

Composition des fichiers :

- Ce fichier « **RDM2021 - N3 - E2.pdf** » :

| | |
|------------|--|
| Page 3 | Explications, conseils pour la mise en œuvre |
| Pages 4, 5 | Énoncés |
| Page 6 | Fiche réponse |

- Fichier « **Images RDM2021 - N3 - E2.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 :

| | |
|-------------------|---|
| 25 janvier 2021 | Envoi de l'entraînement 2 dans les établissements. |
| 3 au 15 mars 2021 | Passation |
| 15 mars 2021, 18h | Envoi par courriel d'une fiche réponse 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.

| | |
|---------|--|
| Phase 1 | Prise de connaissance des énoncés |
| Phase 2 | Choix des 3 épreuves à résoudre |
| Phase 3 | Recherche (30 minutes maximum) |
| Phase 4 | Choix de la proposition à transmettre |
| Phase 5 | 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 3 (CE1/CE2) | RALLYE DEPARTEMENTAL MATHÉMATIQUES 19 - 2020-2021 ENTRAÎNEMENT 2 Informations |
|--------------------|--|

| | Objectif principal | Habillage | Commentaires, précisions, conseils |
|---|--|----------------------|--|
| 1 | Apprendre à raisonner par déduction | Numérique | Expliquer le fonctionnement du sudoku (ligne, colonne territoire) et faire quelques exemples de déduction à partir d'une grille vierge. Pour les élèves en difficultés, montrer l'endroit où commencer. |
| 2 | Apprendre à raisonner par essais et erreurs (en cycle 2) | Géométrique | On peut proposer aux élèves de ranger les tablettes en fonction de la figure de gauche. On se rend compte qu'il y a deux tablettes qui ont un cœur, deux tablettes qui ont une croix. La tablette manquante aura un cœur à gauche. |
| 3 | Apprendre à raisonner par essais et erreurs | Numérique | Faire au préalable, pour ceux qui ont des difficultés, toutes les sommes de 3 nombres « qui font 10 ». |
| 4 | Apprendre à organiser et à traiter les données avec rigueur | Numérique | Bien expliquer les contraintes données (tous semblables = identiques ; distribuer toutes les fleurs = il n'en reste plus). Le passage par la manipulation ou la schématisation (selon le niveau) peut être une aide. |
| 5 | Apprendre à organiser et à traiter les données avec rigueur | Géométrique | Reproduire la figure du défi en plusieurs exemplaires pour aider à trouver tous les triangles. On peut également faire la figure en grand, la glisser dans une pochette transparente et repasser tous les triangles de couleur différente. |
| 6 | Apprendre à raisonner par déduction | Autre | Faire la liste des 5 couleurs. En cas de blocage, faire repérer l'assertion qui donne la position exacte d'un téléphone (la 1 permet de comprendre que le blanc est en bout et qu'il est à côté du jaune). |
| 7 | Apprendre à raisonner par essais et erreurs | Grandeurs et mesures | Une aide peut consister à chercher avec les élèves la quantité de fraises qu'aura chaque groupe de 3. Pour cela, il faut additionner chaque quantité ramassée puis la diviser en 3 (15 kg). Ensuite, on peut essayer, collectivement ou par groupe, de trouver toutes les sommes de 3 nombres différents qui font 15 (ou toutes les sommes de 3 nombres qui sont 15 puis sélectionner toutes celles qui ont 3 nombres différents). |
| 8 | Apprendre à raisonner par déduction | Grandeurs et mesures | On commence par donner la masse du chat (10 kg). Ensuite, on peut trouver celui de la dinde, puis celui du mouton. |

QUESTION SUBSIDIAIRE

- Pas de stylo, pas de calculatrice, pas d'aiguillage de l'enseignant.
- Débat oral entre les élèves pour proposer la réponse.
- Il s'agit d'une estimation, un ordre de grandeur à proposer et non un calcul précis à faire.

Costumes

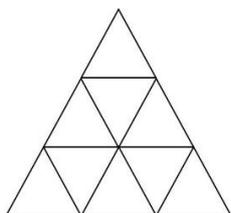
**Pierre possède 3 chapeaux différents, 4 pulls différents et 5 pantalons différents.
De combien de façons différentes peut-il s'habiller ?**

| DEFI 1 | Sudoku | 10 points | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|---|---|--|---|---|--|---|---|--|---|---|---|--|--|--|--|--|
| Remplir toutes les cases avec des chiffres de 1 à 4 en veillant toujours à ce qu'un même chiffre ne figure qu'une seule fois par colonne, une seule fois par ligne et une seule fois territoire. <i>Reproduire ou coller ce sudoku complété.</i> | | <table border="1" style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr><td></td><td></td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>4</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | | | 3 | 2 | | 3 | 1 | | 1 | 4 | 2 | | | | | |
| | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 4 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| DEFI 2 | Les tablettes | 11 points | | | | | | |
|---|---------------|-----------|-------|-------|-------|-------|--|--|
| En faisant des fouilles, des chercheurs ont retrouvé cinq tablettes avec, chacune trois symboles. Elles se ressemblent... mais sont toutes différentes ! il en manque une sixième. | | | | | | | | |
| <table border="1" style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">♥ + ○</td> <td style="padding: 5px;">○ + ♥</td> <td style="padding: 5px;">+ ♥ ○</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">+ ○ ♥</td> <td style="padding: 5px;">♥ ○ +</td> <td style="padding: 5px; width: 100px; height: 30px;"></td> </tr> </table> | | ♥ + ○ | ○ + ♥ | + ♥ ○ | + ○ ♥ | ♥ ○ + | | |
| ♥ + ○ | ○ + ♥ | + ♥ ○ | | | | | | |
| + ○ ♥ | ♥ ○ + | | | | | | | |
| Dessinez la dernière tablette. <i>Dessiner la tablette manquante..</i> | | | | | | | | |

| DEFI 3 | Ça fait 10 | 12 points | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-----------|---|---|---|---|---|---|--|---|--|--|--|--|---|---|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|---|---|--|---|---|---|--|--|--|---|--|--|--|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Trouvez tous les paquets de 3 nombres collés qui font 10. Les nombres peuvent être en ligne (horizontale ou verticale) ou en « L ». | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr><td>5</td><td>1</td><td>4</td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>4</td><td></td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>2</td><td></td><td>1</td><td>7</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr> </table> Il ne doit rester qu'un seul nombre. Quel est ce nombre ? <i>Coller le tableau avec les paquets de 10 apparents et répondre à la question par une phrase.</i> | | 5 | 1 | 4 | | 3 | | | | 2 | | | | | 3 | 4 | | 4 | 4 | 6 | | | | | | | | | 3 | | | | 5 | 2 | | 1 | 7 | 1 | | | | 3 | | | | 2 | <table border="1" style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>5</td><td>3</td><td>3</td><td>7</td><td>2</td></tr> <tr><td>5</td><td>3</td><td>2</td><td>7</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>6</td><td>6</td><td>1</td><td>7</td><td>5</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>5</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>7</td><td>1</td><td>2</td></tr> </table> | 4 | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 7 | 2 | 5 | 3 | 2 | 7 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 6 | 6 | 1 | 7 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 1 | 7 | 1 | 2 |
| 5 | 1 | 4 | | 3 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 3 | 4 | | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | 5 | 2 | | 1 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | 3 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 7 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 3 | 2 | 7 | 1 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 6 | 6 | 1 | 7 | 5 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 3 | 2 | 3 | 1 | 7 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| DEFI 4 | Le bouquet | 13 points |
|---|------------|-----------|
| Marius vient de cueillir 12 tulipes et 8 iris. Il veut faire des bouquets et les offrir à ses amis. Mais Marius doit respecter trois consignes : | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Faire le plus de bouquets possibles. Il a plusieurs amis ! - Faire des bouquets tous semblables. Il a des amis jaloux ! - Distribuer toutes les fleurs. | | |
| Combien de bouquets fera Marius ? et comment seront les bouquets ? <i>Répondre aux deux questions.</i> | | |

| DEFI 5 | Triangles | 14 points |
|---|-----------|---|
| Dans cette figure, il y a plusieurs triangles. Combien de triangles différents peux-tu trouver ? <i>Répondre à la question en montrant tous les triangles qui ont été trouvés.</i> | |  |

DEFI 6

Téléphones

16 points

Sur le bureau d'un homme d'affaires très occupé, il y a 5 téléphones alignés. Chacun d'eux est d'une couleur différente.

- Le téléphone blanc n'est ni à côté du bleu, ni à côté du rouge, ni à côté du gris.
- Le téléphone jaune n'est ni à côté du bleu, ni à côté du gris.
- Le téléphone bleu n'est pas à côté du rouge.
- Le téléphone gris est à droite du rouge.



Indiquer la couleur de chacun des téléphones.

Coller les 5 téléphones coloriés.

DEFI 7

Aux fraises

18 points

9 enfants ont ramassé des fraises.

| Prénom de l'enfant | Quantité de fraises ramassée |
|--------------------|------------------------------|
| Amandine | 1 kg |
| Ben | 2 kg |
| Coralie | 3 kg |
| Django | 4 kg |
| Estelle | 5 kg |
| Farid | 6 kg |
| Gladys | 7 kg |
| Habiba | 8 kg |
| Isaline | 9 kg |

Ils veulent se regrouper en 3 groupes de 3 enfants en faisant en sorte que chaque groupe ait la même quantité de fraises.

Comment peuvent-ils faire ?

Répondre à la question posée en donnant les 3 groupes de 3 enfants.

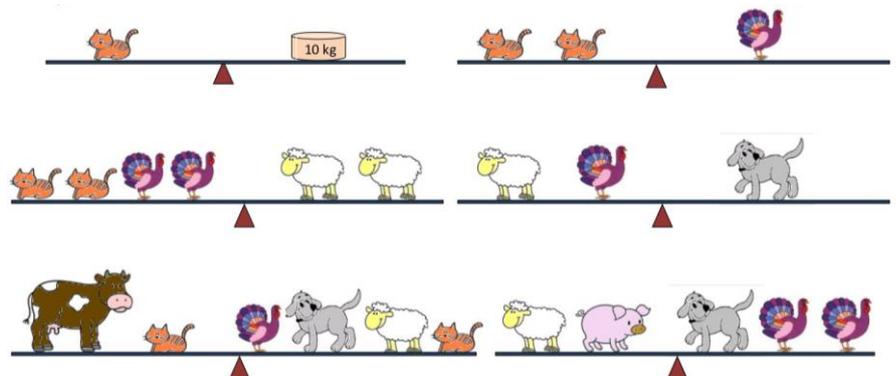
DEFI 8

Pesées

20 points

Combien pèse chaque animal ?

Répondre à la question posée.



Source : Académie Lille

