

Composition des fichiers :

- Ce fichier « **RDM2021 - N4 - E1.pdf** » :

Page 2	Explications, conseils pour la mise en œuvre
Pages 3, 4	Énoncés
Page 5	Fiche réponse

- Fichier « **Images RDM2021 - N4 - E1.pdf** » :

Ce fichier est compressé. Il comprend toutes les images nécessaires présentes dans les énoncés. Elles peuvent être utilisées pour la réalisation de supports visuels (sur logiciel TNI ou non).

Calendrier :

<b>7 décembre 2020</b>	Envoi de l'entraînement 1 dans les établissements.
<b>7 au 16 décembre 2020</b>	Passation
<b>16 décembre 2020, 18h</b>	Envoi par courriel <b>d'une fiche réponse</b> au conseiller pédagogique référent de votre établissement

Rappels sur l'organisation :

- La participation peut être individuelle ou se faire par groupes.
- Les élèves ou les groupes doivent choisir 3 épreuves à « affronter » parmi les 8 qui sont proposées. Il y a donc un temps de prise de connaissance des énoncés (**Phase 1**) et un temps de choix (**Phase 2**).
- Si la recherche se fait par groupe, libre aux élèves de se répartir les épreuves à résoudre.
- Il est conseillé de laisser 30 minutes maximum pour la phase de recherche (**Phase 3**).
- Une discussion (**Phase 4**) devra être menée à l'issue de la phase de recherche afin de choisir, parmi toutes les propositions, celle qui paraît la plus « efficace » en termes de points.
- Afin de départager les éventuels ex-aequo, une question subsidiaire est proposée. La passation se fait *collectivement, sans stylo ni calculatrice, à l'issue du choix des propositions à envoyer, en 10 minutes (phase 5)*. L'énoncé est donné page 2.

<b>Phase 1</b>	Prise de connaissance des énoncés
<b>Phase 2</b>	Choix des 3 épreuves à résoudre
<b>Phase 3</b>	Recherche (30 minutes maximum)
<b>Phase 4</b>	Choix de la proposition à transmettre
<b>Phase 5</b>	Question subsidiaire (collectif, à l'oral, sans stylo ni calculatrice)



**ATTENTION :**

- La démarche de résolution peut être expliquée succinctement dans la fiche réponse. Elle est plus explicitée avec l'enseignant de la classe.
- Le rôle de l'enseignant est d'expliquer les consignes, de relancer si besoin. En aucun cas, la résolution ne se fait avec l'enseignant.
- L'orthographe, la présentation, la propreté seront pris en compte.
- Les calculatrices ne sont pas autorisées.

Niveau 4 (CM1/CM2/6è)	<b>RALLYE DEPARTEMENTAL MATHÉMATIQUES 19 - 2020-2021</b> <b>ENTRAÎNEMENT 1</b> <b>Informations</b>
-----------------------	--

	<b>Objectif principal</b>	<b>Habillage</b>	<b>Commentaires, précisions, conseils</b>
1	<b>Apprendre à organiser et à traiter les données avec rigueur</b>	Numérique	La principale difficulté réside ici dans la compréhension des schémas. Ne pas hésiter à faire un exemple avec du matériel de classe (les fournitures scolaires regorgent de ce genre d'organisation).
2	<b>Apprendre à raisonner par déduction</b>	Géométrique	On peut faire rappeler, notamment pour les élèves vraiment en difficultés, les 3 symétries axiales différentes sur quadrillage : symétrie horizontale, verticale et diagonale...
3	<b>Apprendre à organiser et à traiter les données avec rigueur</b>	Numérique	L'équivalence 1t = 1 000 kg doit évidemment être rappelée. Les élèves peuvent essayer par essais et erreurs (mais l'issue est incertaine) ou comprendre qu'en faisant le total des masses lors des 3 voyages, on peut avoir une piste... intéressante...
4	<b>Apprendre à raisonner par essais et erreurs</b>	Numérique	Collectivement, commencer par faire plusieurs exemples (avec des nombres plus grands que 25 !)
5	<b>Apprendre à raisonner par essais et erreurs</b>	Numérique	Collectivement, commencer par faire plusieurs exemples. Essayer de trouver plusieurs façons de trouver 60 en décomposant, peu à peu, les nombres trouvés en multiplications (20x3 = 10x2x3...)
6	<b>Apprendre à organiser et à traiter les données avec rigueur</b>	Géométrique	Reproduire la figure du défi en plusieurs exemplaires pour aider à trouver tous les rectangles. On peut également faire la figure en grand, la glisser dans une pochette transparente et repasser tous les rectangles de couleur différente.
7	<b>Apprendre à raisonner par déduction</b>	Numérique	Faire plusieurs exemples collectifs de blocs. Commencer par placer les nombres dans les blocs « faciles » (4/5 puis 10x car on ne peut mettre que 2 et 5)
8	<b>Apprendre à organiser et à traiter les données avec rigueur</b>	Grandeurs et mesures	Rappeler ce qu'est un périmètre et comment on le calcule. Le passage par la manipulation est nécessaire.

### QUESTION SUBSIDIAIRE

- Pas de stylo, pas de calculatrice, sans aide de l'enseignant.
- Débat entre les élèves pour choisir la réponse.
- Il s'agit d'une estimation à donner.

### Pliage

Si j'ai une très feuille de papier de  $\frac{1}{10}$ ème de mm d'épaisseur, quelle sera la hauteur du pliage si je la plie en deux 20 fois ?

DEFI 1

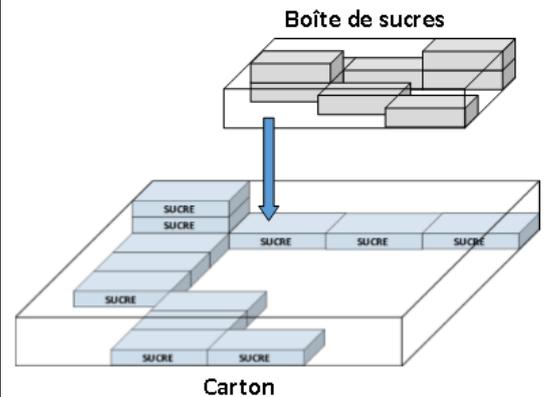
Du sucre !

10 points

Une boîte de sucre contient des morceaux parallélépipédiques bien rangés côte à côte. Ces boîtes sont rangées de la même façon dans un carton.

Combien de morceaux de sucre un carton peut-il contenir ?

Écrire les calculs effectués. Répondre à la question par une phrase.



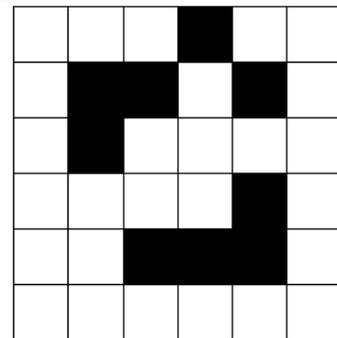
DEFI 2

Symétrie

11 points

Quel nombre minimum de cases (elles sont toutes carrées) faut-il noircir pour que cette figure ait un axe de symétrie ?

Reproduire la figure, la compléter, représenter l'axe de symétrie trouvé. Répondre à la question posée.



DEFI 3

Tas de sable

12 points

La masse d'un tas de sable est de 5 tonnes. Un camion transporte ce sable (et rien d'autre à chaque voyage) en trois fois. Au premier voyage, le camion chargé pèse 3 950 kg. Au deuxième voyage, le camion chargé pèse 3 750 kg. Au troisième voyage, le camion chargé pèse 3 150 kg.

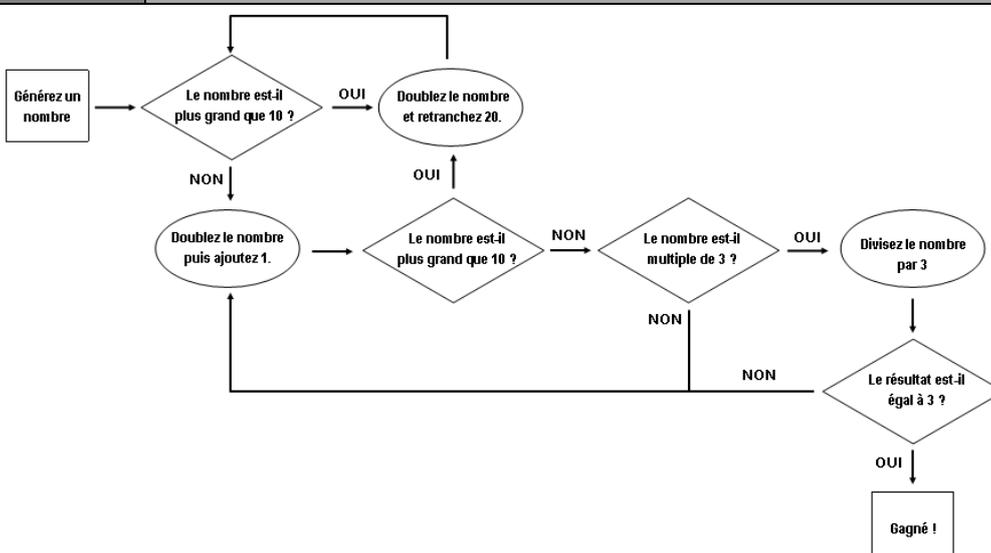
Quelle est la masse en kg du camion vide ?

Répondre à la question posée.

DEFI 4

Machine à calcul

13 points



Dans le calculogramme, on rentre des nombres entre 0 et 25.

Trouver 2 nombres qui permettent d'arriver à la case « GAGNE » ?

Répondre à la question posée.

<b>DEFI 5</b>	<b>Le poids du nombre</b>	<b>14 points</b>
---------------	---------------------------	------------------

Le « poids » d'un nombre est le produit de ses chiffres.  
 Par exemple, le « poids » du nombre 73 est égal à 21 car  $7 \times 3 = 21$ .  
**Quel est le plus petit nombre dont le « poids » est égal à 60 ?**

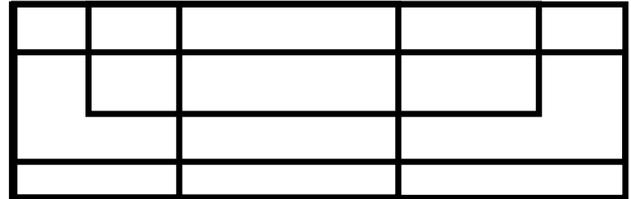
*Répondre à la question posée en justifiant la réponse.*

<b>DEFI 6</b>	<b>Rectangles</b>	<b>16 points</b>
---------------	-------------------	------------------

Dans cette figure, il y a plusieurs rectangles.

**Combien de rectangles différents peux-tu trouver ?**

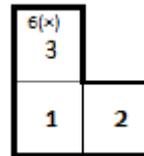
*Répondre à la question en montrant tous les rectangles qui ont été trouvés.*



<b>DEFI 7</b>	<b>Methodoku</b>	<b>18 points</b>
---------------	------------------	------------------

**Placer dans chaque case les nombres de 1 à 5.** Il ne peut pas y avoir deux fois le même nombre sur une ligne ou une colonne.

Le nombre inscrit en haut à gauche de chaque bloc est le résultat de l'opération (précisée entre parenthèses) effectuée avec les nombres du même bloc.



*Compléter le methodoku.*

10x	10+	4x		12x
			1	
4	5	8x	15x	10x
8+				
1		6x		

<b>DEFI 8</b>	<b>Périmètre</b>	<b>20 points</b>
---------------	------------------	------------------

On a un carré en papier de 20 cm de périmètre. On le découpe en 2 rectangles. Le premier a un périmètre de 16 cm.

**Quel est le périmètre de l'autre rectangle ?**

*Répondre à la question posée en justifiant la réponse donnée*

