

# Les mathématiques...

*un peu, beaucoup, à la folie!*

TRAITEMENT DES DONNÉES ET PROBABILITÉ – 6<sup>e</sup> année

## ACTIVITÉS DU GUIDE PÉDAGOGIQUE

en format PDF

Édition révisée



**cfOrp**

Centre franco-ontarien de ressources pédagogiques

Tiré du guide pédagogique *Les mathématiques... un peu, beaucoup, à la folie! – Traitement des données et probabilité, 6<sup>e</sup> année*, © CFORP, 2007. (ISBN : 978-2-89581-337-8)

© CFORP, 2011  
435, rue Donald, Ottawa ON K1K 4X5  
Commandes : Tél. : 613 747-1553  
Télec. : 613 747-0866  
Site Web : [www.librairieducentre.com](http://www.librairieducentre.com)  
Courriel : [commandes@librairieducentre.com](mailto:commandes@librairieducentre.com)

Tous droits réservés.

Cette publication ne peut être reproduite, entreposée dans un système de récupération ou transmise, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, sans le consentement préalable, par écrit, de l'éditeur ou, dans le cas d'une photocopie ou de toute autre reprographie, d'une licence de CANCOPY (Canadian Copyright Licensing Agency), 1, rue Yonge, bureau 800, Toronto (Ontario) M5E 1E5.

ISBN : 978-2-89581-943-1  
Dépôt légal — troisième trimestre 2011  
Bibliothèque et Archives Canada

Imprimé au Canada  Printed in Canada

---

# TABLE DES MATIÈRES

## MODULE 1

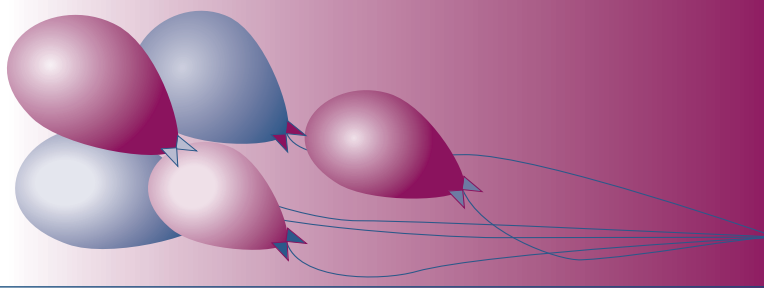
<b>Activités</b> .....	109
Activité 1 : Est-ce certain ou impossible? .....	111
Activité 2 : La corde à linge des fractions équivalentes.....	121
Activité 3 : La probabilité dans les cartes.....	134
Activité 4 : Des roulettes de fractions.....	143
Activité 5 : Les fractions en chocolat.....	158
Activité 6 : En pourcentage.....	174
Activité 7 : D'autres pourcentages .....	183
Activité 8 : Les combinaisons possibles.....	208
Activité 9 : Le théâtre Jeunes ados.....	228
Activité 10 : Des produits mystérieux.....	241
Activité 11 : Ce n'est pas juste!.....	251

## MODULE 2

<b>Activités</b> .....	301
Activité 1 : Les glyphes de la francophonie .....	303
Activité 2 : On apprend à mieux se connaître .....	312
Activité 3 : En moyenne .....	322
Activité 4 : La médiane au centre de l'action .....	347
Activité 5 : Les nombres en tiges et en feuilles.....	358
Activité 6 : Le visage francophone du Canada.....	375

## MODULE 3

<b>Activités</b> .....	421
Activité 1 : Un diagramme pour toute occasion.....	423
Activité 2 : Des situations à examiner.....	432
Activité 3 : Le sondage... une étape à la fois.....	442
Activité 4 : Une représentation juste.....	450
Activité 5 : Le sondage m'informe .....	461



---

# MODULE 1



# Activités

# Le théâtre Jeunes ados

en groupe-classe

en équipe

individuelle

Au cours de cette activité, l'élève détermine la probabilité théorique et la probabilité expérimentale d'un événement et les compare.

## Pistes d'observation

### Traitement des données et probabilité

L'élève interprète et tire des conclusions :

- en partant de résultats d'expériences;
- en partant de diagrammes en arbre;
- en comparant la probabilité théorique à la probabilité expérimentale d'un événement.

### Numération et sens du nombre

L'élève associe les fractions dont le dénominateur est un diviseur de 100 à un pourcentage.

## Matériel requis

- ✓ jetons bicolores
- ✓ trombones
- ✓ feuille **Théâtre – Probabilité théorique** (1 copie par élève)
- ✓ feuille **Théâtre – Probabilité expérimentale** (1 copie par élève)
- ✓ transparent du corrigé de la feuille **Théâtre – Probabilité théorique**

**Note :** Après avoir terminé l'activité 9, les élèves possèdent les connaissances et les habiletés nécessaires pour réaliser la tâche d'évaluation formative B qui se trouve dans la section **Évaluation** de ce module.

## Déroulement

### Étape 1

- Remettre à chaque élève la feuille **Théâtre – Probabilité théorique**.
- Lire la mise en situation et poser les questions suivantes.
  - Quels sont les événements qui permettent à Line de gagner un billet d'entrée au théâtre?  
Les événements qui permettent à Line de gagner un billet d'entrée au théâtre sont les suivants :
    - obtenir un nombre pair en faisant tourner le trombone sur la roulette;
    - obtenir le côté rouge en lançant un jeton bicolore.

- Comment peut-on déterminer la probabilité que Line gagne un billet?

On peut déterminer la probabilité que Line gagne un billet en comptant le nombre de résultats favorables parmi tous les résultats possibles.

- Quel diagramme peut-on utiliser pour déterminer la probabilité d'un événement?

On peut utiliser le diagramme en arbre pour déterminer la probabilité d'un événement.

- Quelles étapes doit-on suivre pour déterminer la probabilité d'un événement à l'aide d'un diagramme en arbre?

On doit suivre les étapes suivantes.

Première étape    Construire le diagramme en arbre et y écrire tous les résultats possibles.

Deuxième étape    Cocher vis-à-vis des résultats favorables.

Troisième étape    Déterminer la probabilité de l'événement recherché en comptant le nombre de résultats favorables parmi tous les résultats possibles.

Quatrième étape    Exprimer la probabilité de l'événement à l'aide d'une fraction ou d'un pourcentage.

- Demander aux élèves de suivre ces étapes pour déterminer la probabilité qu'a Line de gagner un billet.
- Allouer aux élèves le temps nécessaire pour leur permettre de réaliser le travail.
- Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions.

Exemples de questions :

- Que dois-tu faire?
- Par quoi vas-tu commencer?
- Combien y a-t-il de choix dans cette situation?
- Quelle étiquette peux-tu utiliser pour désigner le premier ensemble de choix? le second ensemble de choix?
- Quels sont les éléments du premier ensemble de choix? du second ensemble de choix?
- Combien de branches y a-t-il pour représenter les éléments du premier ensemble de choix?
- Pour chaque branche du premier ensemble de choix, combien y a-t-il de branches représentant les éléments du second ensemble de choix?
- Comment vas-tu t'y prendre pour énumérer tous les résultats possibles?
- Quel résultat possible dois-tu écrire vis-à-vis de cette branche?
- Combien y a-t-il de résultats possibles?
- As-tu coché à côté des résultats favorables de l'événement?
- Combien y a-t-il de résultats favorables concernant l'événement **nombre pair et côté rouge**?
- Quelle est la probabilité que Line gagne un billet?
- Quelle fraction peux-tu utiliser pour décrire cette probabilité?
- Que représente le numérateur de cette fraction?
- Que représente le dénominateur de cette fraction?
- Comment peux-tu transformer cette fraction en pourcentage?

## Activité 9

- Projeter le transparent du corrigé de la feuille **Théâtre – Probabilité théorique** et faire une mise en commun.
- Poser aux élèves les questions suivantes.
  - Combien y a-t-il de résultats possibles?  
Il y a 10 résultats possibles.
  - Combien y a-t-il de résultats favorables quant à l'événement **nombre pair et côté rouge**?  
Il y a 3 résultats favorables quant à l'événement **nombre pair et côté rouge**.
- Demander à un ou à une élève de venir écrire, au tableau, la probabilité théorique de gagner un billet d'entrée au théâtre en utilisant la notation appropriée et la définition formelle de la probabilité théorique. Lui dire d'exprimer cette probabilité sous forme de fraction et de pourcentage.

$$\begin{aligned} P(\text{Line gagne}) &= \frac{\text{nombre de résultats favorables}}{\text{nombre total de résultats possibles}} \\ &= \frac{3}{10} \\ &= \frac{30}{100} \\ &= 30\% \end{aligned}$$

- Expliquer aux élèves que la probabilité qu'elles et ils viennent de déterminer est une probabilité théorique. Elle a été obtenue de la façon suivante :

$$\text{Probabilité théorique} = \frac{\text{nombre de résultats favorables}}{\text{nombre total de résultats possibles}}$$

### Étape 2

- Grouper les élèves en équipes de deux et remettre à chaque élève la feuille **Théâtre – Probabilité expérimentale**.
- Remettre à chaque équipe de deux un trombone et un jeton bicolore.
- Lire les consignes avec les élèves.
- Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.



- Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions.

Exemples de questions :

- Que dois-tu faire?
- Comment fais-tu tourner le trombone?
- Que dois-tu faire si le trombone s'arrête sur un nombre pair?
- Que dois-tu faire si le jeton tombe sur le côté rouge?
- Comment peux-tu déterminer si Line gagne un billet?

- Reproduire le tableau ci-dessous au tableau.

Équipes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...
Nombre de fois que Line gagne											

- Demander à un membre de chaque équipe de venir écrire le résultat obtenu au cours de l'expérience.

Voici un exemple de résultats qu'ont obtenus les élèves d'un groupe-classe :

Équipes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...
Nombre de fois que Line gagne	2	3	4	2	2	4	2	4	4	5	

- Poser la question suivante : « Que remarques-tu au sujet des résultats qu'ont obtenus les différentes équipes? »

Certaines équipes ont eu les mêmes résultats, tandis que d'autres ont obtenu des résultats différents. Les résultats varient d'une équipe à l'autre.

- Demander aux élèves d'observer le tableau et d'indiquer les équipes qui ont obtenu le même résultat.

Les équipes 3, 6, 8 et 9 ont obtenu le même résultat.

Les équipes 1, 4, 5 et 7 ont obtenu le même résultat.

- Demander aux élèves d'observer les résultats qu'a obtenus la première équipe et poser les questions suivantes.

- Combien de fois Line a-t-elle gagné?

Line a gagné 2 fois.

- Combien d'essais l'équipe 1 a-t-elle réalisés?

L'équipe 1 a réalisé 10 essais.

- D'après ces résultats, quelle est la probabilité que Line gagne?

La probabilité que Line gagne est de  $\frac{2}{10}$ .

## Activité 9

- Expliquer aux élèves que cette probabilité est une probabilité expérimentale parce qu'elle est basée sur les résultats qu'a obtenus la première équipe au cours de l'expérience.
- Faire remarquer aux élèves que la probabilité expérimentale des équipes 1, 4, 5 et 7 est également de  $\frac{2}{10}$ , car les résultats obtenus sont les mêmes.
- Demander aux élèves de déterminer les probabilités expérimentales des autres équipes.  
Les probabilités expérimentales des autres équipes sont de  $\frac{3}{10}$ , de  $\frac{4}{10}$  et de  $\frac{5}{10}$ .
- Faire ressortir qu'une probabilité expérimentale peut varier d'une équipe à l'autre ou chaque fois que l'on réalise l'expérience.
- Poser aux élèves les questions suivantes.
  - Quelle est la probabilité théorique (probabilité déterminée au début de l'activité)?  
La probabilité théorique est de  $\frac{3}{10}$  ou de 30 %.
  - D'après les résultats qu'ont obtenus les différentes équipes du groupe-classe, que peut-on conclure au sujet des probabilités expérimentales par rapport à la probabilité théorique?  
D'après l'exemple donné, les probabilités expérimentales sont très proches de la probabilité théorique.
- Expliquer aux élèves que la probabilité expérimentale et la probabilité théorique sont obtenues différemment et que ces probabilités peuvent être différentes.
- Préciser :
  - qu'une probabilité expérimentale est obtenue à la suite d'une expérience et que l'on calcule la probabilité expérimentale de la façon suivante :  
Probabilité expérimentale =  $\frac{\text{nombre d'essais favorables}}{\text{nombre total d'essais}}$
  - qu'une probabilité théorique est obtenue en déterminant le nombre de résultats favorables par rapport au nombre de résultats possibles, et que l'on calcule la probabilité théorique de la façon suivante :  
Probabilité théorique =  $\frac{\text{nombre de résultats favorables}}{\text{nombre total de résultats possibles}}$

➤ Reproduire le tableau ci-dessous au tableau.

	Nombre de fois que Line a gagné	Nombre d'essais réalisés	Probabilités expérimentales (fractions)
Résultats de 1 équipe			
Résultats de 2 équipes			
Résultats de 5 équipes			
Résultats de 10 équipes			

➤ Écrire les résultats qu'a obtenus la première équipe.

	Nombre de fois que Line a gagné	Nombre d'essais réalisés	Probabilités expérimentales (fractions)
Résultats de 1 équipe	2	10	$\frac{2}{10}$
Résultats de 2 équipes			
Résultats de 5 équipes			
Résultats de 10 équipes			

➤ Remplir le tableau au fur et à mesure que les élèves répondent aux questions suivantes.

- En regroupant les résultats des équipes 1 et 2, combien de fois Line a-t-elle gagné?

Line a gagné 5 fois.

- Combien d'essais les équipes 1 et 2 ont-elles réalisés en tout?

Un total de 20 essais ont été réalisés par les équipes 1 et 2.

- D'après ces résultats, quelle est la probabilité expérimentale que Line gagne?

$$P(\text{Line gagne}) = \frac{\text{nombre d'essais favorables}}{\text{nombre total d'essais}}$$

$$= \frac{5}{20}$$

## Activité 9

- Procéder de la même façon pour regrouper les résultats des équipes 1 à 5, puis des équipes 1 à 10. Voici un exemple de résultats qu'ont obtenus les élèves d'un groupe-classe :

	Nombre de fois que Line a gagné	Nombre d'essais réalisés	Probabilités expérimentales (fractions)
Résultats de 1 équipe	2	10	$\frac{2}{10}$
Résultats de 2 équipes	5	20	$\frac{5}{20}$
Résultats de 5 équipes	13	50	$\frac{13}{50}$
Résultats de 10 équipes	32	100	$\frac{32}{100}$

- Demander aux élèves de comparer la probabilité expérimentale de la première équipe ( $\frac{2}{10}$ ) à la probabilité théorique ( $\frac{3}{10}$ ).
- Faire remarquer aux élèves que, dans ce cas, la probabilité théorique est facile à comparer à la probabilité expérimentale de la première équipe parce que les deux fractions ont le même dénominateur, soit 10.
- Faire observer aux élèves que les autres fractions utilisées pour décrire les probabilités expérimentales n'ont pas le même dénominateur. Il est donc difficile de les comparer.
- Dire aux élèves que, pour les comparer, il faut les convertir en pourcentages.
- Ajouter les deux dernières colonnes ci-dessous au tableau.

	Nombre de fois que Line a gagné	Nombre d'essais réalisés	Probabilités expérimentales (fractions)	Probabilités expérimentales (fractions ayant 100 comme dénominateur)	Probabilités expérimentales (pourcentages)
Résultats de 1 équipe	2	10	$\frac{2}{10}$		
Résultats de 2 équipes	5	20	$\frac{5}{20}$		
Résultats de 5 équipes	13	50	$\frac{13}{50}$		
Résultats de 10 équipes	32	100	$\frac{32}{100}$		

- Exprimer, avec l'aide des élèves, les probabilités en pourcentages.

	Nombre de fois que Line a gagné	Nombre d'essais réalisés	Probabilités expérimentales (fractions)	Probabilités expérimentales (fractions ayant 100 comme dénominateur)	Probabilités expérimentales (pourcentages)
Résultats de 1 équipe	2	10	$\frac{2}{10}$	$\frac{20}{100}$	20 %
Résultats de 2 équipes	5	20	$\frac{5}{20}$	$\frac{25}{100}$	25 %
Résultats de 5 équipes	13	50	$\frac{13}{50}$	$\frac{26}{100}$	26 %
Résultats de 10 équipes	32	100	$\frac{32}{100}$	$\frac{32}{100}$	32 %

- Poser aux élèves les questions suivantes.

- Qu'observes-tu au sujet des probabilités expérimentales au fur et à mesure que l'on augmente le nombre d'essais?

Les résultats changent au fur et à mesure que l'on augmente le nombre d'essais.

- Quel lien peux-tu établir entre les probabilités expérimentales et la probabilité théorique?

Plus le nombre d'essais est élevé, plus la probabilité expérimentale se rapproche de la probabilité théorique.

- Conclure avec les élèves que, plus on fait d'essais, plus la probabilité expérimentale se rapproche de la probabilité théorique.

- Faire ressortir :

- qu'une probabilité expérimentale est obtenue à la suite d'une expérience;

$$\text{Probabilité expérimentale} = \frac{\text{nombre d'essais favorables}}{\text{nombre total d'essais}}$$

- qu'une probabilité théorique est obtenue en déterminant le nombre de résultats favorables par rapport au nombre total de résultats possibles;

$$\text{Probabilité théorique} = \frac{\text{nombre de résultats favorables}}{\text{nombre total de résultats possibles}}$$

- que la probabilité théorique peut être différente de la probabilité expérimentale;
- que, plus le nombre d'essais est élevé, plus la probabilité expérimentale se rapproche de la probabilité théorique;
- que, pour comparer les probabilités, il faut les exprimer en pourcentages.

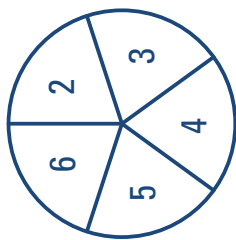
## Théâtre – Probabilité théorique

Le théâtre Jeunes ados offre un billet d'entrée gratuit pour une de ses représentations.

Pour gagner un billet, Line doit :

- faire tourner le trombone sur la roulette et obtenir un nombre pair;
- lancer un jeton bicolore et obtenir le côté rouge.

Détermine la probabilité qu'a Line de gagner un billet.



	Résultats possibles	Résultats favorables

# Théâtre – Probabilité théorique

## Corrigé

Le théâtre Jeunes ados offre un billet d'entrée gratuit pour une de ses représentations.

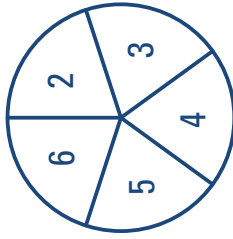
Pour gagner un billet, Line doit :

- faire tourner le trombone sur la roulette et obtenir un nombre pair;
- lancer un jeton bicolore et obtenir le côté rouge.

Détermine la probabilité qu'a Line de gagner un billet.

**Note :** Il y a deux façons différentes de construire le diagramme en arbre.

### Première façon



Jeton bicolore	Roulette	Résultats possibles	Résultats favorables
		côté rouge et 2 côté rouge et 3 côté rouge et 4 côté rouge et 5 côté rouge et 6	✓ ✓ ✓
		côté jaune et 2 côté jaune et 3 côté jaune et 4 côté jaune et 5 côté jaune et 6	

		Résultats favorables	
Roulette	Jeton bicolore	Résultats possibles	Nombre pair et côté rouge
2	Rouge Jaune	2 et côté rouge 2 et côté jaune	✓
3	Rouge Jaune	3 et côté rouge 3 et côté jaune	
4	Rouge Jaune	4 et côté rouge 4 et côté jaune	✓
5	Rouge Jaune	5 et côté rouge 5 et côté jaune	
6	Rouge Jaune	6 et côté rouge 6 et côté jaune	✓

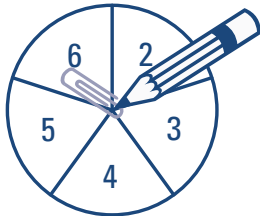


## Théâtre – Probabilité expérimentale

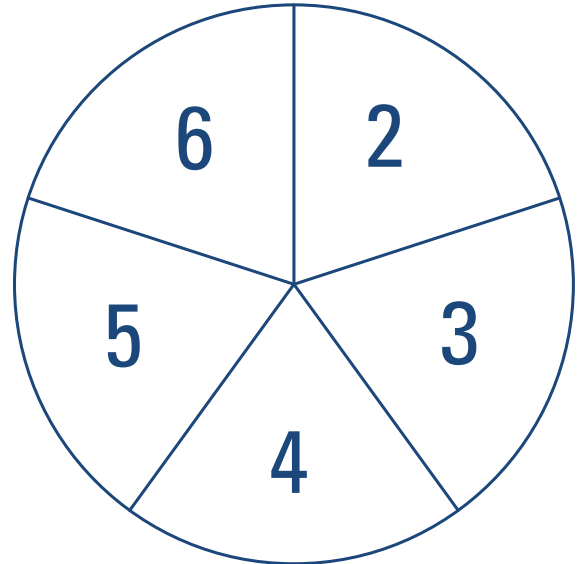
À l'aide de la roulette et du jeton bicolore, fais 10 essais en suivant les étapes ci-dessous. Remplis le tableau ci-après au fur et à mesure.

### Roulette

Mets un crayon et un trombone au centre de la roulette (bout pointu du crayon sur le centre de la roulette) et donne une petite pichenette au trombone.



Coche (✓) dans la colonne **Nombre pair** lorsque le trombone s'arrête sur le chiffre 2, 4 ou 6.



### Jeton bicolore

Lance le jeton.

Coche (✓) dans la colonne **Côté rouge** lorsque le jeton tombe sur le côté rouge.

À la suite de 10 essais, remplis la dernière colonne en vue de déterminer le nombre de fois où Line gagne un billet.

Essais	Nombre pair	Côté rouge	Line gagne un billet
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Nombre de fois que Line gagne un billet :

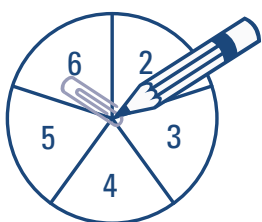
## Théâtre – Probabilité expérimentale

### Corrigé

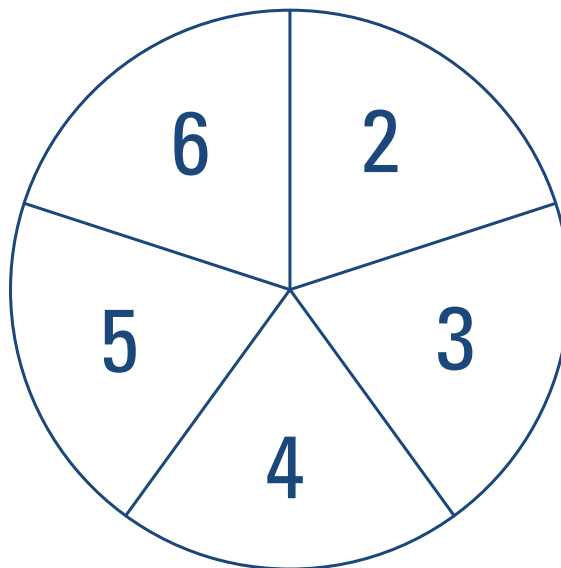
À l'aide de la roulette et du jeton bicolore, fais 10 essais en suivant les étapes ci-dessous. Remplis le tableau ci-après au fur et à mesure.

#### Roulette

Mets un crayon et un trombone au centre de la roulette (bout pointu du crayon sur le centre de la roulette) et donne une petite pichenette au trombone.



Coche (✓) dans la colonne **Nombre pair** lorsque le trombone s'arrête sur le chiffre 2, 4 ou 6.



#### Jeton bicolore

Lance le jeton.

Coche (✓) dans la colonne **Côté rouge** lorsque le jeton tombe sur le côté rouge.

À la suite de 10 essais, remplis la dernière colonne en vue de déterminer le nombre de fois où Line gagne un billet.

Les réponses vont varier. Voici un exemple de feuille de solutions d'une équipe :

Essais	Nombre pair	Côté rouge	Line gagne un billet
1	✓		
2	✓	✓	✓
3		✓	
4	✓	✓	✓
5			
6			
7	✓	✓	✓
8	✓		
9			
10	✓	✓	✓

Nombre de fois que Line gagne un billet : 4

# En moyenne

en groupe-classe

en équipe

individuelle

Au cours de cette activité, l'élève détermine le mode et la moyenne d'un ensemble de données.

## Pistes d'observation

L'élève :

- montre sa compréhension du mode et de la moyenne;
- résout des problèmes liés au mode et à la moyenne;
- interprète et représente des problèmes liés au mode et à la moyenne :
  - en utilisant du matériel de manipulation;
  - en faisant des dessins;
  - en effectuant des calculs.

## Matériel requis

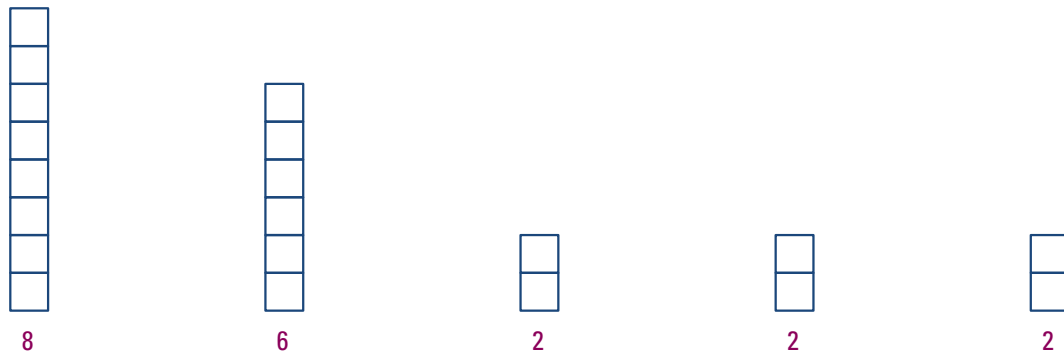
- ✓ calculatrices
- ✓ rétroprojecteur
- ✓ stylos à encre effaçable pour transparents
- ✓ cubes emboîtables de différentes couleurs (30 par équipe de deux)
- ✓ transparent **Des tours en construction**
- ✓ feuilles **Des bonbons en moyenne** (1 copie par élève)
- ✓ feuille **Natacha partage** (1 copie par élève)
- ✓ fiche **En moyenne** (1 copie par élève)

## Déroulement

### Étape 1

- Grouper les élèves en équipes de deux.
- Distribuer aux élèves des cubes emboîtables (30 cubes par équipe de deux).
- Projeter seulement la mise en situation 1 du transparent **Des tours en construction** et la lire avec les élèves.
- Demander aux élèves de représenter l'âge de chaque enfant à l'aide des cubes en construisant des tours.

- Poser la question suivante : « Que remarques-tu au sujet de la hauteur des tours? »  
Trois tours sont de la même hauteur.
- Projeter l'illustration des tours représentant l'âge de chaque enfant de la famille Laframboise.
- Demander à un ou à une élève d'écrire, sur le transparent, l'âge de chaque enfant sous la tour appropriée.



- Poser aux élèves les questions suivantes.
  - Que constates-tu à la lumière de ces résultats?  
Les réponses peuvent varier. Voici des exemples :
    - Le nombre 2 apparaît trois fois.
    - Les nombres sont mis en ordre décroissant.
    - Les nombres sont tous des nombres pairs.
  - Quel nombre est répété le plus souvent?  
Le nombre 2 est répété le plus souvent, soit trois fois.
  - Quel nom donne-t-on au nombre qui est répété le plus souvent dans un ensemble de données?  
Le nombre qui apparaît le plus souvent dans un ensemble de données est le mode.
- Revoir avec les élèves ce qu'est le mode d'un ensemble de données.

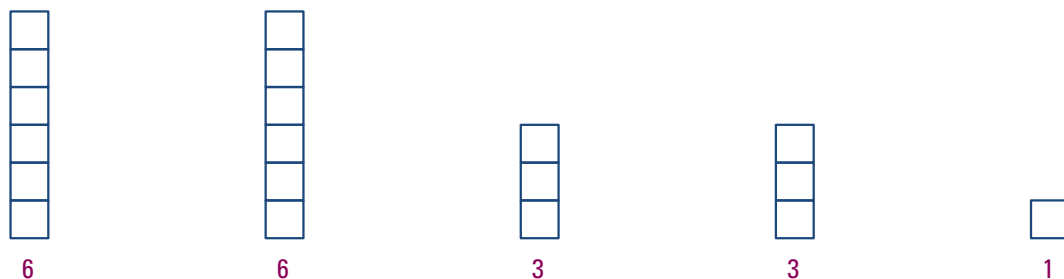
**Mode** Donnée (ou données) qui apparaît (ou apparaissent) plus souvent que les autres dans un ensemble de données.

**Ex. :** Concernant les données 2, 4, 4, 5, 6 et 9, le mode est 4.  
Concernant les données 1, 2, 2, 3, 5, 5, 8 et 9, les modes sont 2 et 5.  
Concernant les données 1, 4, 8, 7 et 9, il n'y a pas de mode.

- Projeter la mise en situation 2 du transparent **Des tours en construction** et la lire avec les élèves.

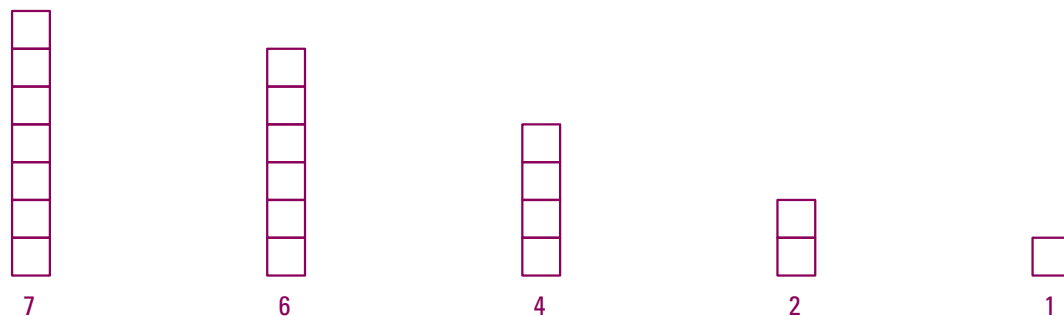
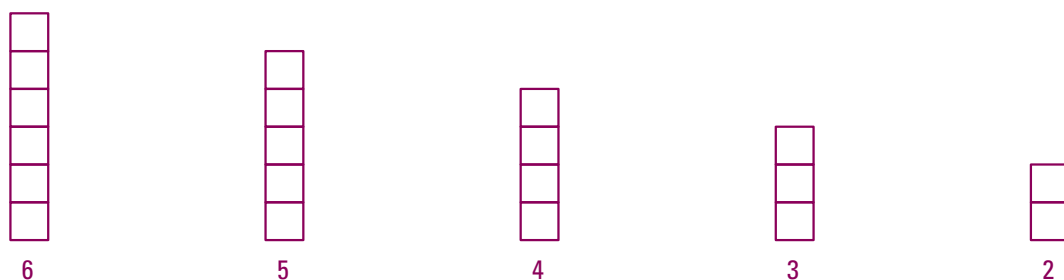
## Activité 3

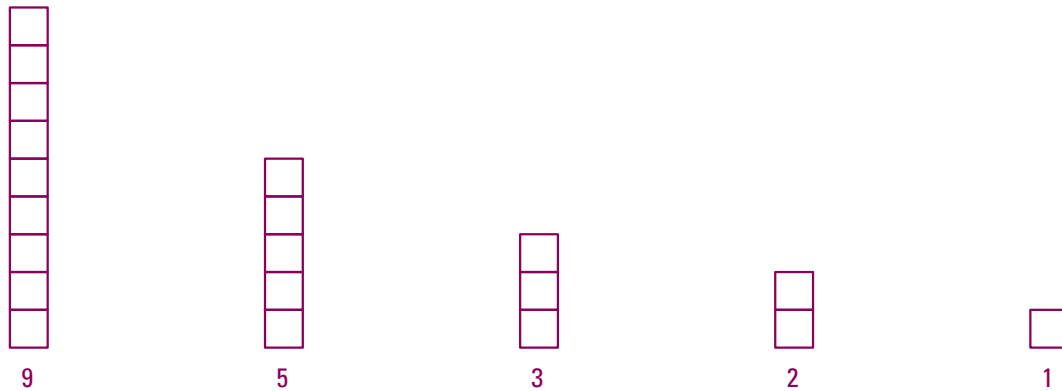
- Demander aux élèves de représenter l'âge de chaque enfant à l'aide des cubes en construisant des tours.
- Poser la question suivante : « Que remarques-tu au sujet de la hauteur des tours? »  
Deux paires de tours sont de la même hauteur.
- Projeter l'illustration des tours qui représentent l'âge de chaque enfant de la famille Leblanc.
- Demander à un ou à une élève d'écrire, sur le transparent, l'âge de chaque enfant sous la tour appropriée.



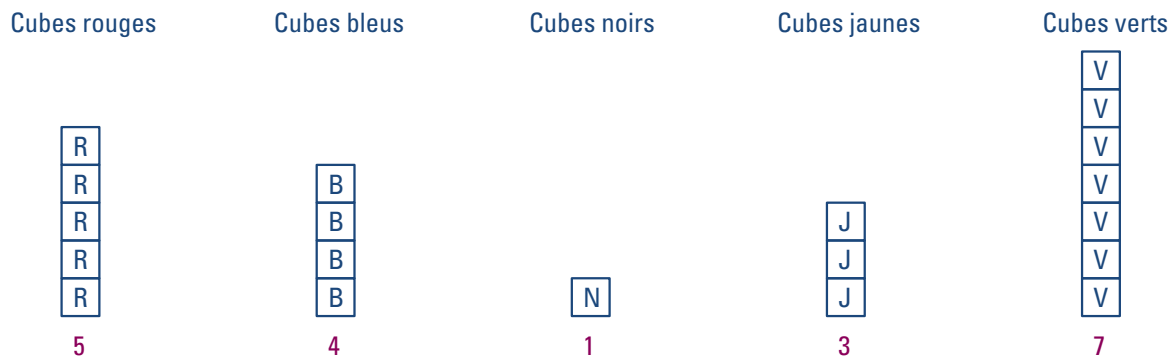
- Poser la question suivante : « Quel est le mode de cet ensemble de données? »  
Il y a deux nombres qui reviennent plus souvent que les autres dans cet ensemble de données.  
Il y a donc deux modes dans cet ensemble de données, soit 6 et 3.
- Demander aux élèves de représenter, à l'aide de 20 cubes, l'âge des enfants d'une famille de cinq enfants où il n'y a pas de mode.

Les réponses vont varier. Voici des solutions possibles :





- Demander aux élèves d'écrire, dans leurs propres mots, ce qu'est le mode d'un ensemble de données dans leur cahier.
- Projeter la mise en situation 3 du transparent **Des tours en construction**.
- Demander aux élèves de construire, à l'aide de cubes, des tours qui représentent le nombre de boîtes qu'a apportées chaque élève. Chaque tour doit être construite de la couleur indiquée sur le transparent.
- Demander à un ou à une élève d'écrire, sur le transparent, le nombre de cubes sous la tour appropriée.



- Demander aux élèves de répartir les cubes pour que chaque tour soit composée du même nombre de cubes.
- Allouer aux élèves le temps nécessaire pour leur permettre d'effectuer le travail.
- Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions.

Exemples de questions :

- Que dois-tu faire?
- Comment vas-tu t'y prendre?
- Comment vas-tu répartir les cubes?
- As-tu réussi à répartir tous les cubes en parts égales dans chaque tour?

## Activité 3

- Faire la mise en commun en faisant ressortir les différentes stratégies aidant à répartir les cubes dans chaque tour.

Les réponses peuvent varier. Voici deux solutions possibles :

### Solution 1

Les élèves enlèvent des cubes ou en ajoutent à certaines tours jusqu'à ce que les cinq tours soient de la même hauteur.

Les élèves enlèvent 3 cubes de la tour verte et les ajoutent à la tour noire. Elles et ils enlèvent 1 cube de la tour rouge et l'ajoutent aux cubes de la tour jaune. En procédant ainsi, les élèves obtiennent cinq tours de même hauteur, soit 5 tours composées de 4 cubes chacune.

Cubes rouges



4

Cubes bleus



4

Cubes noirs



4

Cubes jaunes



4

Cubes verts



4

### Solution 2

Les élèves construisent une grande tour à l'aide des cubes des cinq tours et comptent le nombre de cubes en tout. Elles et ils divisent ensuite le nombre total de cubes, soit 20, par 5 et obtiennent ainsi cinq tours de même hauteur, soit 5 tours composées de 4 cubes chacune.



- Poser aux élèves la question suivante : « Que représente le nombre 4? »  
Le nombre 4 représente le nombre de boîtes que doit avoir chaque élève lorsqu'elles sont réparties également.
- Dire aux élèves qu'elles et ils viennent de trouver la **moyenne** d'un ensemble de données, c'est-à-dire la redistribution des cubes de manière que chaque groupe en ait le même nombre.

**Moyenne** La moyenne est la redistribution des objets de manière que chaque groupe en ait le même nombre.

- Poser la question suivante : « Comment peut-on déterminer la moyenne en construisant des tours? »  
On peut enlever des cubes ou en ajouter à certaines tours jusqu'à ce que l'on obtienne des tours de même hauteur.  
ou  
On peut construire une grande tour à l'aide de cubes, compter le nombre de cubes en tout et la diviser en vue d'obtenir des tours de même hauteur.
- Grouper les élèves en équipes de deux.
- Remettre à chaque élève les feuilles **Des bonbons en moyenne**.
- Mettre des cubes à la disposition des élèves.
- Demander aux élèves de résoudre les problèmes en utilisant des cubes.
- Allouer aux élèves le temps nécessaire pour leur permettre de terminer le travail.
- Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions.  
Exemples de questions :
  - Que dois-tu faire?
  - Que cherches-tu?
  - Comment vas-tu t'y prendre pour trouver la moyenne d'un ensemble de données?
  - Qu'est-ce que la moyenne?
  - Comment vas-tu t'y prendre pour trouver le mode d'un ensemble de données?
  - Qu'est-ce que le mode?
- Faire la mise en commun en répondant aux questions que l'on trouve sur les feuilles.
- Faire ressortir :
  - que la moyenne est la distribution des objets de manière que chaque personne en ait la même quantité;
  - que l'on peut distribuer beaucoup d'objets à la fois lorsqu'on a beaucoup d'objets à partager;
  - qu'il faut que chaque personne reçoive le même nombre d'objets chaque fois;
  - que l'on doit vérifier le nombre d'objets qui restent à partager avant de les distribuer de nouveau;
  - que l'on a parfois un reste;
  - que le nombre d'objets qui restent est moins grand que le nombre de personnes avec lesquelles on partage;



## Activité 3

- que le mode est la donnée (ou les données) qui apparaît (ou apparaissent) le plus souvent dans un ensemble de données;
- qu'il peut y avoir plus d'un mode dans un ensemble de données;
- qu'il peut ne pas y avoir de mode dans un ensemble de données.

- Revoir avec les élèves les deux façons possibles de déterminer la moyenne en construisant des tours.

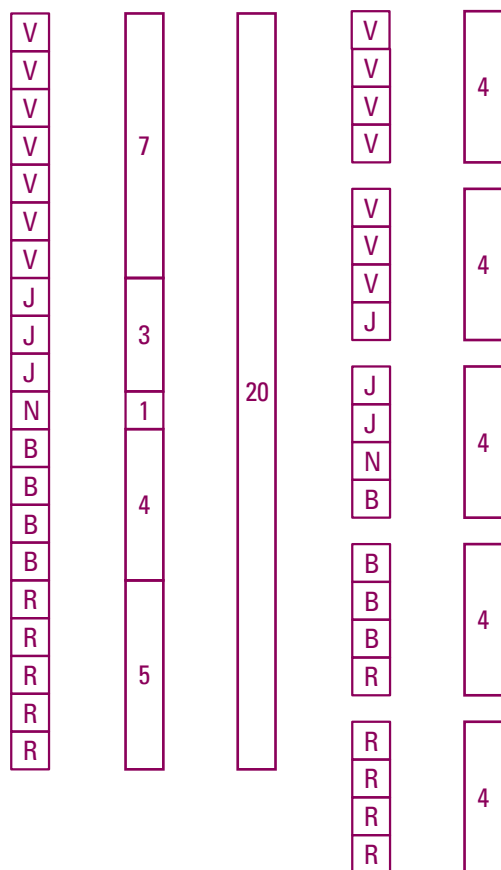
### Première façon

On peut enlever des cubes ou en ajouter à certaines tours jusqu'à ce que l'on obtienne des tours de même hauteur.

### Seconde façon

On peut construire une grande tour à l'aide de cubes, compter le nombre total de cubes et les répartir de façon à obtenir des tours de même hauteur.

- Établir le lien entre la démarche qui permet de calculer la moyenne et la seconde façon de déterminer la moyenne en construisant des tours.



Construire une grande tour en utilisant tous les cubes des 5 tours est l'équivalent de faire la somme du nombre de cubes que contient chaque tour.

La somme de  $5 + 4 + 1 + 3 + 7$  est 20.

Puisqu'on veut partager les 20 cubes en 5 parts égales, il faut donc diviser 20 par 5.

$$\begin{aligned} \text{Moyenne} &= \frac{5 + 4 + 1 + 3 + 7}{5} \\ &= \frac{20}{5} \\ &= 4 \end{aligned}$$

- Préciser avec les élèves ce qu'est la moyenne d'un ensemble de données.

**Moyenne** Redistribution des objets de manière que chaque groupe en ait le même nombre.

Quotient de la somme des données par le nombre de données.

**Ex.** : Concernant les nombres 11, 5, 8, 15, 2 et 7 :

$$\begin{aligned} \text{Moyenne} &= \frac{11 + 5 + 8 + 15 + 2 + 7}{6} \\ &= \frac{48}{6} \\ &= 8 \end{aligned}$$

- Distribuer aux élèves la feuille **Natacha partage** et lire la mise en situation avec elles et eux.
- Donner aux élèves le temps de réaliser le travail en équipes de deux.
- Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions.

Exemples de questions :

- En combien de parts égales dois-tu diviser les bonbons?
  - Combien y a-t-il de bonbons dans chaque groupe?
  - As-tu réussi à répartir tous les bonbons en parts égales?
  - Que dois-tu faire avec le bonbon qui reste?
  - Combien y a-t-il de bonbons en tout?
  - Combien de parts égales doit-on avoir?
  - As-tu obtenu la même moyenne en utilisant les deux façons de la déterminer?
- Au moment de la mise en commun, faire ressortir que l'on peut déterminer la moyenne d'un ensemble de données :
    - en répartissant des objets en parts égales;
    - en calculant la somme des données et en divisant cette somme par le nombre de données.
  - Montrer aux élèves la façon d'obtenir une moyenne exacte à l'aide d'un nombre décimal. Leur permettre d'utiliser une calculatrice.

$$\begin{aligned} \frac{21}{4} &= 21 \div 4 \\ &= 5,25 \end{aligned}$$

- Demander aux élèves de noter, dans leurs propres mots, les deux façons différentes de déterminer la moyenne d'un ensemble de données dans leur cahier ou dans leur journal de mathématiques.

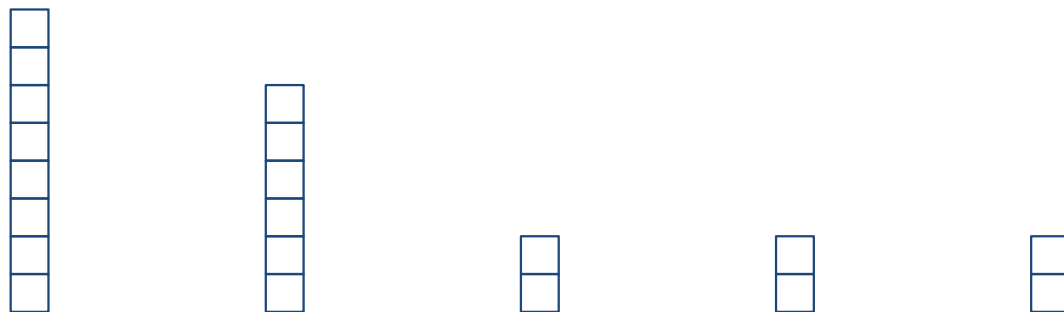
## Activité 3



### Des tours en construction

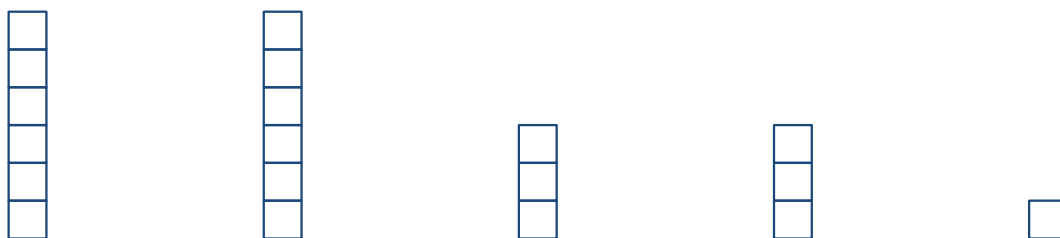
#### Mise en situation 1

La famille Laframboise compte un enfant de 8 ans, un enfant de 6 ans et trois enfants de 2 ans.



#### Mise en situation 2

Dans la famille Leblanc, il y a des jumeaux de 6 ans, des jumeaux de 3 ans et un enfant de 1 an.



#### Mise en situation 3

Les élèves ont besoin de boîtes pour réaliser un projet. Les cinq élèves d'un groupe apportent respectivement 5, 4, 1, 3 et 7 boîtes. Toutefois, pour réaliser le projet, les élèves doivent avoir le même nombre de boîtes. Combien de boîtes chaque élève aura-t-il?

Cubes rouges



Cubes bleus



Cubes noirs



Cubes jaunes



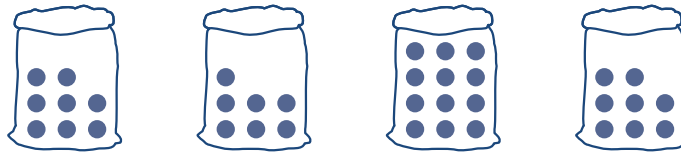
Cubes verts



## Des bonbons en moyenne

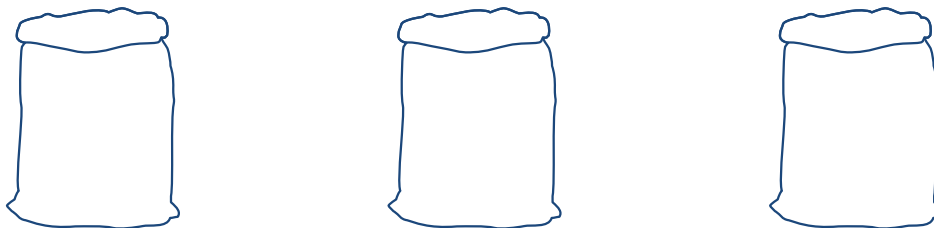
1. Nephtalie a 4 sacs de bonbons. Il y a exactement 8, 7, 12 et 8 bonbons dans les sacs.

Combien y a-t-il de bonbons, en moyenne, dans les 4 sacs? Explique ta réponse.



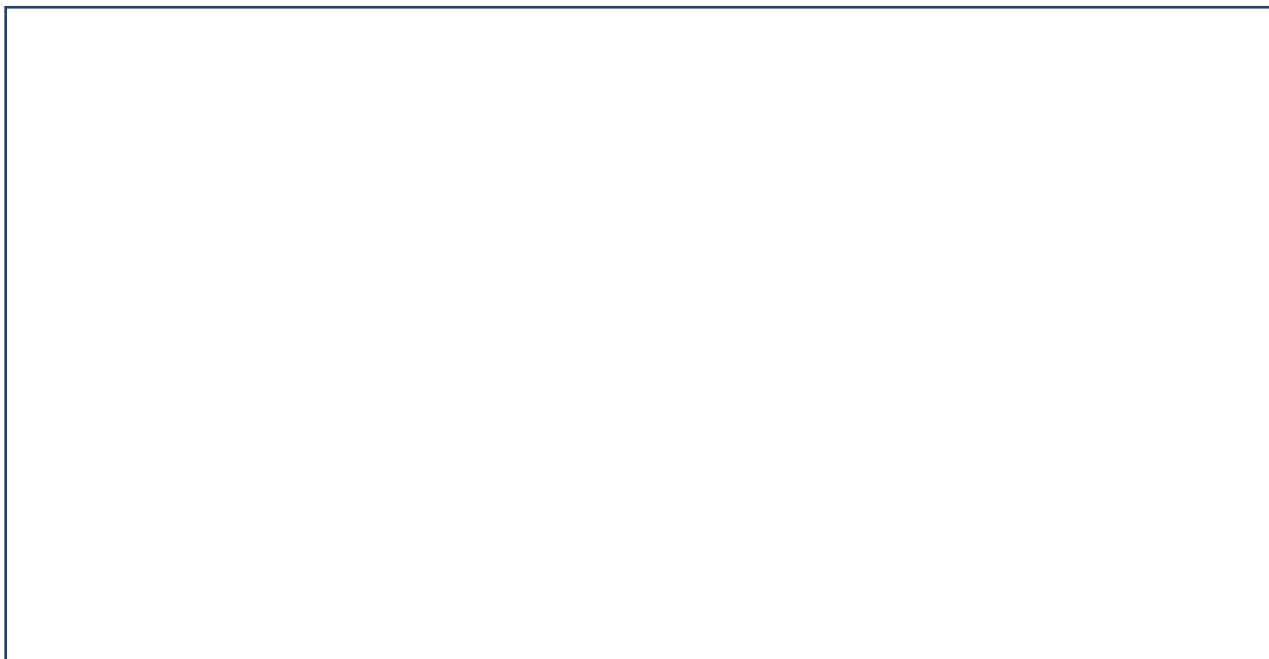
2. Marc a 3 sacs de bonbons. Il y a, en moyenne, 5 bonbons par sac. Il y a un nombre différent de bonbons dans chaque sac.

Dessine les bonbons dans chaque sac. Explique ta réponse.



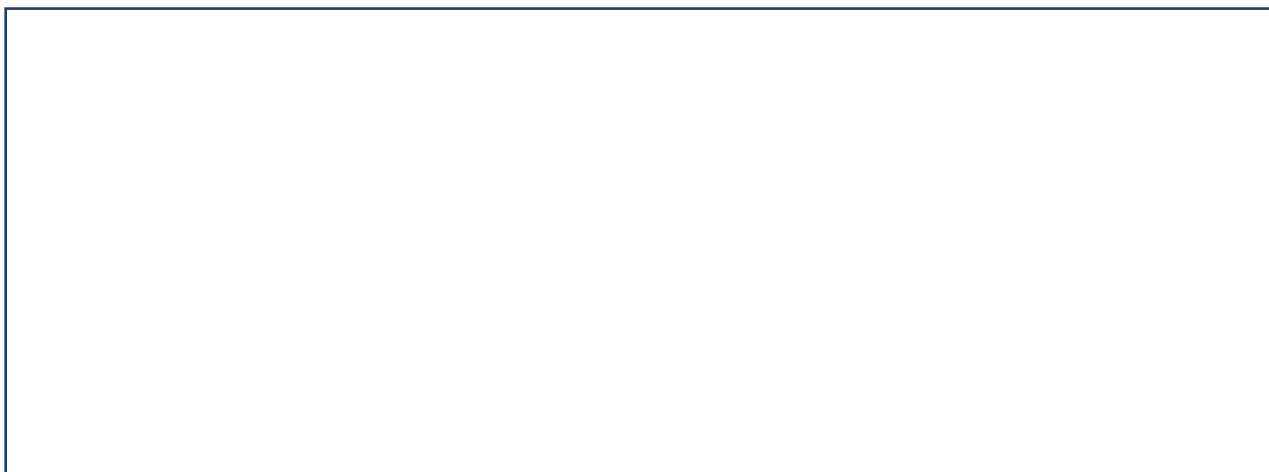
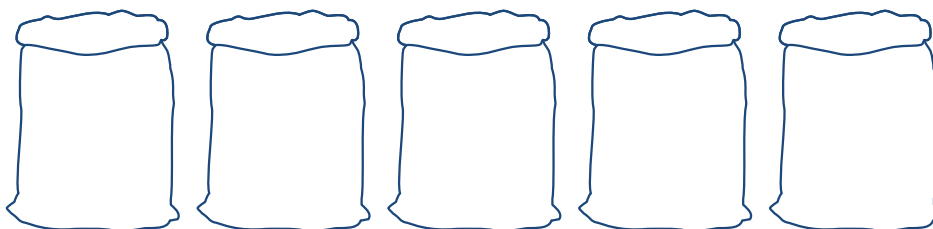
## Activité 3

3. Martin a 2 sacs de bonbons. Il y a 24 et 27 bonbons dans les sacs. Combien y a-t-il de bonbons, en moyenne, dans les 2 sacs? Explique ta réponse.

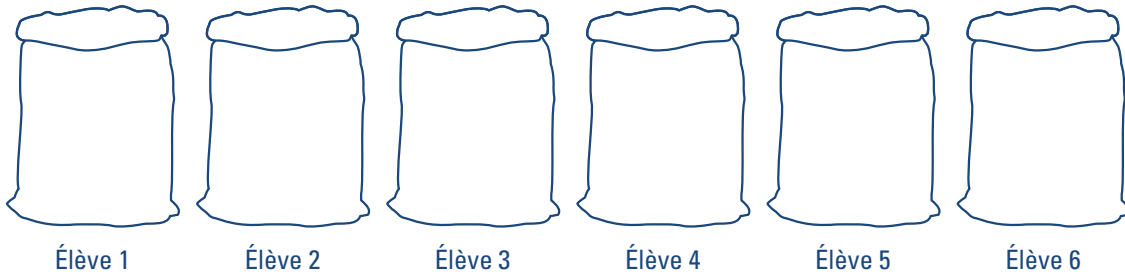


4. Vanessa a 5 sacs de bonbons. Il y a, en moyenne, 3 bonbons par sac. Il y a un nombre différent de bonbons dans chaque sac.

Dessine les bonbons de chaque sac. Explique ta réponse.

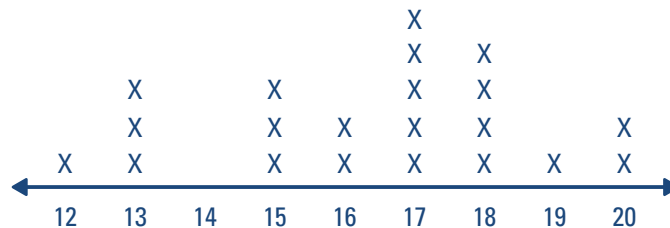


5. Six élèves ont chacun un sac de bonbons. Dessine les bonbons dans chaque sac si le mode est 3. Explique ta réponse.



6. Dans un groupe-classe, chaque élève compte le nombre de bonbons dans sa boîte. Le plus petit nombre de bonbons trouvés dans une boîte est 12 et le plus grand nombre est 20.

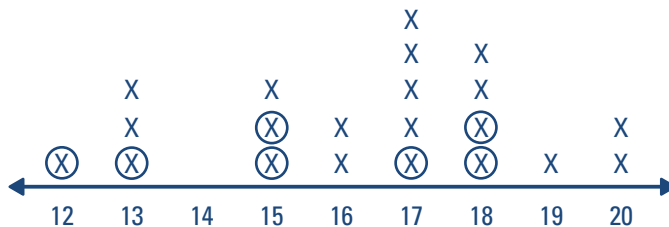
Voici la compilation du nombre de bonbons dans chacune des boîtes :



- a) Quel est le mode de cet ensemble de données? Explique ta réponse.

### Activité 3

b) Les données encerclées sur la ligne de dénombrement ci-dessous correspondent à sept données qu'ont obtenues sept élèves du groupe-classe. Trouve la moyenne de ces données.

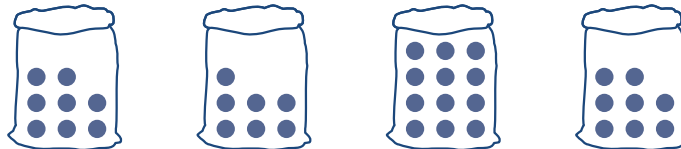


## Des bonbons en moyenne

### Corrigé

1. Nephtalie a 4 sacs de bonbons. Il y a exactement 8, 7, 12 et 8 bonbons dans les sacs.

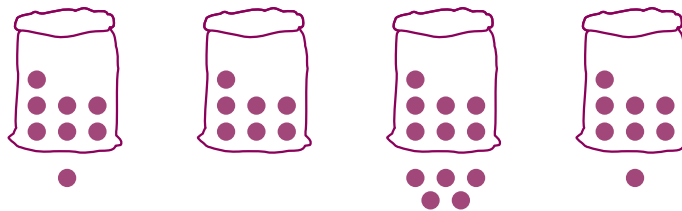
Combien y a-t-il de bonbons, en moyenne, dans les 4 sacs? Explique ta réponse.



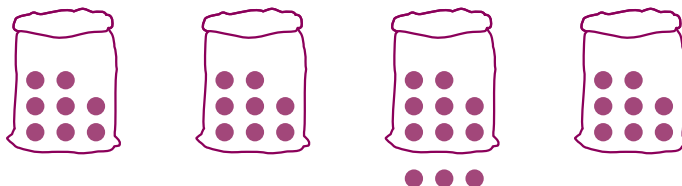
Voici deux solutions possibles :

L'élève peut illustrer la situation.

Puisque le plus petit nombre de bonbons dans les sacs est 7, alors on place 7 bonbons dans chaque sac.



Il reste 7 bonbons à l'extérieur des sacs. Je remets d'abord 1 bonbon dans chaque sac.



Il ne reste alors que 3 bonbons, ce qui ne me permet pas d'en remettre un dans chaque sac.

Il y a donc 8 bonbons en moyenne dans chaque sac.

ou

L'élève peut simuler la situation en utilisant des cubes.

Puisqu'il y a  $8 + 7 + 12 + 8$ , soit 35 bonbons, j'ai pris 35 cubes. Ensuite, je les ai répartis 6 à la fois en 4 parts égales. J'ai ensuite réparti les cubes un à la fois jusqu'à ce qu'il n'en reste plus.

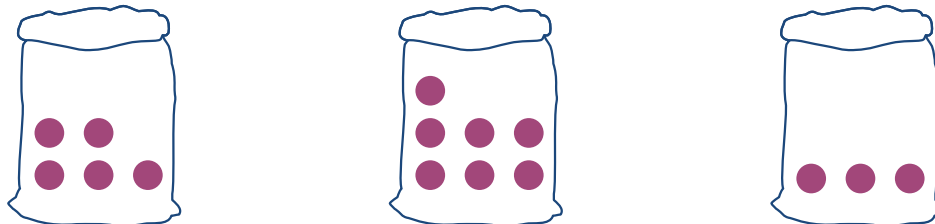
Il en reste 3. Puisqu'il y a 8 cubes dans chaque groupe, la moyenne est environ 8.



## Activité 3

2. Marc a 3 sacs de bonbons. Il y a, en moyenne, 5 bonbons par sac. Il y a un nombre différent de bonbons dans chaque sac.

Dessine les bonbons dans chaque sac. Explique ta réponse.



Les réponses vont varier. Voici une réponse possible :

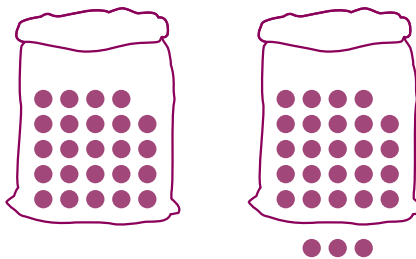
Puisque la moyenne est 5, je fais 3 groupes de 5 bonbons. Puisque les 3 nombres doivent être différents, je déplace des bonbons d'un groupe à l'autre jusqu'à ce qu'il y ait un nombre différent de bonbons dans chaque groupe.

3. Martin a 2 sacs de bonbons. Il y a 24 et 27 bonbons dans les sacs. Combien y a-t-il de bonbons, en moyenne, dans les 2 sacs? Explique ta réponse.

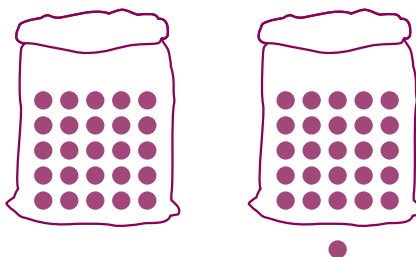
Voici deux solutions possibles :

L'élève peut illustrer la situation.

Puisque le plus petit nombre de bonbons dans les sacs est 24, alors on met 24 bonbons dans chaque sac.



Il reste 3 bonbons à l'extérieur des sacs. Je remets d'abord 1 bonbon dans chaque sac.



Il ne reste alors qu'un bonbon, ce qui ne me permet pas d'en remettre dans chaque sac. Il y a donc 25 bonbons en moyenne dans chaque sac.

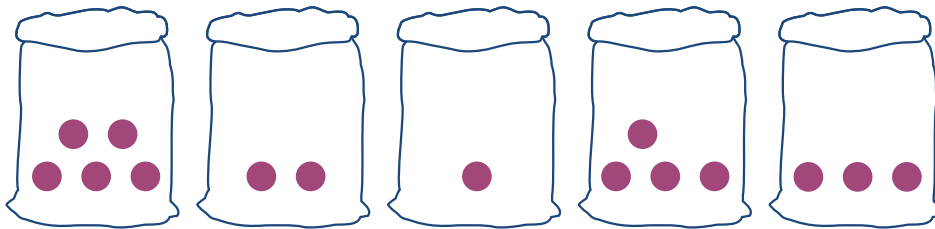
ou

L'élève peut simuler la situation en utilisant des cubes.

Puisqu'il y a  $24 + 27$ , soit 51 bonbons, j'ai pris 51 cubes. Ensuite, je les ai répartis 24 à la fois en 2 parts égales, puis j'ai réparti les cubes un à la fois jusqu'à ce qu'il n'en reste plus. Il en reste 1. Puisqu'il y a 25 cubes dans chaque groupe, la moyenne est environ 25.

4. Vanessa a 5 sacs de bonbons. Il y a, en moyenne, 3 bonbons par sac. Il y a un nombre différent de bonbons dans chaque sac.

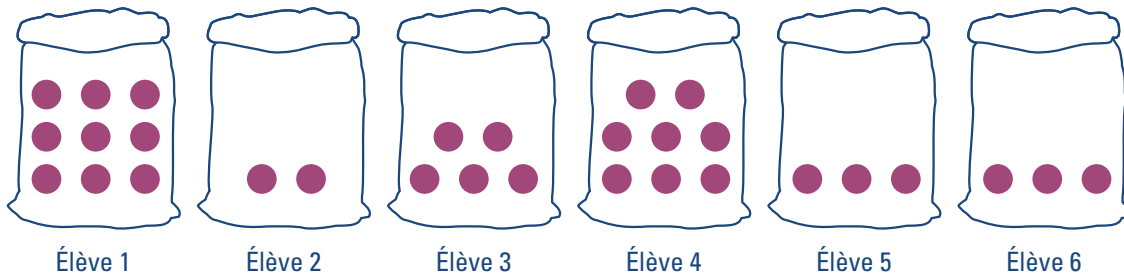
Dessine les bonbons de chaque sac. Explique ta réponse.



Les réponses vont varier. Voici une réponse possible :

Puisque la moyenne de bonbons est 3, je fais 5 groupes de 3 bonbons. Puisque les 5 nombres doivent être différents, je déplace des bonbons d'un sac à l'autre jusqu'à ce qu'il y ait un nombre différent de bonbons dans chaque sac.

5. Six élèves ont chacun un sac de bonbons. Dessine les bonbons dans chaque sac si le mode est 3. Explique ta réponse.

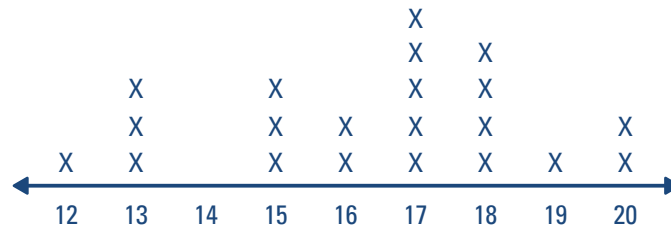


Puisque le mode est 3, on trouve, le plus souvent, exactement 3 bonbons dans les sacs. J'ai donc mis 9, 2, 5, 8, 3, 3 bonbons dans les 6 sacs.

## Activité 3

6. Dans un groupe-classe, chaque élève compte le nombre de bonbons dans sa boîte. Le plus petit nombre de bonbons trouvés dans une boîte est 12 et le plus grand nombre est 20.

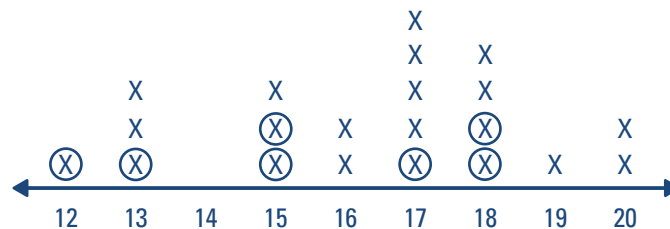
Voici la compilation du nombre de bonbons dans chacune des boîtes :



- a) Quel est le mode de cet ensemble de données? Explique ta réponse.

Il y a un nombre qui revient plus souvent que les autres dans cet ensemble de données. Le mode est 17, car il y a 5 X au-dessus du nombre 17.

- b) Les données encadrées sur la ligne de dénombrement ci-dessous correspondent à sept données qu'ont obtenues sept élèves du groupe-classe. Trouve la moyenne de ces données.



Il y a 12 bonbons dans une boîte, 13 dans une autre, 15 dans une autre, 15 dans une autre, 17 dans une autre, 18 dans une autre et 18 dans une autre. J'ai pris  $12 + 13 + 15 + 15 + 17 + 18 + 18$ , soit 108 bonbons et je les ai regroupés. J'ai fait 7 groupes de 12 macarons. Il en restait, alors je les ai répartis en parts égales. Puisque chaque groupe contenait 15 macarons, alors la moyenne des résultats est environ 15. Il reste 3 macarons.

## Natacha partage

Natacha veut répartir en 4 parts égales le contenu d'une boîte de bonbons pour les partager avec ses amies.

La boîte en question contient 8 bonbons rouges, 4 bonbons jaunes, 4 bonbons verts et 5 bonbons noirs.

Explique, de deux façons différentes, la façon dont Natacha peut déterminer la moyenne en vue de partager également les bonbons avec ses amies.

**Solution 1**            À l'aide de matériel concret

**Solution 2**            À l'aide de calculs (en utilisant la calculatrice)

## Natacha partage

### Corrigé

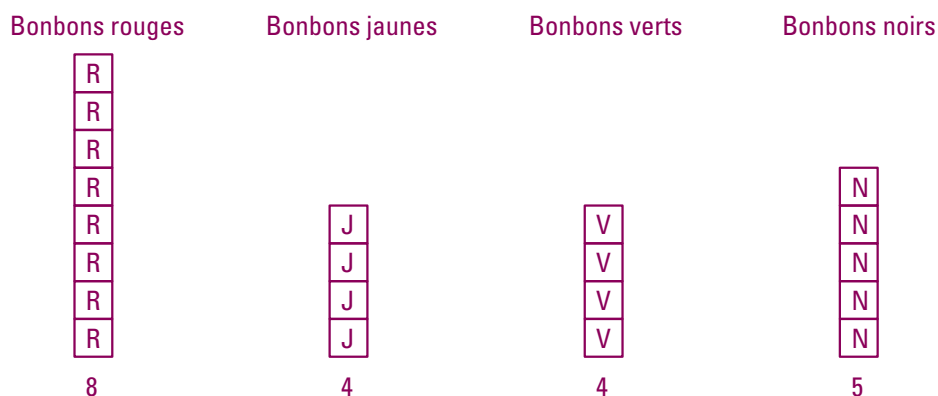
Natacha veut répartir en 4 parts égales le contenu d'une boîte de bonbons pour les partager avec ses amies.

La boîte en question contient 8 bonbons rouges, 4 bonbons jaunes, 4 bonbons verts et 5 bonbons noirs.

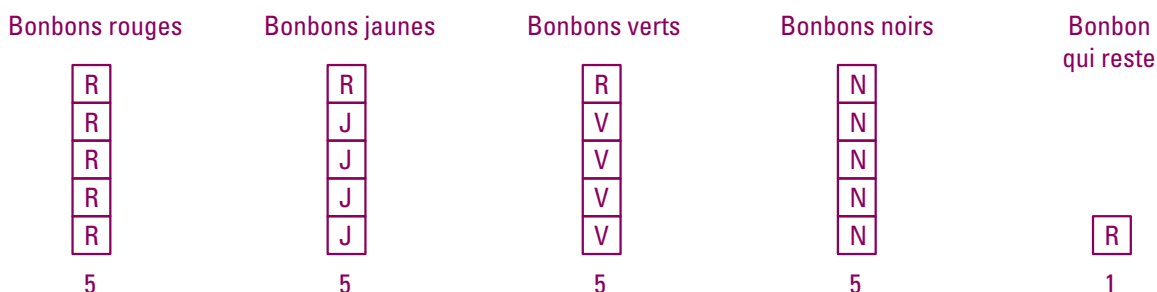
Explique, de deux façons différentes, la façon dont Natacha peut déterminer la moyenne en vue de partager également les bonbons avec ses amies.

**Solution 1** À l'aide de matériel concret

Natacha peut construire 4 tours à l'aide de cubes pour représenter le nombre de bonbons. Elle peut ensuite enlever des cubes et en ajouter à certaines tours jusqu'à ce que les tours soient de la même hauteur.



Natacha peut enlever 3 cubes de la tour rouge et en ajouter un à la tour jaune, puis un autre à la tour verte. Chaque tour est alors composée de 5 cubes et il reste un cube rouge.



Puisqu'un cube représente un bonbon, Natacha peut partager ce bonbon en 4 parts égales.

Si elle partage ce bonbon en 4 parts égales, chaque fille recevra alors 5 bonbons plus  $\frac{1}{4}$  de bonbon.

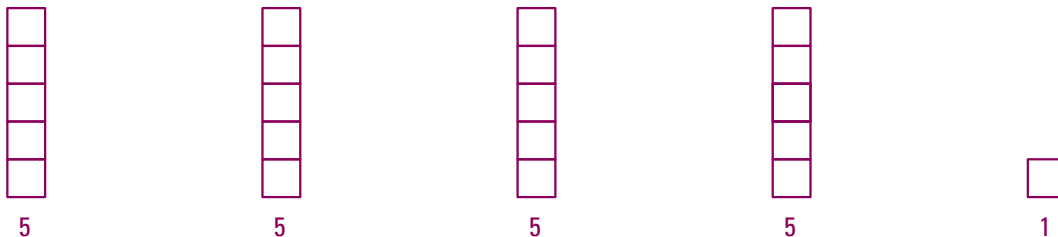
La moyenne est donc de  $5\frac{1}{4}$ .

$$\begin{aligned} \text{Puisque } \frac{1}{4} &= \frac{25}{100} \\ &= 0,25 \end{aligned}$$

La moyenne est donc 5,25.

ou

Natacha peut construire une grande tour composée de  $8 + 4 + 4 + 5$ , soit 21 cubes pour représenter le nombre de bonbons dans les boîtes. Elle divise le nombre total de cubes en 4 parts égales. Chaque tour est alors composée de 5 cubes et il reste un cube.



Puisqu'un cube représente un bonbon, Natacha peut partager ce bonbon en 4 parts égales. Chaque fille recevra alors 5 bonbons plus  $\frac{1}{4}$  de bonbon.

La moyenne est donc de  $5\frac{1}{4}$ .

$$\begin{aligned} \text{Puisque } \frac{1}{4} &= \frac{25}{100} \\ &= 0,25 \end{aligned}$$

La moyenne est donc 5,25.

## Solution 2 À l'aide de calculs (en utilisant la calculatrice)

Natacha calcule le nombre total de bonbons et divise ensuite cette somme par 4, puisqu'elle désire obtenir 4 parts égales.

$$\begin{aligned} \text{Donc, la moyenne} &= \frac{8 + 4 + 4 + 5}{4} \\ &= \frac{21}{4} \\ &= 5,25 \end{aligned}$$

### En moyenne

- ✓ cubes
- ✓ calculatrices

1. Lors des huit dernières parties, un lanceur a réussi à retirer sur trois prises respectivement 6, 7, 2, 4, 5, 1, 4 et 3 frappeurs de l'équipe adverse. Détermine la moyenne de ces nombres de deux façons différentes.

2. La moyenne de deux nombres est 15. Quels sont ces deux nombres? Trouve trois solutions possibles.

3. Trouve trois nombres différents dont la moyenne est 7.

4. La moyenne de quatre nombres est 8,5. Si les trois premiers nombres sont 9, 6 et 14, détermine le quatrième nombre.

## En moyenne

### Corrigé

1. Lors des huit dernières parties, un lanceur a réussi à retirer sur trois prises respectivement 6, 7, 2, 4, 5, 1, 4 et 3 frappeurs de l'équipe adverse. Détermine la moyenne de ces nombres de deux façons différentes.

**Solution 1** À l'aide de matériel concret

L'élève peut construire 8 tours à l'aide de cubes pour représenter le nombre de retraits. Il peut ajouter ou enlever les cubes à certaines tours jusqu'à ce que les huit tours soient de la même hauteur. En procédant ainsi, l'élève obtient 8 tours de même hauteur, soit des tours composées de 4 cubes chacune.

ou

L'élève peut construire une grande tour à l'aide des cubes composant les 8 tours et compter le nombre total de cubes (32). Elle ou il peut ensuite diviser le nombre total de cubes par 8. Elle ou il obtient ainsi 8 tours de même hauteur, soit 8 tours composées de 4 cubes chacune.

**Solution 2** À l'aide de calculs

L'élève calcule la somme des nombres de retraits et divise ensuite cette somme par 8, puisqu'il y a 8 nombres.

$$\begin{aligned} \text{Moyenne} &= \frac{6 + 7 + 2 + 4 + 5 + 1 + 4 + 3}{8} \\ &= \frac{32}{8} \\ &= 4 \end{aligned}$$

2. La moyenne de deux nombres est 15. Quels sont ces deux nombres? Trouve trois solutions possibles.

L'élève peut déterminer les deux nombres par essais et erreurs. L'élève additionne deux nombres et les divise par 2 jusqu'à ce que la moyenne des deux nombres soit 15.

**Essai 1**

$$\begin{aligned} \text{Moyenne} &= \frac{20 + 20}{2} \\ &= \frac{40}{2} \\ &= 20 \end{aligned}$$



## Activité 3

Comme la moyenne est trop haute, l'élève refait le calcul en utilisant un nombre plus petit.

### Essai 2

$$\begin{aligned}\text{Moyenne} &= \frac{20 + 15}{2} \\ &= \frac{35}{2} \\ &= 17,5\end{aligned}$$

Comme la moyenne est trop haute, l'élève essaie de nouveau en utilisant un nombre plus petit.

### Essai 3

$$\begin{aligned}\text{Moyenne} &= \frac{20 + 10}{2} \\ &= \frac{30}{2} \\ &= 15\end{aligned}$$

Donc, la somme de deux nombres dont la moyenne est 15 est 30. Il faut trouver deux nombres dont la somme est 30.

Voici des solutions possibles :

- Les deux nombres sont 10 et 20.
- Les deux nombres sont 12 et 18.
- Les deux nombres sont 5 et 25.

ou

L'élève peut remarquer que, puisqu'il y a deux nombres, on a divisé la somme des nombres par 2. Si la moyenne est 15, alors la somme des deux nombres doit être 30, car  $30 \div 2 = 15$ . Il faut donc trouver deux nombres dont la somme est 30.

Voici des solutions possibles :

- Les deux nombres sont 8 et 22.
- Les deux nombres sont 13 et 17.
- Les deux nombres sont 6 et 24.

3. Trouve trois nombres différents dont la moyenne est 7.

L'élève peut déterminer les trois nombres par essais et erreurs. L'élève additionne trois nombres différents et les divise par 3 jusqu'à ce que la moyenne des trois nombres soit 7.

## Essai 1

$$\begin{aligned} \text{Moyenne} &= \frac{13 + 6 + 3}{3} \\ &= \frac{22}{3} \\ &\approx 7,3 \end{aligned}$$

La moyenne est trop haute, l'élève essaie avec un nombre plus petit.

**Note :** Puisque le résultat est arrondi, le nombre obtenu est une approximation; il faut donc remplacer le signe =, qui signifie « est égal à », par le signe  $\approx$ , qui signifie « est à peu près égal à ».

## Essai 2

$$\begin{aligned} \text{Moyenne} &= \frac{13 + 6 + 2}{3} \\ &= \frac{21}{3} \\ &= 7 \end{aligned}$$

La somme de trois nombres dont la moyenne est 7 est donc 21. Il faut trouver trois nombres différents dont la somme est 21.

Voici des solutions possibles :

- Les trois nombres sont 13, 6 et 2.
- Les trois nombres sont 12, 4 et 5.
- Les trois nombres sont 8, 4 et 9.

ou

L'élève peut remarquer que, puisqu'il y a trois nombres, on a divisé la somme des nombres par 3. Si la moyenne est 7, alors la somme des trois nombres doit être 21, car  $21 \div 3 = 7$ . Il faut donc trouver trois nombres dont la somme est 21.

Voici des solutions possibles :

- Les trois nombres sont 12, 4 et 5.
- Les trois nombres sont 11, 9 et 1.
- Les trois nombres sont 7, 5 et 9.

## Activité 3

4. La moyenne de quatre nombres est 8,5. Si les trois premiers nombres sont 9, 6 et 14, détermine le quatrième nombre.

L'élève peut déterminer le quatrième nombre par essais et erreurs. L'élève additionne différents nombres aux nombres 9, 6 et 14 et divise la somme par 4, jusqu'à ce que la moyenne des 4 nombres soit 8,5.

### Essai 1

$$\begin{aligned}\text{Moyenne} &= \frac{9 + 6 + 14 + 10}{3} \\ &= \frac{39}{4} \\ &= 9,75\end{aligned}$$

Comme la moyenne est trop haute, l'élève essaie en utilisant un nombre plus petit.

### Essai 2

$$\begin{aligned}\text{Moyenne} &= \frac{9 + 6 + 14 + 8}{3} \\ &= \frac{37}{4} \\ &= 9,25\end{aligned}$$

Comme la moyenne est encore trop haute, l'élève essaie de nouveau en utilisant un nombre plus petit.

### Essai 3

$$\begin{aligned}\text{Moyenne} &= \frac{9 + 6 + 14 + 5}{4} \\ &= \frac{34}{4} \\ &= 8,5\end{aligned}$$

Le quatrième nombre est 5, puisque la moyenne des nombres 9, 6, 14 et 5 est 8,5.

### Des sujets variés

1. Les élèves de 6<sup>e</sup> année ont la responsabilité d'organiser la fête champêtre de l'école. Effectue un sondage auprès des élèves de l'école pour déterminer les activités de la journée.
2. Selon Statistique Canada, les enfants canadiens regardent en moyenne 16,8 heures de télévision par semaine. Cette statistique est-elle représentative des élèves de ton école?
3. Les jeux vidéo deviennent plus populaires que la télévision auprès des enfants canadiens de 8 à 12 ans. Effectue un sondage pour vérifier si cette affirmation est vraie.
4. Un comité de bénévoles prépare, une fois par semaine, des dîners chauds pour les élèves de l'école. Pour aider ce comité, effectue un sondage à propos des préférences des élèves à ce sujet.
5. Une étude rapporte que 50 % des foyers ont maintenant accès à Internet. Cette statistique est-elle représentative des familles de ton école?
6. Tu fais partie de l'équipe responsable de la radio scolaire. Effectue un sondage auprès des élèves de l'école pour t'aider à faire la programmation des quatre prochaines émissions de radio.
7. Une somme a été allouée pour acheter des collections de bandes dessinées à l'intention des élèves du cycle moyen de ton école. Effectue un sondage pour déterminer les préférences des garçons et des filles de ce cycle en matière de bandes dessinées.
8. Tu fais partie de l'équipe responsable du journal. Effectue un sondage auprès des élèves de l'école pour comparer les rubriques qui intéressent les garçons et les filles.
9. Plusieurs facteurs influent sur la mode que suivent les jeunes de 9 à 12 ans, par exemple les amis, les vedettes, les médias. Effectue un sondage pour comparer les facteurs qui influent sur les filles et les garçons de ton école.
10. Effectue un sondage pour déterminer la quantité de lait consommée chaque jour par les élèves du cycle primaire de ton école.

**Note :** Les élèves peuvent choisir un des sujets présentés à l'activité 3 et comparer les résultats à ceux qu'a obtenus Statistique Canada.

## Un sondage en cours

Nom : \_\_\_\_\_

Au fur et à mesure que tu réalises ton sondage, coche la case appropriée pour indiquer que tu as terminé l'étape en question.

- Note les informations manquantes.

✓			
	<b>Première étape</b>	Sujet	
	<b>Deuxième étape</b>	Questions	
		Choix de réponses possibles	
	<b>Troisième étape</b>	Population	
		Échantillon représentatif	

- Prédis les résultats de ton sondage.

- Suis les étapes ci-dessous en utilisant des tableaux et des diagrammes.

<b>Quatrième étape</b>	Collecte de données (oralement ou par écrit)
<b>Cinquième étape</b>	Dénombrement des résultats
<b>Sixième étape</b>	Présentation des données dans un diagramme
<b>Septième étape</b>	Conclusion