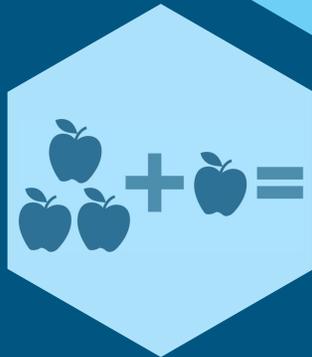
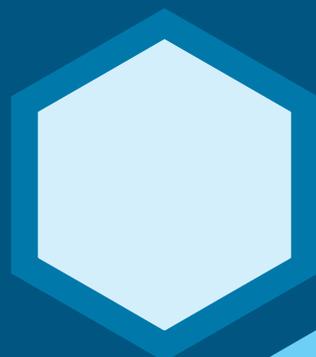


2<sup>e</sup>  
année

# En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement  
et l'apprentissage des mathématiques

MINILEÇON



ALGÈBRE

Reconnaître, décrire, représenter et créer  
des suites numériques d'addition  
et de soustraction jusqu'à 100

## RÉSUMÉ

Dans cette minileçon, l'élève reconnaît, décrit, représente et crée des suites numériques.

## PISTES D'OBSERVATION

L'élève :

- reconnaît des suites dans la vie quotidienne;
- décrit des suites numériques;
- explique la règle de régularité dans les suites numériques;
- représente des suites numériques de différentes façons;
- analyse la relation entre les termes dans des suites d'opérations et des faits numériques;
- compare et utilise différentes représentations pour communiquer sa compréhension des suites.

## MATÉRIEL

- grille de 100 nombres;
- droite numérique;
- matériel de base 10.

## CONCEPTS MATHÉMATIQUES

Les concepts mathématiques nommés ci-dessous seront abordés dans cette minileçon. Une explication de ceux-ci se trouve dans la section **Concepts mathématiques**.

| Domaine d'étude | Concepts mathématiques                                   |
|-----------------|--|
| Algèbre         | Habiletés liées aux relations dans les suites            |
| Nombre          | Compter par intervalles                                  |
| Nombre          | Compréhension des propriétés et relations des opérations |

# PARTIE 1 – EXPLORATION GUIDÉE

## Déroulement

- Consulter, au besoin, les fiches **Habilités liées aux relations dans les suites**, **Compter par intervalles** et **Compréhension des propriétés et relations des opérations** de la section **Concepts mathématiques** afin de revoir avec les élèves les relations dans les suites numériques et les séries d'égalités, l'habileté à compter par intervalles ainsi que la terminologie liée à ces concepts en vue de les aider à réaliser l'activité.
- Présenter aux élèves **l'Exemple 1**, soit reconnaître, décrire, représenter et créer des suites numériques.
- Allouer aux élèves le temps requis pour effectuer le travail. À cette étape-ci, l'élève découvre diverses stratégies pour reconnaître, décrire, représenter et créer des suites numériques d'addition et de soustraction jusqu'à 100, ainsi que l'analyse des relations dans les suites et les séries d'égalités.
- Demander à quelques élèves de faire part au groupe-classe de leur solution et d'expliquer les stratégies utilisées pour reconnaître, décrire, représenter et créer des suites numériques jusqu'à 100, ainsi que l'analyse des relations dans les séries d'égalités. Inviter les autres élèves à poser des questions afin de vérifier leur compréhension.
- À la suite des discussions, s'assurer que les élèves établissent les relations entre les termes et puissent les expliquer.

**Note :** Au besoin, consulter le corrigé de la partie 1 pour obtenir des exemples de stratégies.

- Encourager les élèves à améliorer leur travail en y ajoutant les éléments manquants.
- Au besoin, présenter aux élèves **l'Exemple 2**, soit reconnaître, décrire, représenter et créer des suites numériques.

**EXEMPLE 1**

Arianna et Faouzia décident de faire une randonnée dans le bois. Elles arrivent à des escaliers qui leur permettent de monter une montagne. Les marches d'escalier sont regroupées en groupes égaux. Il y a 81 marches en tout.

- a) Au bas des escaliers, Arianna décide de compter le nombre de marches qu'elles ont à grimper. Décris les regroupements qu'elle a représentés dans la grille de 100.

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

 **STRATÉGIE**

**Décrire une suite numérique croissante**

Les nombres sont en diagonale, ce qui veut dire qu'ils augmentent par intervalles constants. Je sais donc que c'est une suite ayant une régularité d'addition. Pour trouver la régularité, je vois qu'on ajoute près d'une dizaine, car  $9 + 10 = 19$  et le nombre ombré est 1 de moins, donc l'intervalle est de  $+9$ . La régularité est donc  $+9$  à chaque terme. Les escaliers sont regroupés en groupes égaux de 9 marches.

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

Diagram illustrating a 10x10 grid of numbers from 1 to 100. The grid is divided into two columns of 50 numbers each. The first column contains numbers 1 to 50, and the second column contains numbers 51 to 100. The numbers in the first column are 1, 11, 21, 31, 41, 51, 61, 71, 81, 91. The numbers in the second column are 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90. The numbers 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90 are highlighted in green. Pink arrows indicate the relationship between these numbers: 9 + 10 = 19, 18 + 9 = 27, 27 + 9 = 36, 36 + 9 = 45, 45 + 9 = 54, 54 + 9 = 63, 63 + 9 = 72, 72 + 9 = 81, 81 + 9 = 90. A pink arrow also points from 10 to 9, labeled -1. A pink arrow points from 10 to 19, labeled +10. A pink arrow points from 10 to 9, labeled 10 - 1 = 9.

b) Une fois en haut, Arianna et Faouzia représentent les marches qu'elles ont montées, chacune à sa façon. Explique les relations entre les 2 séries d'égalités.

|               |               |
|---------------|---------------|
| $72 + 9 = 81$ | $81 - 9 = 72$ |
| $73 + 8 = 81$ | $81 - 8 = 73$ |
| $74 + 7 = 81$ | $81 - 7 = 74$ |
| $75 + 6 = 81$ | $81 - 6 = 75$ |
| $76 + 5 = 81$ | $81 - 5 = 76$ |
| $77 + 4 = 81$ | $81 - 4 = 77$ |
| $78 + 3 = 81$ | $81 - 3 = 78$ |
| $79 + 2 = 81$ | $81 - 2 = 79$ |
| $80 + 1 = 81$ | $81 - 1 = 80$ |
| $81 + 0 = 81$ | $81 - 0 = 81$ |

## STRATÉGIE

### Décrire des séries d'égalités d'additions et de soustractions

Je vois que chaque série d'égalités a les mêmes termes, mais dans un ordre différent. Par exemple, dans la série d'additions, les termes de la première égalité sont 72 et 9, ce qui donne une somme de 81. Dans la série de soustractions, les termes de la première égalité sont les mêmes, mais sont inversés :  $81 - 9$ , donc une différence de 72.

En regardant les séries elles-mêmes, je vois que les premiers termes de chaque addition augmentent de 1 à chaque égalité. Je vois la même suite dans la série d'égalités de soustraction pour les différences, qui augmentent de 1 à chaque égalité.

Je vois une suite dans les 2<sup>es</sup> termes des 2 séries d'égalités. Dans les 2 séries, la régularité d'un terme à l'autre est moins 1. Il y a donc 2 régularités dans les séries ci-dessus.

$$\begin{array}{l}
 +1 \left\{ \begin{array}{l} 72 + 9 = 81 \\ 73 + 8 = 81 \\ 74 + 7 = 81 \\ 75 + 6 = 81 \\ 76 + 5 = 81 \\ 77 + 4 = 81 \\ 78 + 3 = 81 \\ 79 + 2 = 81 \\ 80 + 1 = 81 \\ 81 + 0 = 81 \end{array} \right. \\
 \begin{array}{l} -1 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} = 81
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{l}
 \begin{array}{l} 81 - 9 = 72 \\ 81 - 8 = 73 \\ 81 - 7 = 74 \\ 81 - 6 = 75 \\ 81 - 5 = 76 \\ 81 - 4 = 77 \\ 81 - 3 = 78 \\ 81 - 2 = 79 \\ 81 - 1 = 80 \\ 81 - 0 = 81 \end{array} \left. \begin{array}{l} -1 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \end{array} \right\} \\
 \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} +1
 \end{array}$$

c) De retour à la maison, Arianna représente d'une autre façon les 81 marches qu'elle et son amie ont montées. Décris la série d'égalités suivante :

$$\begin{array}{l}
 8 \text{ dizaines} + 1 \text{ unité} = 81 \\
 7 \text{ dizaines} + 11 \text{ unités} = 81 \\
 6 \text{ dizaines} + 21 \text{ unités} = 81 \\
 5 \text{ dizaines} + 31 \text{ unités} = 81 \\
 4 \text{ dizaines} + 41 \text{ unités} = 81 \\
 3 \text{ dizaines} + 51 \text{ unités} = 81
 \end{array}$$

## STRATÉGIE

### Décrire des séries d'égalités d'additions

Je vois que la somme est toujours 81. En observant le premier terme de chaque égalité, je vois que le nombre de dizaines diminue de 1 à chaque fois. En observant le deuxième terme, il augmente de 10 unités à chaque fois. Il y a donc 2 régularités dans cette série; soit - 1 dizaine pour chaque premier terme et +10 unités pour chaque deuxième terme afin de maintenir l'égalité de 81.

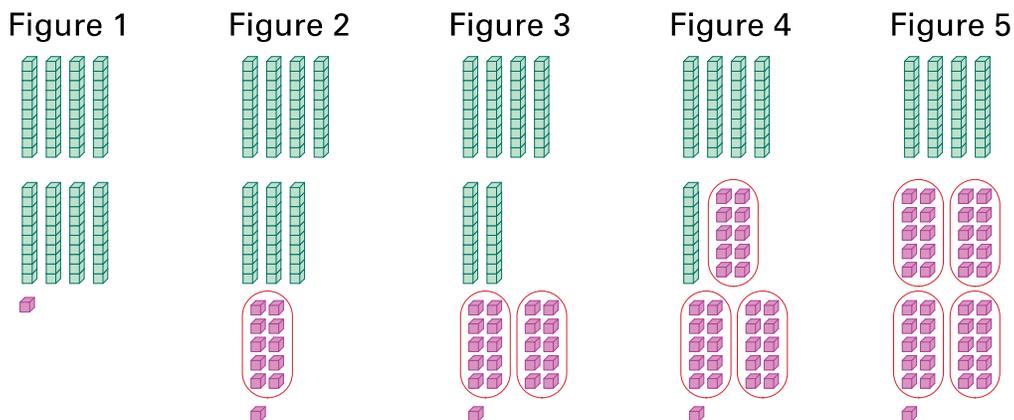
$$\begin{array}{l}
 -1 \left\{ \begin{array}{l} 8 \text{ dizaines} + 1 \text{ unité} = 81 \\ 7 \text{ dizaines} + 11 \text{ unités} = 81 \\ 6 \text{ dizaines} + 21 \text{ unités} = 81 \\ 5 \text{ dizaines} + 31 \text{ unités} = 81 \\ 4 \text{ dizaines} + 41 \text{ unités} = 81 \\ 3 \text{ dizaines} + 51 \text{ unités} = 81 \end{array} \right. \\
 \begin{array}{l} +10 \\ +10 \\ +10 \\ +10 \\ +10 \\ +10 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\}
 \end{array}$$

d) Représente cette suite d'égalités d'une façon différente.

## STRATÉGIE

### Décrire des séries d'égalités d'additions

J'utilise le matériel de base 10 pour représenter la suite de façon non numérique. Je représente les régularités en enlevant un bâtonnet de dizaine à la figure précédente pour la remplacer par 10 petits cubes unités.



e) Le lendemain, les filles décident de monter une autre montagne et celle-ci a 88 marches d'escalier. Crée une série d'égalités pour représenter les 88 marches selon les valeurs de position. Explique les régularités.

## STRATÉGIE

### Créer des suites numériques d'additions ou de soustractions

Pour la série d'égalités d'additions, la somme doit toujours être 88. En déterminant le premier terme de chaque égalité, je m'assure que le nombre de dizaines diminue de 1 à chaque égalité. En déterminant le deuxième terme, je m'assure qu'il augmente de 10 unités à chaque égalité. De cette façon, l'égalité est maintenue. Il y a donc 2 régularités dans cette série; soit  $-1$  dizaine à chaque premier terme et  $+10$  unités à chaque deuxième terme afin de maintenir l'égalité de 88.

$$8 \text{ dizaines} + 8 \text{ unités} = 88$$

$$7 \text{ dizaines} + 18 \text{ unités} = 88$$

$$6 \text{ dizaines} + 28 \text{ unités} = 88$$

$$5 \text{ dizaines} + 38 \text{ unités} = 88$$

$$4 \text{ dizaines} + 48 \text{ unités} = 88$$

$$3 \text{ dizaines} + 58 \text{ unités} = 88$$

$$2 \text{ dizaines} + 68 \text{ unités} = 88$$

$$1 \text{ dizaine} + 78 \text{ unités} = 88$$

$$0 \text{ dizaine} + 88 \text{ unités} = 88$$

## EXEMPLE 2

Marco et Paolo habitent dans une ferme. Ils ont 63 vaches et 85 poules. Parfois, ils doivent s'occuper des animaux.

- a) Aujourd'hui, ils doivent aider leur père à déplacer 10 poules dans un autre enclos. Marco compte les poules qui sortent de l'enclos et Paolo compte les poules qui entrent dans l'enclos. Explique le lien entre les 2 séries d'égalités.

|               |               |
|---------------|---------------|
| $10 - 0 = 10$ | $0 + 10 = 10$ |
| $10 - 1 = 9$  | $1 + 9 = 10$  |
| $10 - 2 = 8$  | $2 + 8 = 10$  |
| $10 - 3 = 7$  | $3 + 7 = 10$  |
| $10 - 4 = 6$  | $4 + 6 = 10$  |
| $10 - 5 = 5$  | $5 + 5 = 10$  |
| $10 - 6 = 4$  | $6 + 4 = 10$  |
| $10 - 7 = 3$  | $7 + 3 = 10$  |
| $10 - 8 = 2$  | $8 + 2 = 10$  |
| $10 - 9 = 1$  | $9 + 1 = 10$  |
| $10 - 10 = 0$ | $10 + 0 = 10$ |



### STRATÉGIE

#### Reconnaître et décrire des régularités dans des suites numériques d'addition et de soustraction

Je vois que chaque série d'égalité a les mêmes termes, mais dans un ordre différent. Par exemple, dans la première addition, les termes sont 0 et 10, ce qui donne une somme de 10, et dans la première soustraction les termes sont inversés, soit  $10 - 0$ , ce qui donne une différence de 10.

En regardant les séries elles-mêmes, je vois que les premiers termes de chaque addition augmentent de 1 à chaque égalité. Je vois la même régularité dans la série de soustractions pour les deuxièmes termes, qui augmentent de 1 à chaque égalité.

Je vois une régularité dans les deuxièmes termes des additions et les différences des soustractions. Les deuxièmes termes d'addition diminuent de 1 et les différences des soustractions diminuent aussi de 1.



- c) Marco et son père dénombrent les 85 poules en groupes de 5 afin de s'assurer qu'elles sont toutes présentes. Représente leurs calculs sur une grille de 100. Quel est le nombre de groupes? Que remarques-tu?

Je compte par bonds de 5. Cela crée une suite selon une régularité d'addition de +5; soit 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85. Je remarque que sur la grille, la suite crée 2 colonnes; soit une colonne de 8 et une colonne de 9, ce qui fait 17 groupes de 5, car  $8 + 8 + 1 = 17$ .

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

- d) Leur famille vend du fromage dans une petite boutique en ville. Les gens peuvent acheter soit 1 paquet de 10 blocs de fromage, soit 1 bloc individuel. Une personne veut acheter 67 blocs de fromages. Combien de paquets de 10 ou de blocs individuels pourrait-elle acheter? Explique ton raisonnement.

Je sais que dans le nombre 67, il y a 6 groupes de 10 et 7 unités donc je commence avec cette combinaison. Par la suite, si j'enlève un groupe de 10, je dois ajouter 10 blocs individuels. La régularité pour le premier terme est -1 paquet de 10. La régularité pour le deuxième terme est +10 à chaque égalité. La régularité pour la série d'égalités ci-dessus est donc -1 paquet de 10 et +10 blocs individuels pour maintenir la quantité de 67 blocs de fromage.



Elle pourrait acheter :

6 paquets de 10 + 7 blocs individuels = 67 blocs de fromage

5 paquets de 10 + 17 blocs individuels = 67 blocs de fromage

4 paquets de 10 + 27 blocs individuels = 67 blocs de fromage

3 paquets de 10 + 37 blocs individuels = 67 blocs de fromage

2 paquets de 10 + 47 blocs individuels = 67 blocs de fromage

1 paquet de 10 + 57 blocs individuels = 67 blocs de fromage

0 paquet de 10 + 67 blocs individuels = 67 blocs de fromage

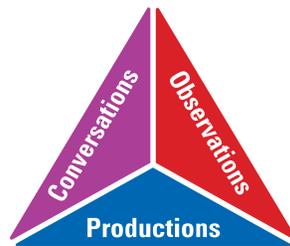


## PARTIE 2 – PRATIQUE AUTONOME

### Déroulement

- Au besoin, demander aux élèves de faire quelques exercices de la section **À ton tour!**. Ces exercices peuvent servir de billet de sortie ou autre.
- Recueillir les preuves d'apprentissage des élèves et les interpréter pour déterminer leurs points forts et cibler les prochaines étapes en vue de les aider à s'améliorer.

**Note** : Consulter le corrigé de la partie 2, s'il y a lieu.



### CORRIGÉ

1. Décris la relation entre ces 2 séries d'égalités.

Je vois que chaque série d'égalité a les mêmes termes, mais dans un ordre différent. Par exemple, dans la première addition, les termes sont  $60 + 10$ , soit une somme de 70, et dans la première soustraction, les termes sont inversés,  $70 - 10$ , soit une différence de 60.

En regardant les séries elles-mêmes, je vois que les premiers termes de chaque addition augmentent de 1 à chaque égalité. Je vois la même suite dans la série de soustractions pour la différence, qui augmentent de 1 à chaque égalité.

Je vois une suite dans les deuxièmes termes des 2 séries d'égalités. Dans les 2 séries, la régularité d'un terme à l'autre est  $-1$ . Il y a donc 2 régularités dans les séries ci-dessus.

|    |              |    |              |    |
|----|--------------|----|--------------|----|
| +1 | 60 + 10 = 70 | -1 | 70 - 10 = 60 | +1 |
| +1 | 61 + 9 = 70  | -1 | 70 - 9 = 61  | +1 |
| +1 | 62 + 8 = 70  | -1 | 70 - 8 = 62  | +1 |
| +1 | 63 + 7 = 70  | -1 | 70 - 7 = 63  | +1 |
| +1 | 64 + 6 = 70  | -1 | 70 - 6 = 64  | +1 |
| +1 | 65 + 5 = 70  | -1 | 70 - 5 = 65  | +1 |
| +1 | 66 + 4 = 70  | -1 | 70 - 4 = 66  | +1 |
| +1 | 67 + 3 = 70  | -1 | 70 - 3 = 67  | +1 |
| +1 | 68 + 2 = 70  | -1 | 70 - 2 = 68  | +1 |
| +1 | 69 + 1 = 70  | -1 | 70 - 1 = 69  | +1 |
| +1 | 70 + 0 = 70  | -1 | 70 - 0 = 70  | +1 |

2. Crée et décris les régularités dans une série d'égalités pour montrer les relations entre les dizaines et les unités qui représentent le nombre 92.

$$\begin{aligned}
 &9 \text{ dizaines} + 2 \text{ unités} = 92 \\
 &8 \text{ dizaines} + 12 \text{ unités} = 92 \\
 &7 \text{ dizaines} + 22 \text{ unités} = 92 \\
 &6 \text{ dizaines} + 32 \text{ unités} = 92 \\
 &5 \text{ dizaines} + 42 \text{ unités} = 92 \\
 &4 \text{ dizaines} + 52 \text{ unités} = 92 \\
 &3 \text{ dizaines} + 62 \text{ unités} = 92 \\
 &2 \text{ dizaines} + 72 \text{ unités} = 92 \\
 &1 \text{ dizaine} + 82 \text{ unités} = 92 \\
 &0 \text{ dizaine} + 92 \text{ unités} = 92
 \end{aligned}$$

Pour la série d'égalités, la somme doit toujours être 92. En déterminant le premier terme de chaque égalité, je m'assure que le nombre de dizaines diminue de 1 à chaque égalité. En déterminant le deuxième terme, je m'assure que celui-ci augmente de 10 unités à chaque égalité.

De cette façon, l'égalité est maintenue. Il y a donc 2 régularités dans cette série; soit -1 dizaine à chaque premier terme et +10 unités à chaque deuxième terme afin de maintenir l'égalité de 92.

3. Il y a 84 empreintes de pattes dans la boue à la ferme. Combien peut-il y avoir de chevaux et de poules? Donne 5 possibilités et explique le lien entre chaque combinaison.

21 chevaux et 0 poule

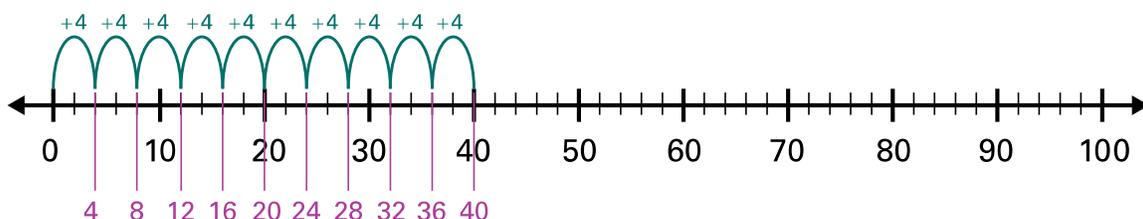
20 chevaux et 2 poules

19 chevaux et 4 poules

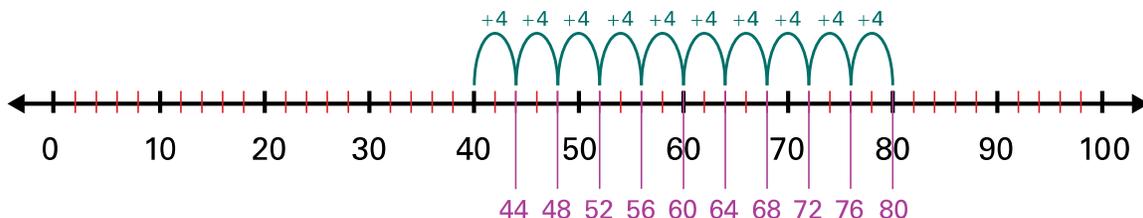
18 chevaux et 5 poules

17 chevaux et 6 poules

Je commence par compter les pattes des 10 chevaux parce que je sais que 10 groupes de 4 sont égaux à 40. J'utilise la droite numérique pour m'aider à faire les 10 bonds de 4.



Je sais que le double de 40 est 80, donc je peux ajouter 10 autres chevaux ou 40 pattes, ce qui me donne 80 pattes.



Il me manque 4 pattes ou 1 cheval, donc en tout je peux avoir 21 chevaux et 0 poules pour commencer. Le cheval a 4 pattes et la poule a seulement 2 pattes, ce qui veut dire que pour chaque cheval que j'enlève, je dois ajouter 2 poules (ce qui représente 4 pattes) et vice versa, pour chaque cheval que j'ajoute, je dois enlever 2 poules.

Je sais maintenant que la quantité de chevaux va diminuer par bonds de 1, et la quantité de poules va augmenter par bonds de 2 afin de maintenir l'égalité de 84 empreintes de pattes dans la boue.

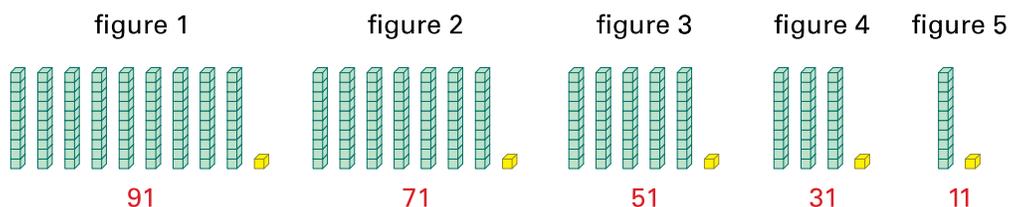
4. Quelles régularités remarques-tu dans cette suite?

**91, 71, 51, 31, 11**

### STRATÉGIE 1

La suite est une suite numérique de soustraction. La règle de régularité d'un terme à l'autre est  $-20$  à chaque terme. Les nombres placés aux dizaines diminuent de 20 à chaque terme, mais les nombres placés aux unités restent constants.

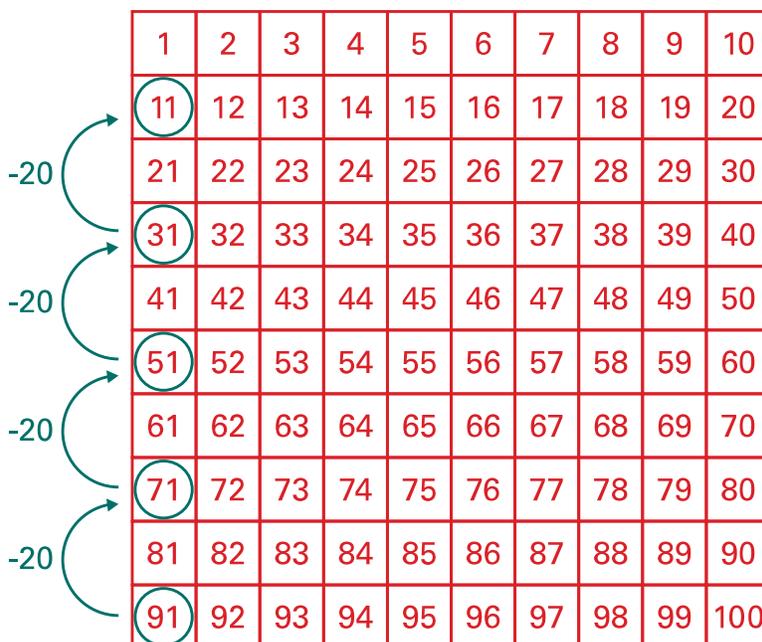
Afin de démontrer les régularités, je représente cette suite numérique à l'aide de matériel de base 10.



### STRATÉGIE 2

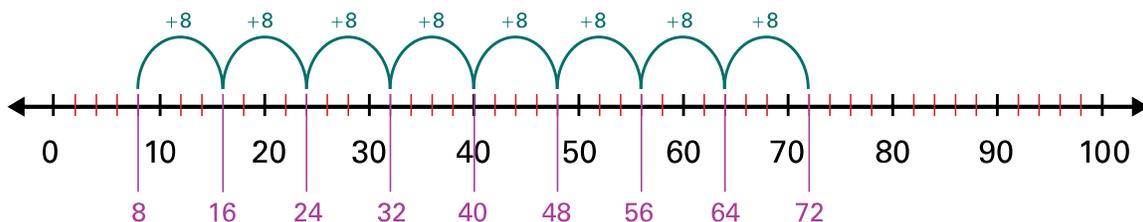
La suite est une suite numérique de soustraction. La règle de régularité d'un terme à l'autre est  $-20$  à chaque terme. Les nombres placés aux dizaines diminuent de 20 à chaque terme, mais les nombres placés aux unités restent constants.

Afin de démontrer les régularités, je représente cette suite numérique à l'aide d'une grille de 100 nombres.



Je remarque que dans la grille, les nombres forment une colonne des bonds de 20. La suite pourrait aussi être une suite d'additions avec les mêmes nombres dans la grille, soit 11, 31, 51, 71, 91.

5. Crée une suite numérique en partant du nombre 8 sur la droite numérique. Décris la suite.



La suite a une règle de régularité d'addition de +8. La suite créée est 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64 et 72.

.....

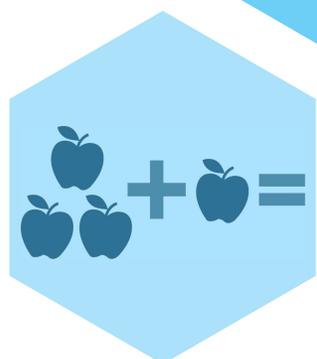
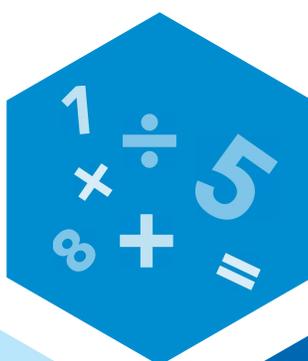
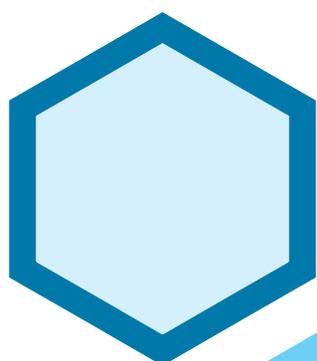
Version de l'élève

2<sup>e</sup>  
année

# En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement  
et l'apprentissage des mathématiques

MINILEÇON



ALGÈBRE

Reconnaître, décrire, représenter et créer  
des suites numériques d'addition  
et de soustraction jusqu'à 100

## PARTIE 1 – EXPLORATION GUIDÉE

### EXEMPLE 1

Arianna et Faouzia décident de faire une randonnée dans le bois. Elles arrivent à des escaliers qui leur permettent de monter une montagne. Les marches d'escalier sont regroupées en groupes égaux. Il y a 81 marches en tout.

- a) Au bas des escaliers, Arianna décide de compter le nombre de marches qu'elles ont à grimper. Décris les regroupements qu'elle a représentés dans la grille de 100.

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

- b) Une fois en haut, Arianna et Faouzia représentent les marches qu'elles ont montées, chacune à sa façon. Explique les relations entre les 2 séries d'égalités.

$$72 + 9 = 81$$

$$73 + 8 = 81$$

$$74 + 7 = 81$$

$$75 + 6 = 81$$

$$76 + 5 = 81$$

$$77 + 4 = 81$$

$$78 + 3 = 81$$

$$79 + 2 = 81$$

$$80 + 1 = 81$$

$$81 + 0 = 81$$

$$81 - 9 = 72$$

$$81 - 8 = 73$$

$$81 - 7 = 74$$

$$81 - 6 = 75$$

$$81 - 5 = 76$$

$$81 - 4 = 77$$

$$81 - 3 = 78$$

$$81 - 2 = 79$$

$$81 - 1 = 80$$

$$81 - 0 = 81$$

- c) De retour à la maison, Arianna représente d'une autre façon les 81 marches qu'elle et son amie ont montées. Décris la série d'égalités suivante :

$$8 \text{ dizaines} + 1 \text{ unité} = 81$$

$$7 \text{ dizaines} + 11 \text{ unités} = 81$$

$$6 \text{ dizaines} + 21 \text{ unités} = 81$$

$$5 \text{ dizaines} + 31 \text{ unités} = 81$$

$$4 \text{ dizaines} + 41 \text{ unités} = 81$$

$$3 \text{ dizaines} + 51 \text{ unités} = 81$$

- d) Représente cette suite d'égalités d'une façon différente.
- e) Le lendemain, les filles décident de monter une autre montagne et celle-ci a 88 marches d'escalier. Crée une série d'égalités pour représenter les 88 marches selon les valeurs de position. Explique les régularités.



**TA STRATÉGIE**

## EXEMPLE 2

Marco et Paolo habitent dans une ferme. Ils ont 63 vaches et 85 poules. Parfois, ils doivent s'occuper des animaux.

- a) Aujourd'hui, ils doivent aider leur père à déplacer 10 poules dans un autre enclos. Marco compte les poules qui sortent de l'enclos et Paolo compte les poules qui entrent dans l'enclos. Explique le lien entre les 2 séries d'égalités.

|               |               |
|---------------|---------------|
| $10 - 0 = 10$ | $0 + 10 = 10$ |
| $10 - 1 = 9$  | $1 + 9 = 10$  |
| $10 - 2 = 8$  | $2 + 8 = 10$  |
| $10 - 3 = 7$  | $3 + 7 = 10$  |
| $10 - 4 = 6$  | $4 + 6 = 10$  |
| $10 - 5 = 5$  | $5 + 5 = 10$  |
| $10 - 6 = 4$  | $6 + 4 = 10$  |
| $10 - 7 = 3$  | $7 + 3 = 10$  |
| $10 - 8 = 2$  | $8 + 2 = 10$  |
| $10 - 9 = 1$  | $9 + 1 = 10$  |
| $10 - 10 = 0$ | $10 + 0 = 10$ |

- b) Par la suite, Marco aide son père à changer les 63 vaches d'enclos. Encore une fois, il s'occupe de compter les vaches qui sortent de l'enclos. À l'aide d'une série d'égalités, représente les calculs qu'il fera pour les 10 premières vaches. Explique les régularités.
- c) Marco et son père dénombrent les 85 poules en groupes de 5 afin de s'assurer qu'elles sont toutes présentes. Représente leurs calculs sur une grille de 100. Quel est le nombre de groupes? Que remarques-tu?
- d) Leur famille vend du fromage dans une petite boutique en ville. Les gens peuvent acheter soit 1 paquet de 10 blocs de fromage, soit 1 bloc individuel. Une personne veut acheter 67 blocs de fromages. Combien de paquets de 10 ou de blocs individuels pourrait-elle acheter? Explique ton raisonnement.

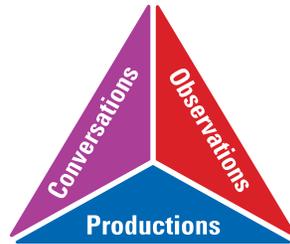


 **TA STRATÉGIE**

A large empty rectangular box with a blue border, intended for writing a strategy.

## PARTIE 2 – PRATIQUE AUTONOME

À ton tour!



1. Décris la relation entre ces 2 séries d'égalités.

$$60 + 10 = 70$$

$$70 - 10 = 60$$

$$61 + 9 = 70$$

$$70 - 9 = 61$$

$$62 + 8 = 70$$

$$70 - 8 = 62$$

$$63 + 7 = 70$$

$$70 - 7 = 63$$

$$64 + 6 = 70$$

$$70 - 6 = 64$$

$$65 + 5 = 70$$

$$70 - 5 = 65$$

$$66 + 4 = 70$$

$$70 - 4 = 66$$

$$67 + 3 = 70$$

$$70 - 3 = 67$$

$$68 + 2 = 70$$

$$70 - 2 = 68$$

$$69 + 1 = 70$$

$$70 - 1 = 69$$

$$70 + 0 = 70$$

$$70 - 0 = 70$$



TA STRATÉGIE

2. Crée et décris les régularités dans une série d'égalités pour montrer les relations entre les dizaines et les unités qui représentent le nombre 92.



**TA STRATÉGIE**

3. Il y a 84 empreintes de pattes dans la boue à la ferme. Combien peut-il y avoir de chevaux et de poules? Donne 5 possibilités et explique le lien entre chaque combinaison.



**TA STRATÉGIE**

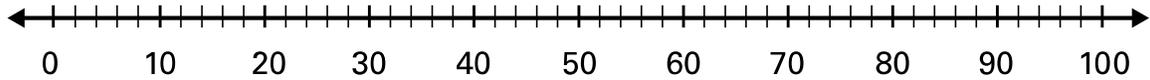
4. Quelles régularités remarques-tu dans cette suite?

**91, 71, 51, 31, 11**



**TA STRATÉGIE**

5. Crée une suite numérique en partant du nombre 8 sur la droite numérique.  
Décris la suite.



 **TA STRATÉGIE**