

Unité B : Analyse de jeux et de nombres

Demi-cours IV

DEMI-COURS IV

Unité B : Analyse de jeux et de nombres

Durée : 5 heures

Résultats généraux :

Développer, utiliser et justifier les stratégies mathématiques en analysant divers problèmes et jeux; augmenter le niveau de sensibilisation relié à l'utilisation des nombres dans la société.

Le matériel fourni pour cette unité devrait être utilisé tout au long du cours pour modifier le rythme des cours et ce, dans un contexte agréable mais qui requiert tout de même une réflexion mathématique et logique.

Résultats spécifiques

B-1 Démontrer l'utilisation d'une stratégie appropriée pour la résolution de problèmes et l'exécution de jeux avec des modèles.

B-2 Savoir comment les nombres sont utilisés dans la société.

ANALYSE DE JEUX ET DE NOMBRES

Matériel d'appui

- *Explorations 11 – Les mathématiques au quotidien*
- Se reporter aux activités proposées à l'Annexe

**RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE
PRESCRITS**

Résultats généraux

Développer, utiliser et justifier les stratégies mathématiques en analysant divers problèmes et jeux; augmenter le niveau de sensibilisation relié à l'utilisation des nombres dans la société.

Résultats spécifiques

B-1 Démontrer l'utilisation d'une stratégie appropriée pour la résolution de problèmes et l'exécution de jeux avec des modèles.

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES

Le but visé par cette série d'activités consiste à ce que les élèves participent aux jeux et découvrent des stratégies gagnantes. Les élèves devraient découvrir ces stratégies et devraient être en mesure de les expliquer à l'aide d'une démonstration, d'une communication verbale et écrite.

Il faut accorder le temps nécessaire aux élèves pour qu'ils puissent participer à un jeu et prendre le temps de l'apprécier avant de leur demander d'en faire l'analyse. Ensuite, les élèves pourront discuter du jeu et expliquer leurs stratégies gagnantes.

La découverte de la stratégie constitue la première étape. Les étapes subséquentes tout aussi importantes. Les élèves étudieront leur propre processus de réflexion. Cet examen n'est pas facile à faire, et il ne s'agit pas d'une activité que les élèves ont l'habitude de faire. Les résultats obtenus peuvent être non significatifs, mais la découverte des résultats en est l'objectif principal. La communication des stratégies et des processus définis constitue un autre objectif clé.

Les enseignants devraient essayer ces activités avant de les présenter aux élèves.

De plus, ces activités peuvent être présentées aux élèves de tous les niveaux scolaires et plus d'une fois. Une variante de l'activité du secondaire 2 peut être présentée à ce stade ou un peu plus tard à l'intérieur du programme.

Ces activités n'ont pas été conçues pour être exécutées à l'intérieur d'une période définie.

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| ✓ Communications
Liens | ✓ Régularités |
| ✓ Raisonnement | ✓ Résolution de problèmes |
| ✓ Sens du nombre | Technologie de l'information |
| ✓ Organisation et structure | ✓ Visualisation |

STRATÉGIES D'ÉVALUATION

Il est important que les élèves participent et acceptent les défis présentés par les activités. Vous devez maintenir un journal de bord.

Vous voudrez peut-être aussi prendre des notes sur la manière dont les élèves établissent leurs stratégies.

Les activités de loisirs constituent un contexte approprié pour entrer des notes dans le journal, sur le plan du contenu et sur le plan de leurs attitudes personnelles.

NOTES

Ressources imprimées

*Mathématiques du consommateur,
11^e année*

- *Cours destiné à l'enseignement à distance : Demi-cours IV*
- *Devoirs d'introduction*

**RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE
PRESCRITS**

B-2 Savoir comment les nombres sont utilisés dans la société

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES

Les enseignants devraient présenter un sujet qui illustre comment les nombres sont utilisés dans la société et demander aux élèves de discuter de l'utilisation des nombres.

Par exemple, on peut lire les renseignements suivants et répondre aux questions qui suivent le texte.

Le papier

Lorsqu'il s'agit de papier, à quoi correspondent « 20 livres »? Et une rame de papier contient 500 feuilles de 8,5 x 11 po, n'est-ce pas? Il existe de nombreux types de papier commercial.

Lorsqu'une rame (qui correspond habituellement à 500 feuilles de papier de 2 pi x 3 pi) pèse environ 20 livres à une température de 70 degrés et à une humidité de 50 %, on dit que c'est du papier « 20 livres ». Il s'agit de la manière dont le papier commercial est dimensionné. Habituellement, plus le poids est élevé, plus le papier est épais, mais la désignation en livres s'applique toujours à cette pile surdimensionnée, et non aux 500 feuilles de 8,5 x 11 po achetées chez le fournisseur.

Une rame ne contient pas toujours 500 feuilles; parfois elle en contient 480. Aussi, la dimension des feuilles n'est pas toujours de 2 pi sur 3 pi; parfois elle est de 17 po sur 22 po.

Habituellement, il est possible d'obtenir 2 000 feuilles de papier à en-tête d'une rame, mais ce n'est pas toujours le cas.

Il faut habituellement choisir le poids du papier désiré chez l'imprimeur. Malgré une certaine confusion quant à la dimension du papier et au nombre de feuilles dans une rame, des directives générales à ce sujet sont fournies ci-dessous.

Poids habituellement utilisés pour le papier commercial

9 lb	Papier pelure
16 lb	Papier à photocopie
20 lb	Papier courant
24 lb	Papier courant à en-tête
60 lb	À imprimer des deux côtés
65 lb	Cartes professionnelles, cartes postales
100 lb	Papier pour magazines (glacé)
120 lb	Carton pour affiches

Outre le papier commercial, le papier d'artiste est aussi pesé, mais il est dimensionné selon des normes différentes. La dimension des feuilles de la pile à peser (aussi de 480 à 500 feuilles) dépend de l'utilisation prévue pour le papier. La dimension courante pour le papier aquarelle est de 22 po sur 30 po, mais celle d'autres types de papier d'artiste peut ne pas être la même.

Le papier : Réimpression avec permission de l'agence littéraire Mary Blocksma, de *Reading the Numbers* by Mary Blocksma, © 1989 par Mary Blocksma.

(suite)

✓ Communications Liens	✓ Régularités ✓ Résolution de problèmes
✓ Raisonnement	Technologie de l'information
✓ Sens du nombre	✓ Visualisation
✓ Organisation et structure	

STRATÉGIES D'ÉVALUATION

NOTES

**RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE
PRESCRITS**

B-2 Savoir comment les
nombres sont utilisés
dans la société
– *suite*

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES

Poids habituellement utilisés pour le papier d'artiste

8 à 48 lb	Papier à calquer
13 à 20 lb	Papier à photocopie
28 à 32 lb	Papier registre
65 à 80 lb	Papier couverture (papier commercial)
90 à 400 lb	Papier aquarelle

Questions

1. En quoi consiste une rame de papier?
2. À quoi correspond 24 lb de papier?
3. Qu'indiquent les différents poids du papier?
4. Avez-vous déjà utilisé quelques-uns des différents types de papier ci-dessus? Est-il exact de dire que plus le poids du papier est élevé, plus le papier est épais?
5. Pourquoi le système de classement du papier d'artiste est-il différent de celui du papier commercial? Peut-on comparer le papier d'artiste et le papier commercial?
6. Rassemblez des échantillons de différents types de papier. Classez-les du plus mince au plus épais. Les poids correspondent-ils aux poids indiqués ci-dessus? (Ne pesez pas le papier, mais comparez plutôt l'ordre obtenu à l'ordre ci-dessus.)
7. Comparez le papier commercial au papier pour aquarelle.
8. Combien de feuilles de 8,5 sur 11 po contient une rame de papier commercial? (Faites les calculs pour une rame de papier de 2 pi sur 3 pi et pour une rame de papier de 17 po sur 22 po.)

Note : Si la classe pouvait utiliser des micromètres, les élèves pourraient faire une expérience dans laquelle ils mesureraient l'épaisseur du papier pour décider combien de feuilles de papier remplissent différents espaces définis ou pour évaluer le nombre de feuilles que peut contenir une reliure d'une dimension définie. Existe-t-il d'autres instruments de mesure que nous pouvons utiliser? Par exemple, on peut mesurer 500 feuilles à l'aide d'une règle, et ensuite diviser cette mesure par 500 pour déterminer l'épaisseur d'une feuille. D'autres expériences peuvent aussi être réalisées.

✓ Communications Liens	✓ Régularités ✓ Résolution de problèmes
✓ Raisonnement	Technologie de l'information
✓ Sens du nombre	✓ Visualisation
✓ Organisation et structure	

STRATÉGIES D'ÉVALUATION

NOTES

Annexe

Renseignements pour l'enseignant : Le jeu de tictacto

Compétences requises

- reconnaissance de régularités
- visualisation
- résolution de problèmes

Matériel

- feuilles à reproduire
- plumes feutres de couleur (jetons de bingo, pièces de monnaie, etc.)

Quand doit-on utiliser cette activité?

Cette activité peut être effectuée en tout temps.

Suggestions d'enseignement

Plusieurs jeux sont joués depuis l'antiquité et dans de nombreuses cultures partout dans le monde. L'un de ces jeux, Kalah, a été présenté dans le demi-cours III. Ici, nous présentons plusieurs versions du tictacto. Une des caractéristiques communes de ces jeux, c'est que les règles sont passablement simples et que les enfants peuvent y jouer, mais en même temps ils représentent un défi pour les adultes. Tous les jeux comportent des stratégies pour gagner. Une fois que les élèves auront eu l'occasion de jouer à ce jeu avec un partenaire à quelques reprises, demandez-leur de déterminer leur stratégie pour gagner.

Vos élèves connaissent les jeux de tictacto et ils connaissent probablement une stratégie pour gagner au jeu standard. Au cas où ils n'en connaîtraient pas, demandez-leur de jouer quelques parties avec un partenaire et voyez s'ils peuvent en mettre une au point. Une fois qu'ils auront trouvé cette stratégie, les élèves pourraient perdre tout intérêt.

Ce qu'ils ne savent peut-être pas, c'est que des gens partout dans le monde jouent à différents jeux de tictacto depuis longtemps. En voici quelques-uns – les stratégies sont plus intéressantes et les jeux certainement plus exigeants.

Jeux de tictacto : Tiré de Gorman, J., « Strategy games: Treasures from Ancient Times », *Mathematics Teachings in the Middle School* 3(2): 110-16. Copyright ©1997, National Council of Teachers of Mathematics.

Feuilles à reproduire : Le jeu de tictacto

Depuis le début des temps, une variété de jeux ont été joués dans diverses cultures dans le monde entier. Un de ces jeux, le Kalah, a été présenté dans le cadre du Demi-cours III. On présente ici plusieurs versions du jeu tictacto.

Le jeu d'Ovid

Une version de ce jeu, qu'on appelle parfois le *jeu d'Ovid*, a été trouvée sur le toit du temple égyptien de Kurna, construit à l'époque de Ramsès I, vers 1400 av. J.-C.

Selon les historiens, les soldats romains ont contribué à la popularité du jeu lors de la conquête de l'Occident. En Chine, on jouait à ce jeu, appelé *luk tsut k'i*, à l'époque de Confucius, vers 500 av. J.-C.

Joueurs : Deux

Pièces de jeu : Une planchette de jeu tictacto standard (voir diagramme)

Six jetons, trois d'une couleur et trois d'une autre

But : Être le premier joueur à placer trois jetons en ligne

Règles :

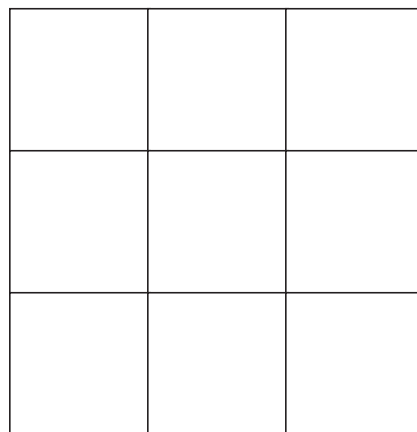
- Tour à tour, les joueurs placent leurs jetons sur la planchette.
- Après avoir placé tous les jetons, si ni l'un ni l'autre n'a réussi à faire une ligne de trois, ils déplacent les jetons tour à tour sur une case horizontale ou verticale vide.

Note : on ne peut déplacer les jetons de façon diagonale.

- Le premier joueur à placer trois jetons en ligne gagne la partie.

Enquêtes

1. Décris ta stratégie gagnante pour le jeu d'Ovid.
2. Pourquoi crois-tu qu'il est interdit de déplacer les jetons diagonalement une fois qu'ils se trouvent tous sur la planchette?



Le jeu de tic-tac-toe : Tiré de Gorman, J., « Strategy Games: Treasures from Ancient Times, » *Mathematics Teaching in the Middle School* 3(2): 110-16. Copyright © 1997, National Council of Teachers of Mathematics.

Achi

Une autre version du jeu d'Ovid est le *achi*; il s'agit d'un jeu populaire du Ghana. On a aussi trouvé la planchette de ce jeu gravée sur des pierres, entre 300-400 après J.-C., près du mur d'Hardien, situé dans le Nord de l'Angleterre. Cette version du tictacto nécessite une stratégie quelque peu plus poussée.

Joueurs : Deux

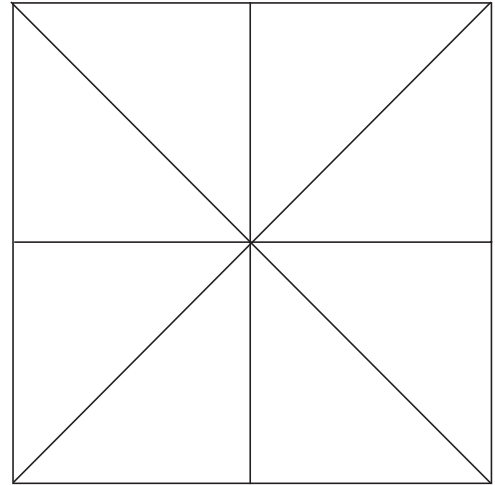
Pièces de jeu : La planchette de jeu standard du tictacto ou la version affichée à droite.

Chaque joueur a quatre jetons.

But : Être le premier joueur à aligner trois jetons.

Règles :

- Tour à tour, les joueurs placent leurs jetons sur la planchette aux points d'intersection des lignes.
- Après avoir placé les huit jetons, si aucun joueur n'a réussi à aligner trois jetons, les joueurs doivent, tour à tour, déplacer les jetons à une case vide jusqu'à ce que trois jetons soient alignés. Il est interdit de faire sauter un jeton par-dessus un autre.
- Le premier joueur à aligner trois jetons gagne la partie.

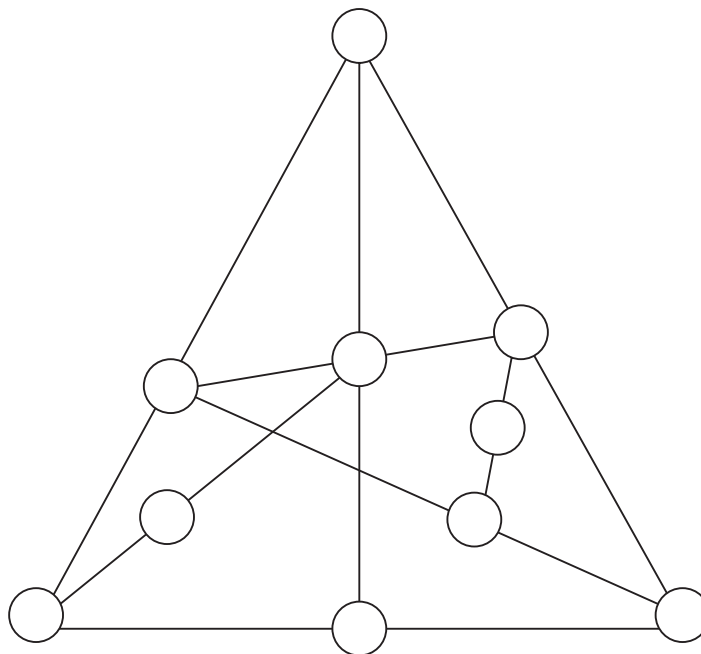


D'autres versions du tictacto

1. Trois joueurs peuvent jouer au tictacto sur une planchette de jeu de 6 sur 6. Chaque joueur tente de placer trois jetons en ligne. Lorsqu'on se sert de jetons, on peut utiliser les initiales des trois joueurs, des pions de trois couleurs différentes ou les lettres X, O et I.
2. On peut jouer au tictacto à trois dimensions à l'aide d'un cube 4 sur 4 sur 4 muni de couches plastiques (carrés 4 sur 4) ayant des marques et des côtés ouverts. Il est possible de jouer en alignant trois, puis quatre jetons.
3. On peut jouer au tictacto avec joker sur une planchette de jeu de 3 sur 3 en suivant les mêmes règles, sauf que : chaque joueur peut inscrire soit X ou O à son tour **ou** modifier une marque à n'importe quel tour. Un joueur gagne la partie lorsqu'il aligne trois marques, n'importe lesquelles.
4. Une planchette de jeu que tu peux utiliser pour jouer à la version triangulaire du tictacto se trouve ci-dessous.

Règles

- Il faut décider qui commencera la première partie, puis au début de chaque partie ultérieure, il faudra alterner les joueurs.
- Le premier joueur place son jeton (ou « X ») sur une case vide.
- Le deuxième joueur place son jeton (ou « O ») sur une case vide.
- Tour à tour, les deux joueurs placent leurs jetons.
- Le premier joueur à aligner trois jetons remporte la partie.



Questions

1. Qui semble avoir l'avantage du jeu, le premier ou le deuxième joueur?
2. Élabore une stratégie qui te permettra de gagner, que ton adversaire ait joué le premier ou non (si possible).
3. Crée une autre planchette de jeu triangulaire et détermine s'il existe une stratégie pour gagner, que ce soit toi qui débutes la partie ou non.

Renseignements pour l'enseignant : Jeux des pierres de probabilité

Compétences requises

- Connaissance des probabilités simples

Matériel

- planchette de jeu
- jetons (pièces de monnaie, jetons de bingo, etc.)
- deux dés à six faces par groupe

Quand doit-on utiliser cette activité?

On peut jouer à ce jeu en tout temps ou on peut s'en servir en guise d'introduction pour l'unité « Applications reliées à la probabilité ».

Suggestions d'enseignement

- On peut jouer à ce jeu par petits groupes de deux ou de trois. Chaque groupe devrait avoir deux dés à six faces et une copie de la planchette de jeu.
- Passer les règlements en revue avec la classe avant de commencer. Il pourrait être utile de jouer une partie d'essai au rétroprojecteur.
- Une planchette de jeu agrandie et laminée peut être utile.

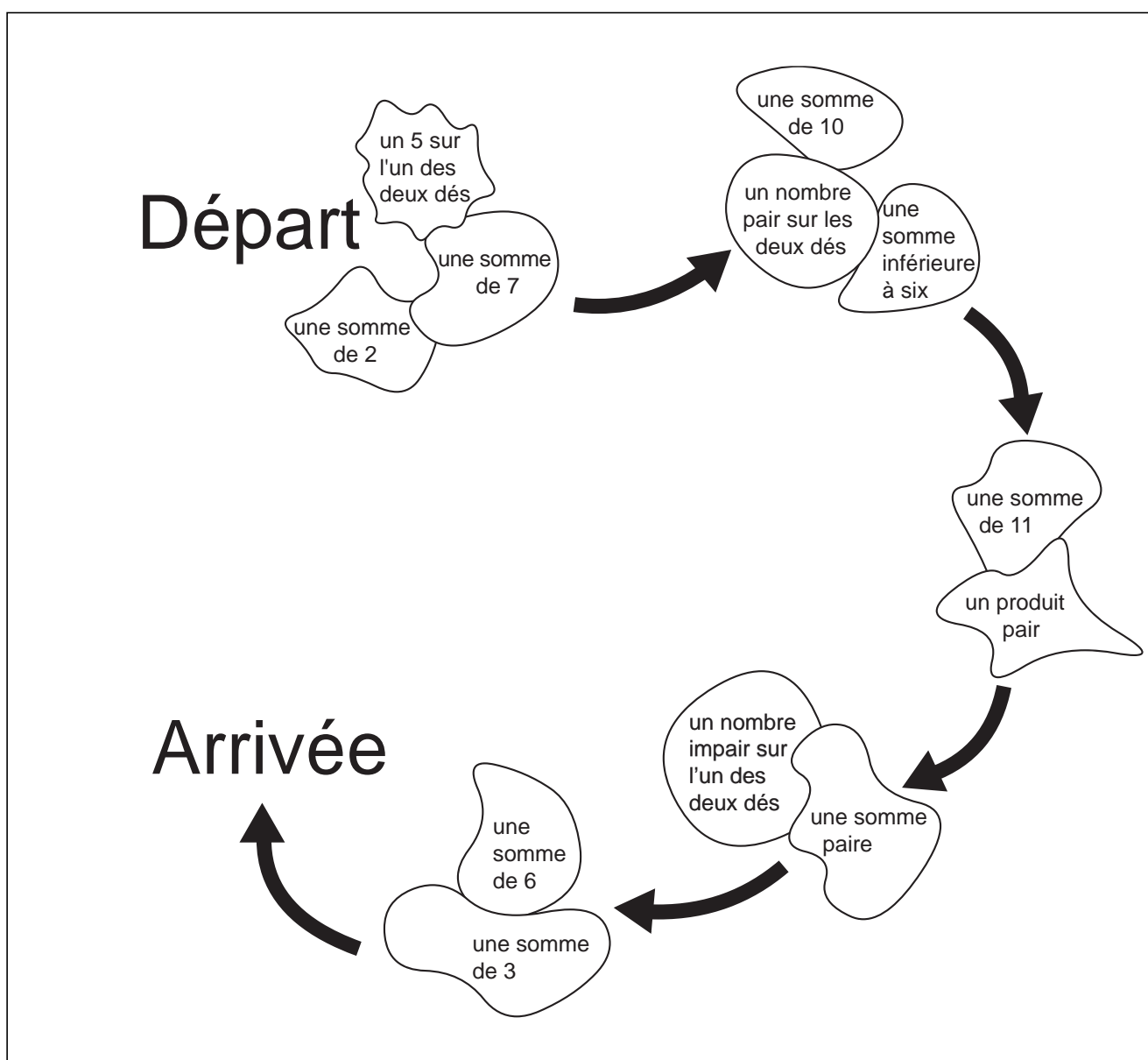
Prolongement

- Demandez aux élèves d'utiliser différentes sortes de dés (à quatre faces, à huit faces, à douze faces, etc.) avec la planchette en question.
- Demandez aux élèves de créer une planchette de jeu différente pour le jeu.
- Demandez aux élèves de parler du jeu et des stratégies utilisées dans leur journal ou leur bloc-note.

Feuille à reproduire : Jeu des pierres de probabilité

Règles

- L'objet du jeu est d'être le premier à atteindre l'arrivée.
- Choisir qui sera le premier à jouer
- Chaque joueur place son pion sur l'une des trois formes au Départ.
- Le premier joueur lance deux dés à six faces. Si le résultat correspond à la pierre sur laquelle se trouve le pion du joueur, le pion se rend au groupe suivant de pierres (suivre les flèches). C'est ensuite au tour de la personne suivante de jouer.
- Si le résultat du lancer des dés ne correspond pas à la pierre sur laquelle se trouve le pion du joueur, le pion ne bouge pas et c'est au tour de la personne suivante de jouer.



Renseignements pour l'enseignant : Collectionneur de timbres

Compétences requises

- reconnaissance de régularités
- visualisation

Matériel

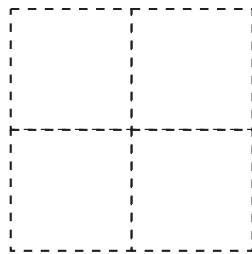
- feuille à reproduire

Quand doit-on utiliser cette activité?

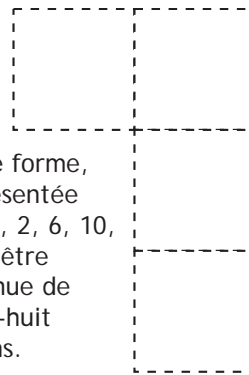
Cette activité peut être effectuée en tout temps.

Solution

Il existe cinq façons de base pour regrouper quatre timbres ensemble.



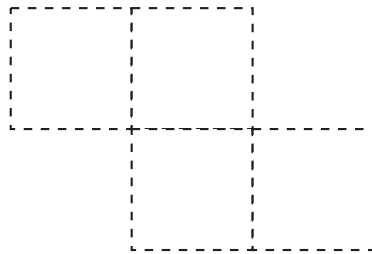
Cette forme, représentée par 1, 2, 5, 6, peut être obtenue de six façons.



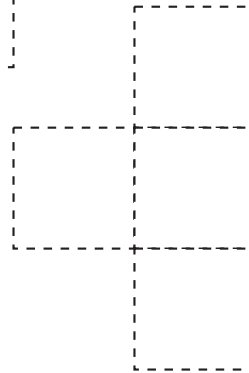
Cette forme, représentée par 1, 2, 6, 10, peut être obtenue de vingt-huit façons.



Cette forme, représentée par 1, 2, 3, 4, peut être obtenue de trois façons.



Cette forme, représentée par 1, 2, 6, 7, peut être obtenue de quatorze façons.



Cette forme, représentée par 2, 5, 6, 10, peut être obtenue de quatorze façons.

En tout, le collectionneur de timbres peut découper quatre timbres de 65 façons différentes ($6 + 28 + 3 + 14 + 14$).

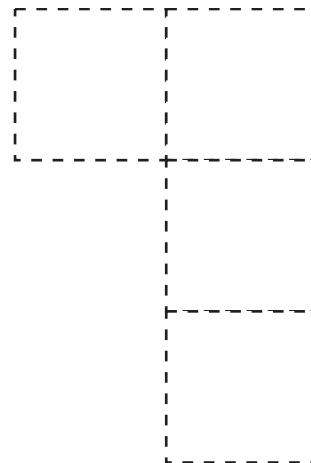
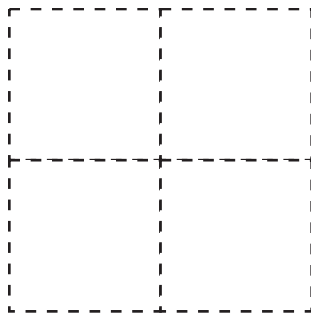
Feuille à reproduire : Collectionneur de timbres

Un collectionneur de timbres a une feuille de douze timbres, telle qu'illustrée ci-dessous.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

Lorsqu'une collègue collectionneuse a demandé d'acheter quatre timbres, elle a précisé que les quatre timbres devaient être attachés. De combien de façons différentes est-ce que le collectionneur pourrait les découper de la feuille ci-dessus? Explique ton raisonnement.

Suggestion : Deux possibilités sont illustrées ci-dessous : 1-2-5-6 et 1-2-6-10



Renseignements pour l'enseignant : Multiplications par des nombres se terminant par 5

Compétences requises

- sens des nombres
- reconnaissance de régularités
- visualisation

Matériel

- calculatrice

Quand doit-on utiliser cette activité?

Cette activité peut être effectuée en tout temps.

Suggestions d'enseignement

Voici une façon rapide de mettre au carré des nombres se terminant par 5. Demander aux élèves de découvrir la régularité à l'aide d'une calculatrice pour effectuer les mises au carré suivantes :

$$15^2 = 225$$

$$25^2 = 625$$

$$35^2 = 1\ 225$$

$$45^2 = ???$$

La régularité : Chaque résultat se termine par 25. Les chiffres qui précèdent 25 sont déterminés par la multiplication du chiffre initial précédent par lui-même augmenté de 1. Par exemple, pour mettre au carré 45, les deux derniers chiffres sont 25 et les chiffres qui le précède sont $4 \times (4 + 1) = 20$. Par conséquent, $45^2 = 2\ 025$.

Sous forme algébrique : $(n5)^2 = \underline{n(n+1)}\ 25$ où $n(n+1)$ représente le chiffre ou les chiffres qui précède (précèdent) le 25.

1. Demander aux élèves d'utiliser la régularité pour déterminer 55^2 , 65^2 , 75^2 , 85^2 , et 95^2 .
2. Est-ce que cette méthode fonctionnera s'il y a plus d'un chiffre qui précède le 5 (par exemple, 105^2)? En déterminer quelques autres (par exemple, 115^2 , 205^2).

Note : On peut renforcer cette forme de reconnaissance des régularités en ayant recours au calcul mental.

Renseignements pour l'enseignant : Un souper avec les Lemieux

Compétences requises

- raisonnement logique

Matériel

- feuilles à reproduire

Quand doit-on utiliser cette activité?

Cette activité peut être effectuée en tout temps.

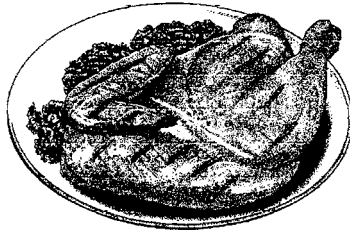
Solution

Les élèves trouveront la grille fournie utile.

	Jambon	Poulet	Porc	Saumon	Bœuf	Carottes	Maïs	Pois	Brocoli	Haricots (verts)
Thibault	O	X	O	O	O	X	O	O	O	O
Marie	O	O	O	X	O	O	O	O	X	O
Hélène	O	O	O	O	X	O	X	O	O	O
Brigitte	X	O	O	O	O	O	O	X	O	O
Stéphanie	O	O	X	O	O	O	O	O	O	X
Carottes	O	X	O	O	O					
Maïs	O	O	O	O	X					
Pois	X	O	O	O	O					
Brocoli	O	O	O	X	O					
Haricots (verts)	O	O	X	O	O					

Feuilles à reproduire : Un souper avec les Lemieux

Hier soir, la famille Lemieux est allée souper au restaurant. Thibault, Marie, Hélène, Brigitte et Stéphanie ont tous commandé des plats principaux différents. Les seuls plats figurant au menu étaient du jambon, du poulet, du porc, du saumon et du bœuf. Chaque membre de la famille a également commandé une pomme de terre au four, une salade et une différente sorte de légume. Les cinq variétés de légumes au menu étaient des carottes, du maïs, des pois, du brocoli et des haricots (verts). Utilise l'information ci-dessous afin de déterminer le plat principal et le légume commandés par chaque membre de la famille.



1. La personne qui commande du bœuf et du maïs était assise à la gauche de Thibault et à la droite de Stéphanie.
2. La personne qui a mangé du poulet ne joue pas au tennis mais la personne qui a commandé le jambon et celle qui a commandé le brocoli ont joué au tennis avec Hélène et Stéphanie le jour précédent.
3. La personne qui a commandé du brocoli n'a pas mangé du porc; Brigitte n'est pas la personne qui a commandé du porc.
4. La personne qui a mangé du jambon a vu Thibault récemment; la personne qui a mangé du brocoli a aidé ce dernier à emballer un cadeau pour le père de celui-ci.
5. Marie et Stéphanie ont mangé soit des carottes et du maïs, soit du brocoli et des haricots; Thibault et Hélène ont mangé l'autre combinaison de légumes.

Afin de résoudre ce problème de logique, il est utile de répartir les données sur une grille comme celle à la page suivante.

Afin d'utiliser cette grille, inscris un « X » si la réponse est oui et un « O » si c'est non. Comme le troisième énoncé indique que Brigitte n'a pas mangé de porc, tu peux inscrire un « O » à l'endroit approprié sur la grille. En ayant recours aux indices fournis par les énoncés, remplis la grille de « X » ou de « O ».

	Jambon	Poulet	Porc	Saumon	Bœuf	Carottes	Maïs	Pois	Brocoli	Haricots (verts)
Thibault										
Marie										
Hélène										
Brigitte			O							
Stéphanie										
Carottes										
Maïs										
Pois										
Brocoli										
Haricots (verts)										

Renseignements pour l'enseignant : Les nombres emboîtés

Compétences requises

- arithmétique

Matériel

- feuille à reproduire

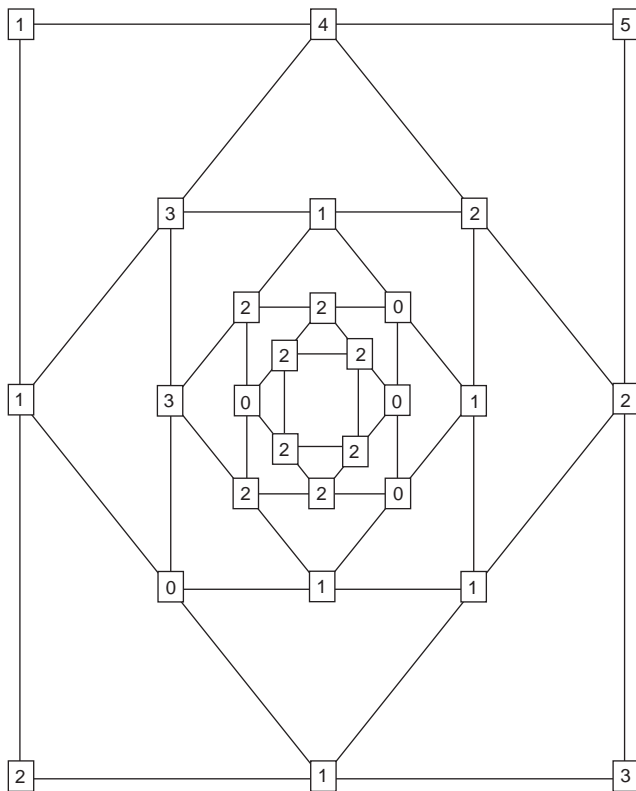
Quand doit-on utiliser cette activité?

Cette activité peut être effectuée en tout temps.

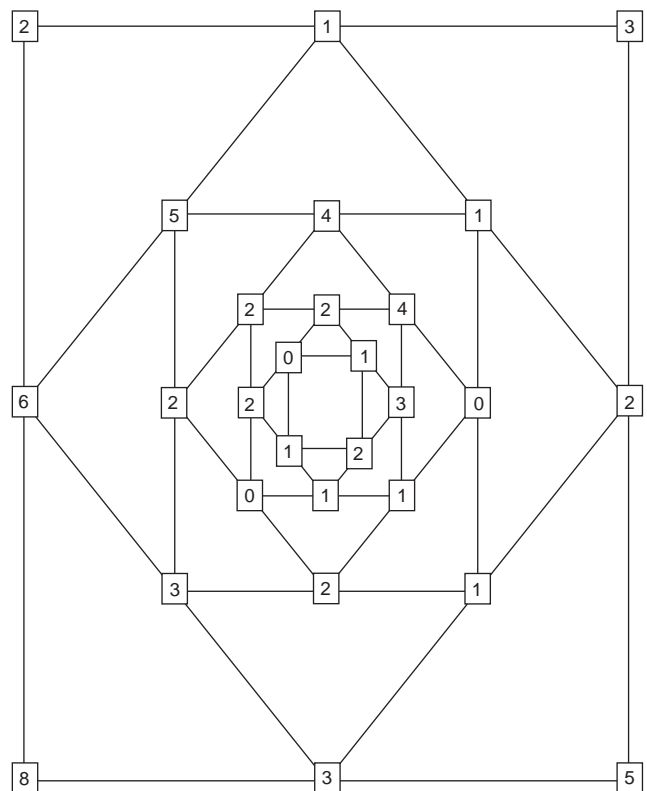
Suggestions d'enseignement

Il s'agit d'une activité dans laquelle on doit utiliser la méthode par tâtonnement, du moins au début. De nombreuses solutions sont possibles, mais on sait qu'une suite de nombres de Fibonacci dans les coins donne une solution correcte.

Une solution



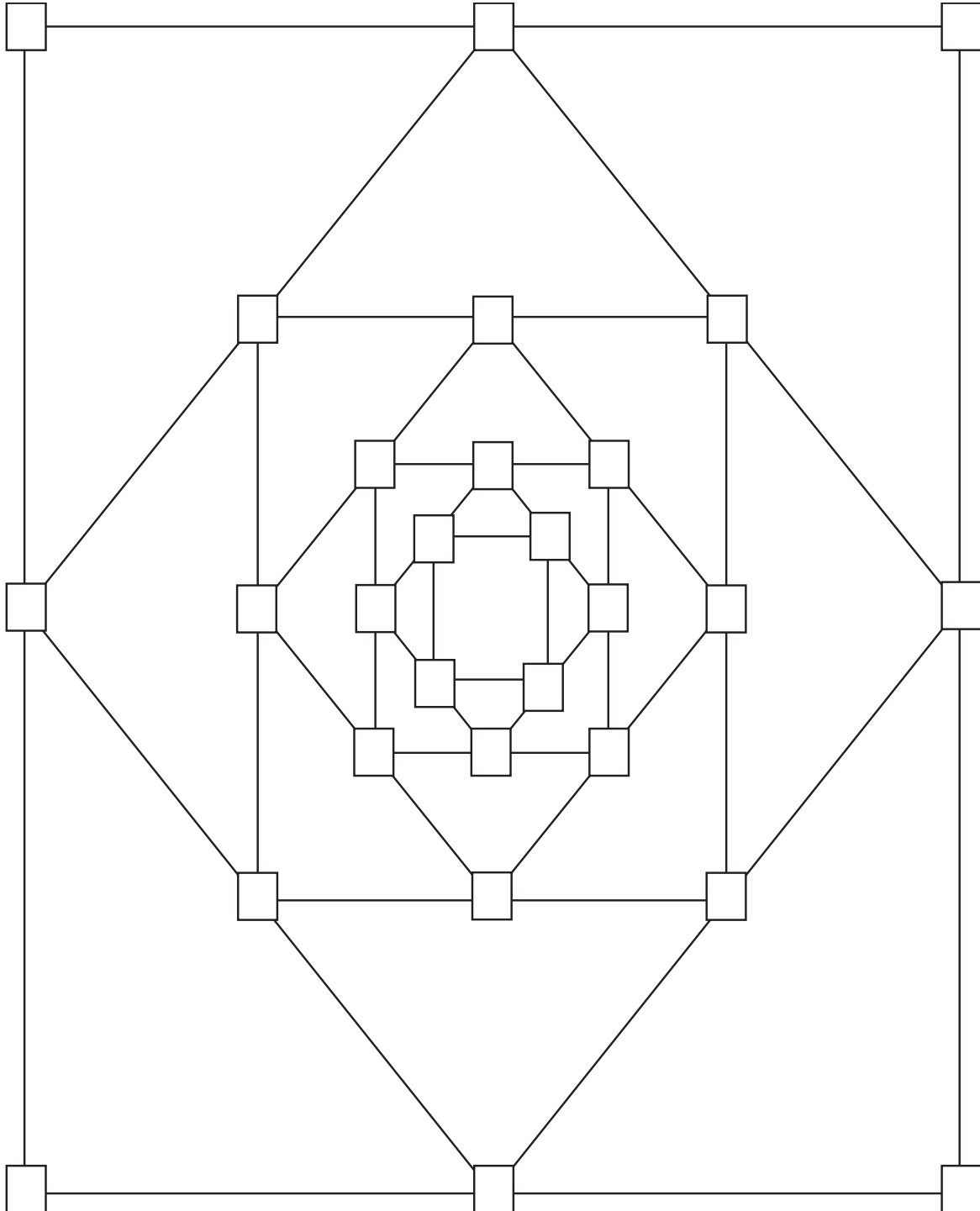
Une autre solution



Feuille à reproduire : Les nombres emboîtés

Directives : Inscris n'importe quels quatre nombres dans les boîtes aux quatre coins. Écris la différence entre les deux nombres dans la boîte située entre les deux. Répète ce processus.

Objet : Éviter qu'il ait quatre 0 dans les boîtes du milieu.



Renseignements pour l'enseignant : Les statistiques du Manitoba dans votre vie

Compétences requises

- lire des données provenant d'une liste et d'un graphique
- aptitude dans les pourcentages

Matériel

- feuilles à reproduire
- calculatrice

Quand doit-on utiliser cette activité?

Même si on peut faire cette activité en tout temps, on pourrait la faire dans le cadre de l'unité, « Acquisition et utilisation d'un véhicule » ou de l'unité, « Analyse de données ».

Suggestions d'enseignement

Il s'agit de données réelles tirées du rapport annuel de la SAPM. Certains calculs de base doivent être faits pour répondre aux questions. Les élèves devront connaître (ou consulter) les données sur la population pour Winnipeg et pour le Manitoba.

Solutions

$$1. \frac{176\,555}{93\,473 + 93\,421} \times 100 = 94,5 \%$$

$$2. \frac{10\,339}{93\,473 + 93\,421} \times 100 = 5,5 \%$$

$$3. \frac{358\,129\,000}{93\,473 + 93\,421} = 1\,916,21 \$$$

$$4. 186\,894 : 658\,602 \text{ ou } 10\,383 : 36\,589$$

5. Certains conducteurs ont plusieurs véhicules immatriculés à leur nom. Certains conducteurs n'ont aucun véhicule immatriculé à leur nom.

6. 1 146 331 (selon l'Office régionale de la santé du Manitoba au 1^{er} juin 1997)
www.gov.mb.ca/health/annstats/19971998/p1t1.html

$$7. \frac{658\,602}{1\,146\,331} \times 100 = 57,5 \%$$

Solutions (suite)

8. $\frac{93\,421}{93\,473 + 93\,421} \times 100 = 49,99 \%$

9. $\frac{93\,473}{93\,473 + 93\,421} \times 100 = 50,01 \%$

10. 648 764 (selon l'Office régionale de la santé du Manitoba au 1^{er} juin 1997)

www.gov.mb.ca/health/annstats/19971998/pt1.html

11. Pourcentage de la population du Manitoba qui vivait à Winnipeg :

$$\frac{648\,764}{1\,146\,331} \times 100 = 56,6 \%$$

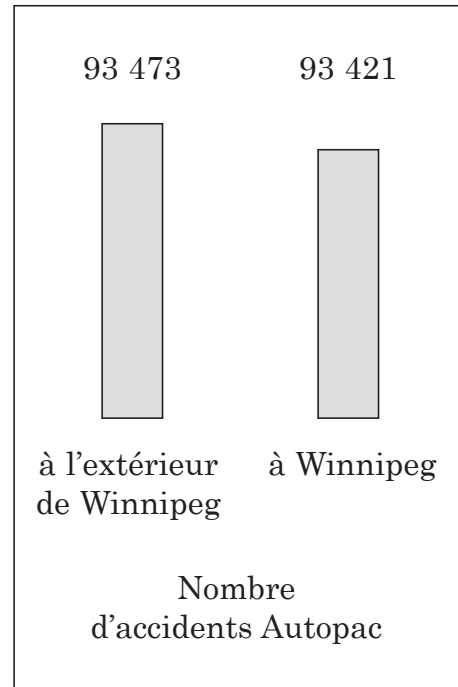
Même si près de 57 % de la population du Manitoba vivait à Winnipeg, seulement 50 % des demandes d'indemnisation Autopac provenaient de Winnipeg.

Feuilles à reproduire : Les statistiques du Manitoba dans votre vie

Les statistiques utilisées dans le cadre de cet exercice sont tirées de la Société d'assurance publique du Manitoba, l'organisme qui *émet* l'assurance-automobile connue sous le nom d'Autopac. Examine les données ci-dessous et réponds aux questions qui suivent.

Période allant du 1^{er} mars 1997 au 28 février 1998

- Nombre moyen de réclamations Autopac par jour de travail : **769**
- Nombre total de réclamations Autopac : **186 894**
- Demandes d'indemnisation de dommages corporels : **10 339**
- Demandes d'indemnisation de dommages matériels : **176 555**
- Nombre total de demandes d'indemnisation de vol à Winnipeg : **8 309**
- Nombre total de demandes d'indemnisation de vol ailleurs dans la province : **1 550**
- Pourcentage d'accroissement du nombre total d'indemnisations de vol au cours de la dernière année : **0 %**
- Nombres d'agences émettrices Autopac au 28 février 1998 : **352**
- Nombre d'appels à la ligne d'aide Autopac : **773 303**
- Nombre de polices Autopac en vigueur — moyenne pour 1997 : **755 761**
- Nombre d'automobilistes avec permis au Manitoba en 1997 : **658 602**
- Pertes subies (milliers de \$) : **358 129**



Les statistiques du Manitoba dans votre vie : Copyright © 1997 par la Société d'assurance publique du Manitoba.

Questions

1. Quel pourcentage des réclamations Autopac constituaient des demandes d'indemnisation de dommages matériels?
2. Quel pourcentage des réclamations constituaient des demandes d'indemnisation de dommages corporels?
3. Quel était le coût moyen par réclamation?
4. Quel est le rapport entre le nombre total de réclamations Autopac et le nombre d'automobilistes avec permis au Manitoba?
5. Pourquoi y a-t-il un écart entre le nombre de polices en vigueur et le nombre d'automobilistes avec permis dans la province?
6. Quelle était la population du Manitoba en 1997?
7. Quel pourcentage de la population du Manitoba détenait un permis de conduire?
8. Quel pourcentage des réclamations Autopac provenaient de Winnipeg?
9. Quel pourcentage des réclamations Autopac provenaient de l'extérieur de Winnipeg?
10. Quelle était la population de Winnipeg en 1997?
11. Compare le pourcentage de réclamations Autopac en 1997 au pourcentage de la population à Winnipeg au cours de la même année.

