sous forme de liste de consignes) pour permettre à Charlie de réussir le défi.

**Attention, les règles suivantes s'appliquent :**

1. On part du point A et on arrive au point B.
2. On ne se déplace qu'en suivant les pointillés et on ne peut pas franchir les murs (lignes épaisses).
3. Les bonbons sont représentés par les points rouges.
4. On se déplace d'un nœud à un autre nœud à chaque étape.
5. Charlie ne peut pas repasser à un endroit où il est déjà allé.



- Algorithmie

Dans ce petit défi, Pauline donne à Marc des instructions pour construire une figure.

Répéter 4 fois :

Avancer de 4cm

Tourner d'un quart de tour vers la droite

Répéter 4 fois :

Avancer de 5cm

Tourner d'un quart de tour vers la droite

Répéter 4 fois :

Avancer de 6cm

Tourner d'un quart de tour vers la droite

Répéter 4 fois :

Avancer de 7cm

Tourner d'un quart de tour vers la droite

**Quelle figure obtient-on ?**

**Réponse attendue** *Une spirale*

## Horaires

Il y a 6 heures de décalage horaire entre Le Creusot et New York : quand il est 4 heures du matin à New York, il est 10 heures du matin au Creusot.

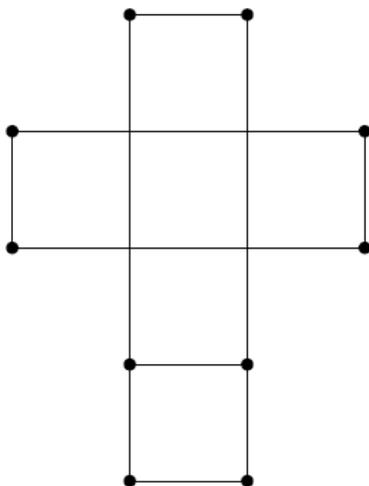
Quelle est l'heure à New York quand il est 3 heures et demie du matin au Creusot ?

Réponse attendue *21 h 30*

## Géométrie

On dispose ci-contre du patron d'un cube de volume 1 cm<sup>3</sup>.

Réaliser le patron d'un cube de volume 8 cm<sup>3</sup>.



Construction attendue *Un cube de 2cm d'arête.*

## Numération :

- Quand vous écrivez tous les nombres de 1 à 300, combien de fois écrivez-vous le chiffre 9 ?

Réponse attendue *60 fois*

- « Je suis le plus petit nombre à 4 chiffres. »

« Et moi, le plus grand nombre à 6 chiffres. »

Quels sont ces 2 nombres ?

Réponse attendue *1 000 et 999 999*

# Des défis CE2

<https://www.site.ac-aix-marseille.fr>

## DEFI MATH N°1 – CE2 2012-2013

### 1. Le carré magique

Compléter le tableau pour obtenir un carré magique : la somme des nombres alignés doit être partout la même sur une ligne, une colonne ou une diagonale.

|    |  |    |
|----|--|----|
| 16 |  |    |
| 11 |  | 15 |
| 12 |  |    |

8 points

### 2. Le nez de Pinocchio

Le nez de Pinocchio a 5 cm de long. Quand Pinocchio dit un mensonge, la Fée aux cheveux bleus l'allonge de 3 cm, mais quand il dit la vérité, la Fée le raccourcit de 2 cm.

A la fin de la journée, Pinocchio a dit 7 mensonges et son nez a 20 cm de long.

Combien de fois Pinocchio a-t-il dit la vérité à la Fée au cours de la journée ?

12 points

### 3. Problème de pattes

Camille a un chien, deux chats, trois perroquets, quatre poissons et cinq tortues.

Combien cela fait-il de pattes d'animaux ?

10 Points

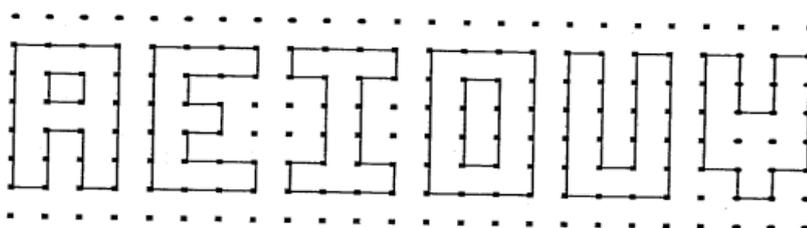
### 4. La liste de chiffres

7 7 8 1 5 7 2 6 0 6 6 9 1 0 3

Vous devez barrer 9 chiffres pour que le nombre formé par les chiffres non barrés soit le plus grand possible.

8 points

### 5. Les voyelles



Si on les colorie, lesquelles useront le plus votre feutre ?  
lesquelles useront le moins votre feutre ?

Et pour les écrire, lesquelles useront le plus votre stylo ?  
lesquelles useront le moins votre stylo ?

8 points

# DEFI MATH N°1 – CE2

## Fiche réponse

2012-2013

Ecole :

Enseignant :

Classe :

Groupe :

### 1. Le carré magique

|    |  |    |
|----|--|----|
| 16 |  |    |
| 11 |  | 15 |
| 12 |  |    |

8 points

### 2. Le nez de Pinocchio

Pinocchio a dit ..... fois la vérité à la Fée au cours de la journée.

12 points

### 3. Problème de pattes

Cela fait ..... pattes d'animaux ?

10 Points

### 4. La liste de chiffres

7 7 8 1 5 7 2 6 0 6 6 9 1 0 3

Le nombre obtenu est .....

8 points

### 5. Les voyelles

Si on les colorie, les lettres qui useront le plus votre feutre sont .....

les lettres qui useront le moins votre feutre sont .....

Et pour les écrire, les lettres qui useront le plus votre stylo sont .....

Les lettres qui useront le moins votre stylo sont .....

8 points

# DEFI MATH N°1 – CE2 (corrections)

## 2012-2013

### 1. Le carré magique

Commencer par calculer la première colonne pour trouver 39 ; puis faire la 2<sup>e</sup> ligne pour trouver 13 puis terminer la grille

|    |    |    |
|----|----|----|
| 16 | 9  | 14 |
| 11 | 13 | 15 |
| 12 | 17 | 10 |

8 points

### 2. Le nez de Pinocchio

$$5 + (7 \times 3) = 26$$

$$26 - 20 = 6$$

Pinocchio a dit **3** fois la vérité à la Fée au cours de la journée.

12 points

### 3. Problème de pattes

Il y a **38** pattes

1 chien : 4 pattes

2 chats : 8 pattes

3 perroquets : 6 pattes

4 poissons : 0 pattes

5 tortues : 20 pattes

10 Points

### 4. La liste de chiffres

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

Comme il y a 15 chiffres et que l'on doit en barrer 9, il restera un nombre de 6 chiffres.

On prend les 6 premiers chiffres pour ne garder que le plus grand ; c'est le 8 et on barre les deux premiers 7.

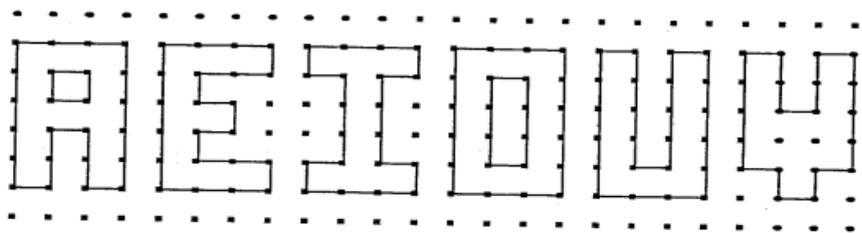
On prend ensuite les six chiffres suivants pour ne garder que le plus grand ; c'est le 7 et on barre le 1 et le 5.

On prend les six chiffres suivants pour ne garder que le plus grand ; c'est le 9 et on barre le 2, le 6, le 0, le 6 et le 6.

Il reste donc le nombre à 6 chiffres le plus grand : **879 103**

8 points

## 5. Les voyelles



Lorsque l'on colorie, on compte les carrés coloriés :

A : 12      E : 10      I : 9      O : 12      U : 11      Y : 11

Celles qui useront le plus le feutre : **A et O**

Celle qui usera le moins votre feutre : **I**

Lorsque l'on écrit, on compte le nombre de points par lesquels passe le tracé de la lettre :

A : 24      E : 22      I : 20      O : 24      U : 24      Y : 20

Celles qui useront le plus le stylo : **A - O et U**

Celles qui useront le moins le stylo ? **I et Y**

8 points

<https://circ-ien-strasbourg3.site.ac-strasbourg.fr/>

## Logique

### Le code secret

Marie a inventé un code secret. Elle a écrit 3 messages.

Voici les 3 messages :

- Message 1 : ● ♣      ○ □ × ■ ♣ ☉ ◆ ☒      ♠ ♣ ☉ ☉ ■ ◆ ♣ ■ ◆
- Message 2 : ● ♣      □ □ × ◆ ◆ □ ■      ■ ☉ ♣ ♣
- Message 3 : ● ♣      ♠ ♣ × ♣ ■      ○ ☉ ■ ♣ ♣

Paul a réussi à traduire 2 messages. Voici les 2 traductions :

- Le poisson nage
- Les moineaux chantent.

Observe bien les messages, puis remplace chaque dessin par la lettre qui lui correspond et écris ci-dessous le message que Paul n'a pas réussi à traduire.

.....

Réponse attendue      *Le chien mange.*

# Numération

## Les nombres mystère

Trouve les deux nombres mystère grâce aux indices.

Nombre 1 : Je suis un nombre à trois chiffres.

Mon chiffre des centaines est égal à la moitié de 16.

Mon chiffre des unités est le nombre de doigts que j'ai à une main.

La somme de tous mes chiffres est égale à 20.

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

Nombre 2 : Je suis un nombre à trois chiffres.

Mon chiffre des dizaines est la moitié de 6.

Mon chiffre des unités est le double de 4.

La somme de mes chiffres est égale à 15.

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

---

Réponses attendues    *Nombre 1*    875                      *Nombre 2*    438

## Le carré magique

Dans un carré magique, les sommes de chaque ligne, chaque colonne et chaque diagonale sont les mêmes.

Complète le carré magique ci-dessous. Le même nombre ne peut être utilisé qu'une fois.

|       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 1     | ....  | 16    | 15    |
| ..... | 14    | ..... | ..... |
| ..... | 7     | ..... | 6     |
| 8     | ..... | 5     | ..... |

# Géométrie

## Le trésor de Lulu

Lulu se déplace dans un quadrillage pour ramasser plusieurs objets.  
En suivant le code de déplacement de Lulu, entoure les objets qu'il ramasse.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Lulu  |  |  |  |  |

|      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lulu | ↑ | → | → | → | ↑ | ↑ | ← | ← | ↓ |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Réponse attendue. avion – casquette – voiture - sucette