

DÉCIMAUX
- DOLLARS
ET CENTS



10×10

**Planification du
Nouveau
Curriculum en
mathématiques
6e année
Session 1
(Sept/Oct)**

Fractions
UNITAIRES

10 000



12×12

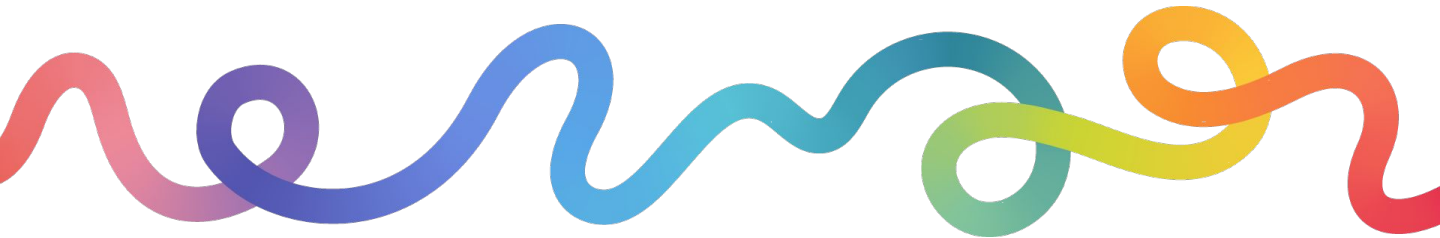




Avant de commencer...

Dressez la liste des activités/évaluations que vous faites à l'entrée en cinquième année, quelle que soit l'année .

Pourquoi commencez-vous avec cela ?





Reconnaissance territoriale

Nous souhaitons profiter de l'occasion pour souligner le fait que les participants dans cette rencontre virtuelle se retrouvent sur les territoires des Traités 6, 7 et 8 des lieux de rencontres et de déplacements traditionnels des Premières Nations ainsi que sur les territoires des Métis en Alberta.

Nous reconnaissons ces peuples comme gardiens traditionnels de ces territoires et nous leur rendons hommage.

Ce moment de reconnaissance nous permet de leur témoigner notre respect tout en nous engageant dans la voie d'une guérison collective et d'une véritable réconciliation en honorant ensemble ces magnifiques terres de la province de l'Alberta.



+

x

Au menu

%

01

Cadre de
référence et
document
importants

03

New
LearnAlberta

02

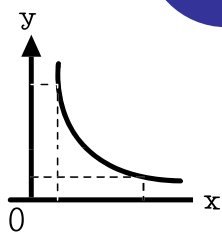
Suggestions
d'activités en lien
avec la
planification

04

Où trouver
l'information

x

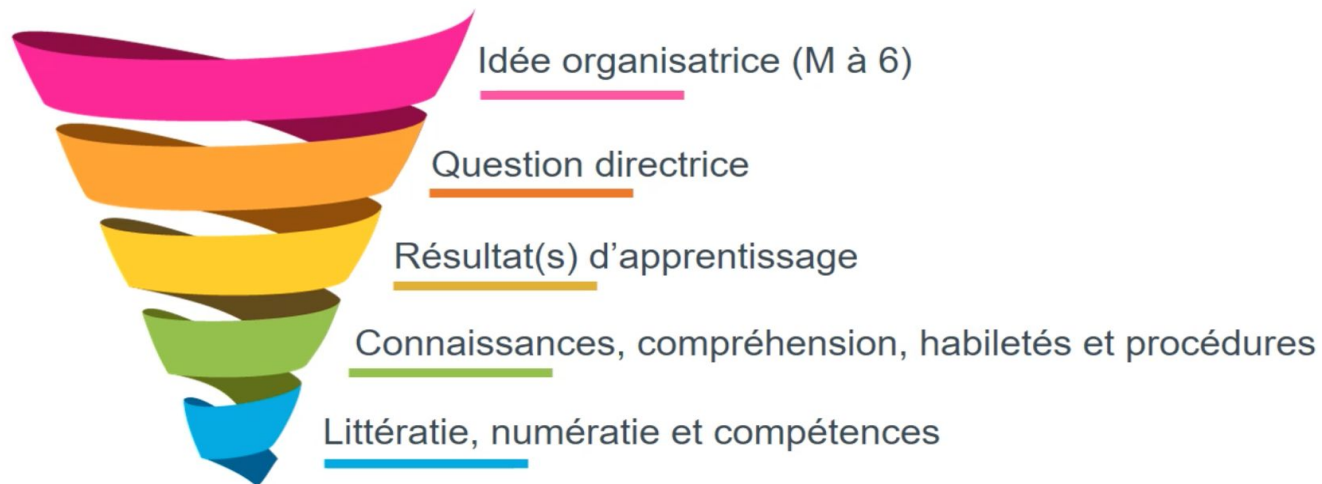
y



Cadre de références



Architecture et Design du programme d'études M-12



Enseignement Explicite

Connaissances
antérieures

Modelage

Pratique
Guidée

Pratique
Autonome

Clôture

Ateliers / Centres

Surapprentissage {

- ❖ Compréhension
- ❖ Automatisation
- ❖ Mémoire à long terme

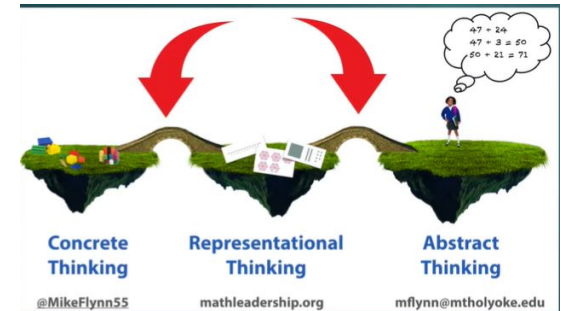
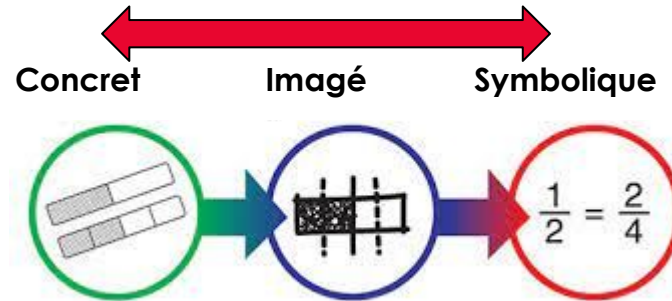
Métacognition

Auto-régulation

L'importance de la manipulation et de la résolution de problèmes en mathématiques

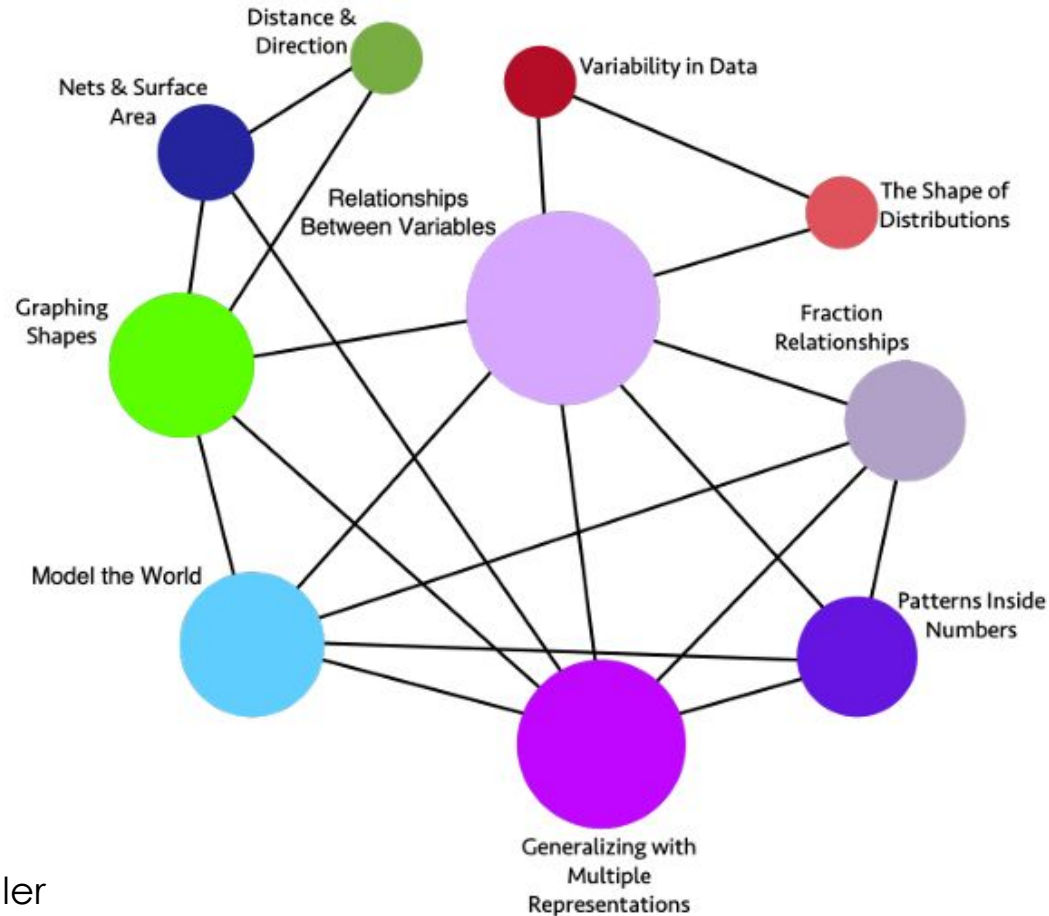
- ❖ “Le grand avantage du matériel de manipulation, c'est qu'il permet aux élèves de faire le lien entre les idées et les symboles mathématiques et des objets concrets, ce qui favorise la compréhension.” [Alberta Education](#)

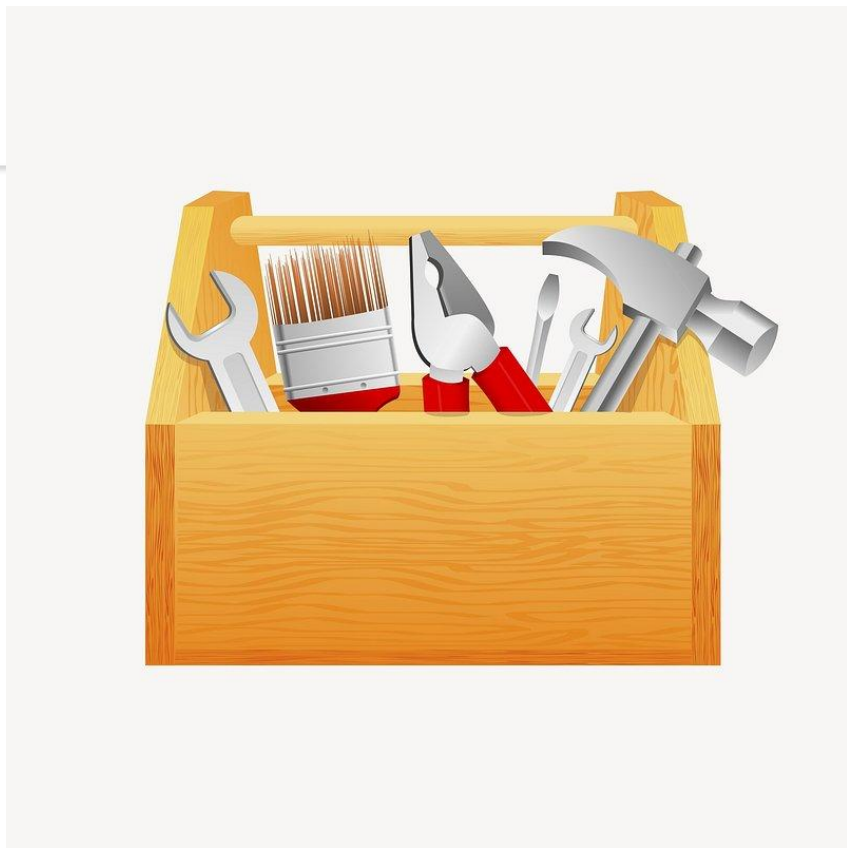
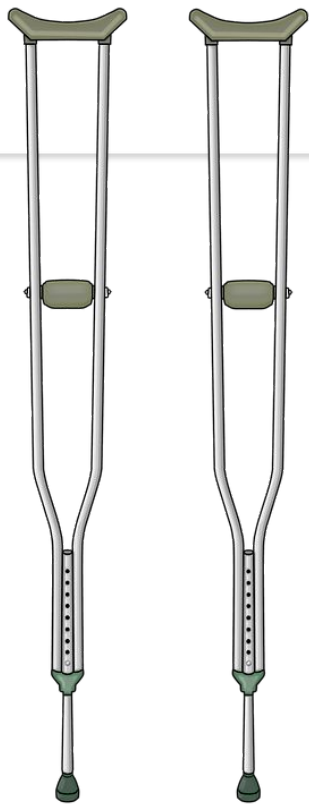
- ❖ Modèle CRA/CIS



- ❖ La résolution de problèmes : ``Pour qu'il y ait véritablement apprentissage, il faut procéder à une remise en question du savoir acquis. La meilleure façon d'y arriver est la résolution de problèmes, qui est appelée à jouer un rôle central dans l'apprentissage de la mathématique.`` Louise Poirier, **Enseigner les maths au primaire - Notes didactiques**, Éditions ERPI 2001.

Les grandes idées en 6e année

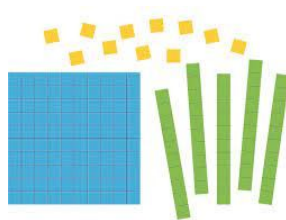




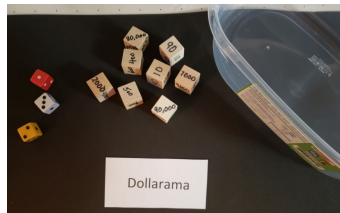
Le matériel de manipulation pour septembre et octobre

❖ [De l'argent](#)

❖ Blocs de base 10



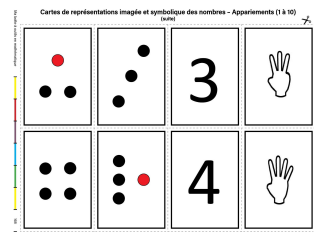
❖ Des dés en bois



❖ Des Lego



❖ Cartes de subitisation/ [cartes de multiplication](#)



❖ [Journal mathématique](#)

Argent 3e-6e année (par paire d'élèves)

Sac d'argent général - 3e à 6e année

Suggested amounts of Money for each Ziplock Bag



10 pennies
6 nickels
10 dimes
6 quarters
4 loonies
3 toonies
2 x \$5.00
2 x \$10.00
2 x \$20.00
2 x \$50.00
1 x \$100.00

Additional cash, if needed, can be retrieved from the "Bank"

Pour les additions/soustractions, les conversions et les échanges, utilisez les sacs en base 10.

Sac en base 10 - 3e à 6e année



15
exemplaires
de chacun
des billets
de 1, 2, 3 et
10 \$ + 7
billets de
100 \$.

Copie des
billets de
1000,00 \$ si
vous en
avez.

Où trouver de l'argent à imprimer? [Musée de la Banque du Canada](https://www.bankofcanada.ca/monnaie/)

Survol rapide des documents importants

- ❖ [Document de comparaison](#)
- ❖ [Planification annuelle](#)
- ❖ [La planification annuelle en un coup d'œil](#)
- ❖ [Curriculum numéroté M-6](#)
- ❖ Concept-clés

La planification

septembre/octobre

Septembre	Octobre
Idée organisatrice: Nombre - La quantité est mesurée par des nombres qui permettent de compter, d'étiqueter, de comparer et d'effectuer des opérations.	
6N1.1 Les élèves examinent la grandeur avec des nombres positifs et négatifs. - La droite numérique se prolonge à l'infini à gauche et à droite du zéro ou au-dessus et au-dessous de zéro, de façon symétrique. - La direction par rapport au zéro est indiquée de façon symbolique par un signe positif ou un signe négatif. - La grandeur avec direction distingue les nombres positifs et négatifs. *** La révision des faits mathématiques (12 x 12) à l'aide de différentes stratégies doit être toujours présente.	6N1.2 Les élèves examinent la grandeur avec des nombres positifs et négatifs. - Tout nombre peut être exprimé comme une somme d'une infinité de manières. (commencer par des nombres positifs) 6N2. Les élèves résolvent des problèmes en utilisant des algorithmes usuels d'addition et de soustraction. (commencer avec l'argent - revoir l'argent, les valeurs jusqu'aux centièmes - les dollars et les centimes "sous") - L'addition et la soustraction de nombres dans des contextes de résolution de problèmes sont facilitées par des algorithmes usuels. *** La révision des faits mathématiques (12 x 12) à l'aide de différentes stratégies doit être toujours présente.
Idée organisatrice: GÉOMÉTRIE - : Les figures sont définies et liées par des attributs géométriques	
6G1.1 Les élèves analysent les figures par la symétrie et la congruence. La symétrie est une relation entre deux figures qui peuvent correspondre exactement l'une sur l'autre par réflexion ou rotation. (se limiter à la réflexion)	6G1.1 Les élèves analysent les figures par la symétrie et la congruence. La symétrie est une relation entre deux figures qui peuvent correspondre exactement l'une sur l'autre par réflexion ou rotation. (y compris la rotation)

- ❖ Le nombre
- ❖ La géométrie

Insérer 6N1.3

Septembre	Octobre
Idée organisatrice: GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE : Le lieu et le mouvement des objets dans l'espace peuvent être communiqués en utilisant :	
6GA1.1 Les élèves expliquent le lieu et le mouvement par rapport à la position dans un plan cartésien. - Le lieu peut être décrit en utilisant le plan cartésien. - Le plan cartésien est l'équivalent en deux dimensions de la droite numérique. (on peut commencer par une grille du quadrant 1 pour revoir le tracé des points)	6GA1.2 Les élèves expliquent le lieu et le mouvement par rapport à la position dans un plan cartésien. - Le lieu peut changer à la suite d'un mouvement dans l'espace. - Un changement de lieu n'implique pas un changement d'orientation. (les élèves doivent être en mesure d'identifier quand l'orientation sera affectée, mais que la taille ne change pas)
Idée organisatrice: ALGÈBRE - : Les équations expriment les relations entre les quantités.	
6A1.1 Les élèves analysent des expressions et résolvent des équations algébriques. (pas d'exposants - revoir l'ordre des opérations) L'ordre typique des opérations peut être appliqué pour simplifier ou évaluer des expressions. (lien vers la révision des faits mathématiques 12 x 12)	6A1.1 Les élèves analysent des expressions et résolvent des équations algébriques. L'ordre typique des opérations peut être appliqué pour simplifier ou évaluer des expressions. (lien vers la révision des faits mathématiques 12 x 12)

❖ La géométrie analytique

❖ l'algèbre

Le nombre

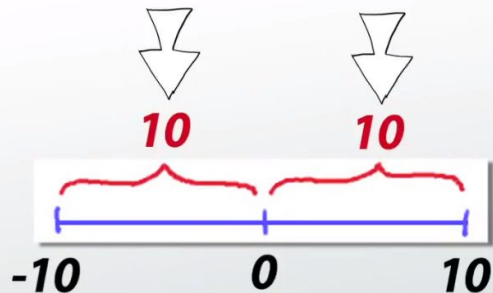
Les nombres positifs et négatifs

6N1.1 Les élèves examinent la grandeur avec des nombres positifs et négatifs.

Connaissances	Compréhension	Habiletés et procédures
Les nombres négatifs sont à gauche de zéro sur la droite numérique, visualisée horizontalement, et au-dessous de zéro sur la droite numérique, visualisée verticalement. Les nombres positifs peuvent être représentés de façon symbolique avec ou sans un signe positif (+). Les nombres négatifs sont représentés de façon symbolique avec un signe négatif (-). Zéro n'est ni positif ni négatif. Les nombres négatifs communiquent un sens selon le contexte, y compris: • la température • la dette • l'élévation. La grandeur est un nombre d'unités comptées ou mesurées à partir de zéro sur la droite numérique. Chaque nombre positif a un nombre négatif opposé de même grandeur. Un nombre et son opposé sont appelés nombres opposés.	La droite numérique se prolonge à l'infini à gauche et à droite du zéro ou au-dessus et au-dessous de zéro, de façon symétrique. La direction par rapport au zéro est indiquée de façon symbolique par un signe positif ou un signe négatif. La grandeur avec direction distingue les nombres positifs et négatifs.	Repérer des nombres négatifs dans des contextes familiers, y compris des contextes qui utilisent des modèles verticaux ou horizontaux de la droite numérique. Exprimer des nombres positifs et négatifs de façon symbolique selon le contexte. Établir un lien entre la grandeur et la distance par rapport au zéro sur la droite numérique. Établir un lien entre des nombres (positifs et négatifs, y compris des nombres opposés) et leurs positions sur les modèles horizontal et vertical de la droite numérique. Comparer et ordonner des nombres positifs et négatifs. Exprimer la relation entre deux nombres, y compris des nombres positifs et négatifs, en utilisant les symboles $<$, $>$, ou $=$.

Notes :

- ❖ Révision de la droite numérique à partir de zéro.
- ❖ Objectif du zéro sur une droite numérique
- ❖ Lignes verticales et horizontales
- ❖ Les nombres entiers
- ❖ Inverses additives
- ❖ [Bataille de négatifs](#)



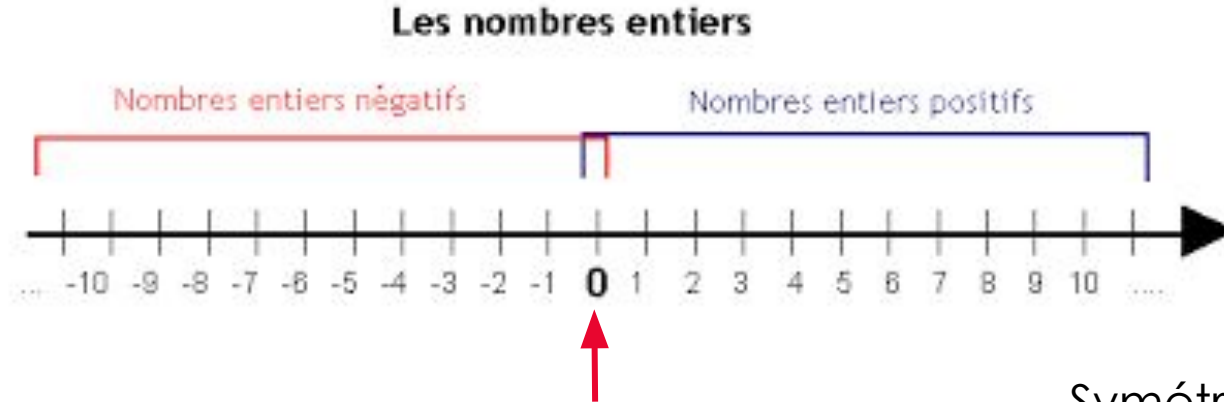
Comment enseigner les nombres positifs et négatifs

- ❖ Utiliser une droite numérique pour aider les élèves à visualiser les nombres positifs et négatifs.
- ❖ Utiliser des régularités pour justifier les règles communes de soustraction des nombres entiers.
- ❖ Utiliser des compteurs pour aider les élèves à comprendre le concept de soustraction.

[Explication et Exemples](#) (Allo prof)

[En avant, les maths!](#) Représentation des nombres entiers (Ontario)

Modèle de la droite numérique



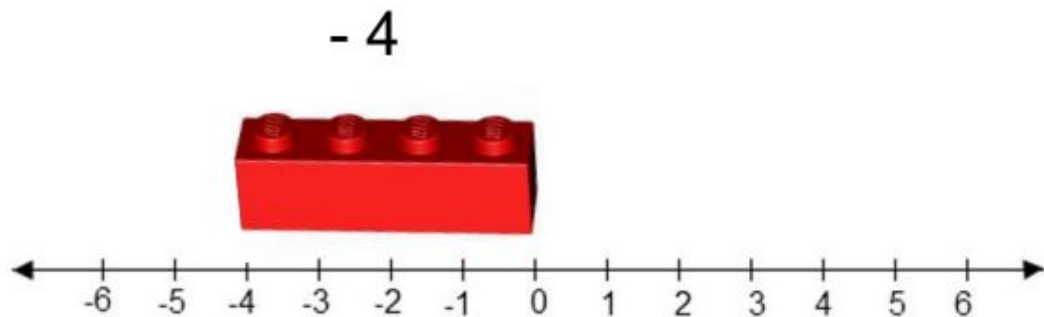
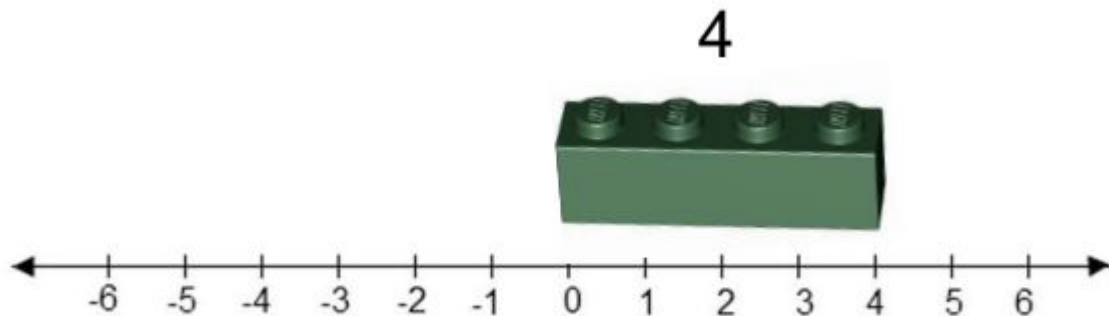
Zéro n'est ni positif ni négatif

Symétrie

Magnitude/grandeur

Additif Inverse - nombre et son opposé.

Utiliser des LEGO



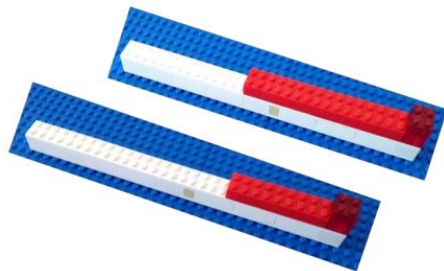
Utilisation en contexte - le concret

L.

**Mesure la température indiquée
sur le thermomètre ci-dessous.**

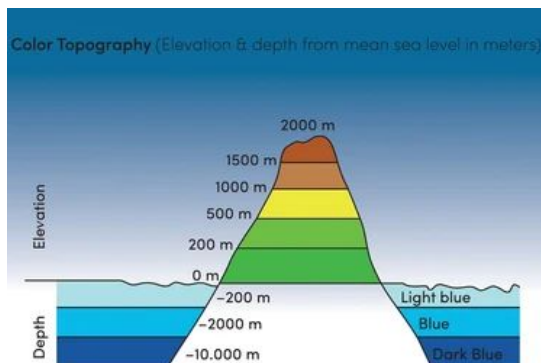


Estimer et mesurer des températures



Le thermomètre

Cartes à tâches- température



shutterstock.com · 2130342119



Exemple avec de l'argent

Supposons que Sarah possède un compte bancaire. Si le compte bancaire contient 50 \$, alors Sarah a 50 \$ à dépenser. Nous pouvons représenter ce montant par l'entier positif 50 car elle dispose d'un montant supérieur à zéro. Si, par contre, son compte est débiteur de 50 \$, alors elle doit 50 \$. Pour représenter le solde de son compte, nous utiliserons l'entier négatif -50.

Dans cette situation, un nombre entier positif représente l'argent qu'elle possède ou l'argent qu'elle a gagné, et un nombre négatif représente l'argent qu'elle a perdu ou l'argent qu'elle doit payer. Lorsque nous parlons du solde d'un compte bancaire, le montant peut être supérieur à zéro (avoir de l'argent à dépenser) ou inférieur à zéro (devoir de l'argent).

Nous pouvons modéliser cela sur une droite numérique.



Si le compte bancaire est vide, le solde peut être représenté par 0. Si elle dépose 50 \$ sur le compte lorsque le solde est de 0, cela représente un gain de 50 \$ que nous représentons par l'entier positif 50. Si, au contraire, elle retire 50 \$ du compte lorsque le solde est nul, cela représente une dette, ou une perte, de 50 \$ que nous pouvons représenter par l'entier négatif -50.

Un dépôt (gain) de 50 \$ et un retrait (perte) de 50 \$ sont représentés par des nombres entiers qui sont à la même distance de zéro mais dans des directions opposées. En effet, ils représentent à chaque fois la même somme d'argent, mais nous utilisons un nombre positif ou négatif pour indiquer si la somme est gagnée ou perdue.

Quelques vidéos explicatifs



Exemple Symbolique

Le modèle des couleurs opposées

- ❖ On peut utiliser des jetons de 2 couleurs différentes



- ❖ Ou encore des LEGO de 2 couleurs différentes

-2, 2, 4, -4,



Positif



Négatif

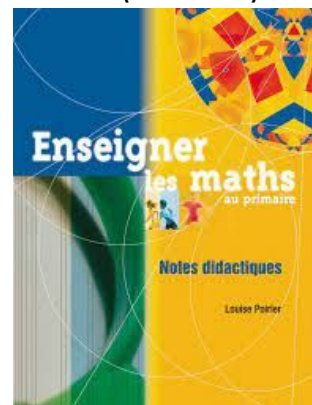


- ❖ Tuiles algébriques



Comparer et ordonner des nombres positifs et négatifs

- ❖ Si deux entiers relatifs sont positifs, le nombre supérieur est celui qui a la plus grande valeur ($6 > 3$);
- ❖ Si les 2 entiers relatifs sont négatifs, le nombre supérieur est celui qui a la plus petite valeur absolue ($-3 > -6$);
- ❖ Si les deux entiers relatifs sont de signes opposés, le nombre positif est supérieur, quelle que soit la valeur absolue de ces nombres ($1 > -10$)



6N1.2 Les élèves examinent la grandeur avec des nombres positifs et négatifs.

Connaissances	Compréhension	Habiletés et procédures
Les nombres entiers comprennent tous les nombres naturels, leurs opposés et zéro. La somme de tout nombre et de son opposé est zéro. La somme de deux nombres positifs est un nombre positif. La somme de deux nombres négatifs est un nombre négatif. La somme d'un nombre positif et d'un nombre négatif peut être interprétée comme la somme de zéro et d'un autre nombre.	Tout nombre peut être exprimé comme une somme d'une infinité de manières.	Examiner l'addition d'un nombre entier et de son opposé. Exprimer zéro, de différentes manières, comme la somme de nombres entiers. Modéliser la somme de deux nombres entiers positifs. Modéliser la somme de deux nombres entiers négatifs. Modéliser la somme d'un nombre entier positif et d'un nombre entier négatif comme la somme de zéro et d'un autre nombre entier. Additionner deux nombres entiers

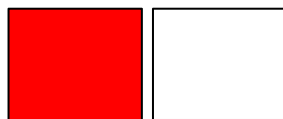
Exemple de leçon Khan Academy

- ❖ On utilise le modèle de la droite numérique
- ❖ On utilise le modèle de couleurs opposées
[Explication pour l'addition](#) - Allô prof
- ❖ Tuiles algébriques

Exemple d'addition avec tuiles algébriques et droite numérique

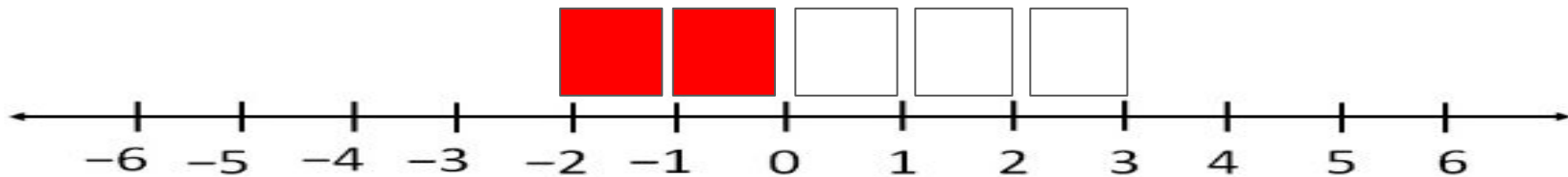
Les tuiles de couleur sont négatives

Les tuiles blanches sont positives



paire nulle - ils s'annulent l'un l'autre

De l'imagé



$$3 + -2 = 1$$

Au symbolique



6N2 Les élèves résolvent des problèmes en utilisant des algorithmes usuels d'addition et de soustraction.

Connaissances	Compréhension	Habiletés et procédures
Les algorithmes usuels sont des procédures fiables d'addition et de soustraction. Les contextes des problèmes d'addition et de soustraction comprennent l'argent et la mesure métrique.	L'addition et la soustraction de nombres dans des contextes de résolution de problèmes sont facilitées par des algorithmes usuels.	Résoudre des problèmes dans différents contextes en utilisant des algorithmes usuels d'addition et de soustraction

Notes :

Comment utiliser l'argent ?

- ❖ Travaillez dans la limite de 144, ne tenez pas compte des décimales dans un premier temps.
- ❖ Apprendre l'argent et les valeurs
- ❖ Assembler des montants en dollars à deux chiffres en nombres entiers
- ❖ Comptez les billets jusqu'à ce qu'ils atteignent un montant en dollars à deux chiffres.
- ❖ Rendre la monnaie sur un dollar, 5,00 \$, 10,00 \$, rendre la monnaie sur 100,00 \$.
- ❖ Addition et soustraction en recomptant la monnaie
- ❖ Comparer des sommes d'argent
- ❖ S'entraîner à lire et à écrire des nombres à 5 chiffres - en rapport avec 100 \$/10 \$/loonies
- ❖ Regrouper l'argent - utiliser des tapis *** doit être à l'aise et parler couramment de l'argent
- ❖ Lancer des dés, écrire le plus grand nombre et le plus petit nombre
- ❖ Multiplier les dés

6N3.1 Les élèves analysent les nombres en utilisant la décomposition en facteurs premiers et l'exponentiation.

Connaissances	Compréhension	Habiletés et procédures
L'ordre dans lequel trois nombres ou plus sont multipliés n'a pas d'effet sur le produit (associativité). Tout nombre composé peut être exprimé comme un produit de nombres plus petits (factorisation). La décomposition en facteurs premiers représente un nombre en tant que produit de facteurs premiers. Tout nombre composé qui est facteur d'un nombre peut être déterminé à partir de ses facteurs premiers.	Un produit peut être composé de plusieurs manières. Les facteurs premiers d'un nombre donnent une idée de sa divisibilité.	Composer un produit de plusieurs manières, y compris avec plus de deux facteurs. Exprimer la décomposition en facteurs premiers d'un nombre composé. Déterminer les facteurs communs de deux nombres naturels, en utilisant la décomposition en facteurs premiers. Déterminer la divisibilité d'un nombre naturel à partir de sa décomposition en facteurs premiers.

- ❖ [Factoriser les nombres](#)
composés dans la limite de 100 (arbres factoriels)
- ❖ Le comptage par bonds
- ❖ Tableaux d'argent
- ❖ Dés et grille - considérer chaque multiplication comme une surface (voir diapositive 35)



Commençons l'année en jouant intentionnellement avec la monnaie.

Soyez libre de copier et
d'utiliser ces diapositives si cela
peut vous servir.



- ❖ Comprendre le concept d'argent et son rôle dans de nombreux autres concepts.
- ❖ Comprendre le lien entre les niveaux et les objectifs finaux.
- ❖ L'argent est un levier
- ❖ Un "outil" physique - doit être lié à d'autres "outils".
- ❖ Culturellement commun - Contexte commun quelle que soit la langue.

*****Remarque :** la couleur fait partie de l'identification de la monnaie canadienne - essayez d'éviter le noir et blanc à moins qu'il n'y ait pas d'autres options et veillez alors à ce que les pièces soient réalistes !



C'est quoi une pièce de monnaie?

As-tu des pièces de monnaie?





L'histoire de la monnaie Questions courantes sur l'argent



1 sous ~~x~~
1 cent

Allô!
Je suis un
sous ~~x~~ noir

L'image de la
reine
Élisabeth II à
l'arrière

Les sous noirs
peuvent t'aider
à compter!



Savais-tu que
je ne suis plus en
circulation?

Les feuilles
d'érables sont
sur le devant

Ma valeur: 1¢ ou 1 sous ~~x~~ ou 1 cent



❖ [Le déjeuner de Mathis](#)

Activités pour aider avec le transcodage

Faire dire le nombre à haute voix!

Nombres 1 à 1000

166	149	8	317	731
824	197	888	87	28
954	255	FREE	486	569
489	61	99	647	500
80	353	17	263	523

Nombres 1 à 1000

353	500	87	61	569
317	197	731	8	166
523	486	FREE	99	28
149	489	17	888	255
80	954	263	647	824

Bingo



Lecture de nombres à 2 et 3 chiffres



Écriture (intégrer papier-crayon si désiré) et **lecture**, nombres à 2 et 3 chiffres, dans les 70-90, plus facile que les nombres particuliers dans un univers pixellisé



Écriture (intégrer papier-crayon si désiré) et **lecture** nombres à 2 et 3 chiffres, dans les 70-90, plus difficile que les nombres au grand galop



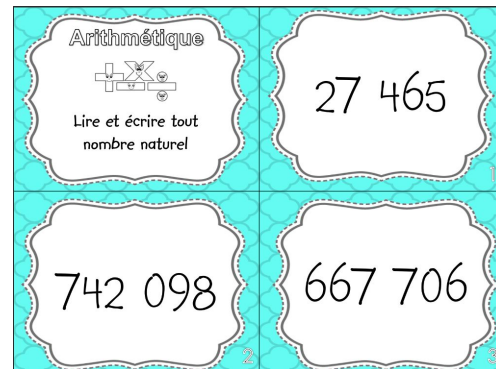
Écriture de nombres jusqu'aux dizaines de millions, « gabarit » à utiliser pour se créer plus d'exercices



Lecture de nombres à 4 chiffres, modifiable!



MiCetF



La valeur de position avec les billets (1, 10, 100 et 1000\$ et sous)

 (not legal tender)					

Jouons à “Montrez-moi”

Representing Amounts

Draw or glue coins to represent the amount shown.

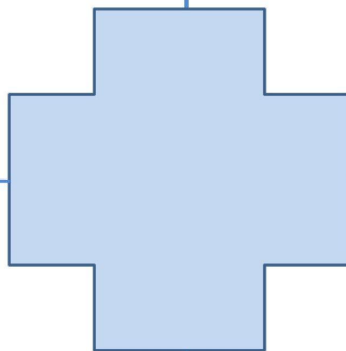
- ❖ Montrez-moi :
103 cents ; une autre façon de faire
; une autre façon de faire
- ❖ Être "efficace"
 - Montrez-moi 155 cents
 - Montrez-moi 196 cents

Lorsque vous allez dans un magasin,
voyez-vous les prix écrits 196 ¢ ?

<https://mathies.ca/tools/Money/index.html?language=fr>

103¢	
122¢	
137¢	
155¢	
174¢	
181¢	
196¢	

Montre-moi le montant





Démontre le montant de différentes façons

40¢

GROUP 7

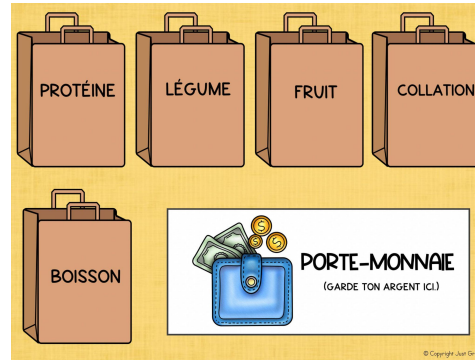
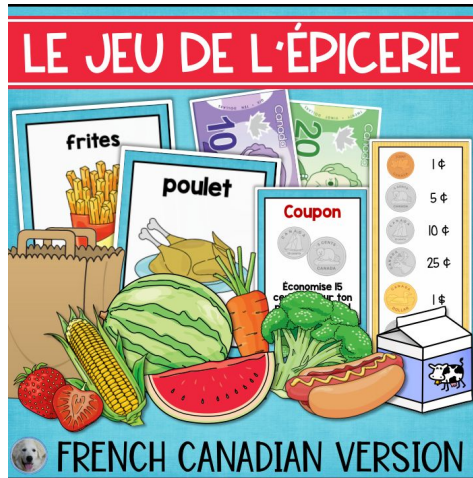
Montre-moi ce montant

8 576 \$



Créons un repas santé

- ❖ Utilisez le tapis pour poser vos cartes
- ❖ Choisissez votre repas
- ❖ Vous devez avoir un aliment pour chaque groupe alimentaire - pensez santé !
- ❖ Une fois que vous avez décidé de votre repas, faites le total du coût.
- ❖ Comment pouvez-vous estimer le montant de votre repas ?
- ❖ Ajouter d'autres contraintes



Jeu sur Tpt 3,00\$

!!! Il faut mettre une virgule au lieu du point pour les sommes d'argent

La géométrie/ La géométrie analytique

Suggestions pour favoriser la transition entre l'ancien curriculum de 5^e année et le nouveau curriculum de 6^e année

Sujets	Ancien curriculum de mathématiques : 5 ^e année	Nouveau curriculum de mathématiques : 6 ^e année	Suggestions pour favoriser la transition
Géométrie	Il n'y a aucune référence explicite à la symétrie de réflexion ou à la symétrie de rotation.	Analyser les figures à travers la symétrie et la congruence.	Les élèves doivent avoir une compréhension de la symétrie de réflexion et de la symétrie de rotation.
Géométrie analytique	Il n'y a pas de contenu concernant le plan cartésien.	Représenter des points, des polygones et des fonctions dans le plan cartésien.	Les élèves devront avoir une compréhension des grilles et des coordonnées.

Progression

Connaissances
antérieures

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève devra :

8. Identifier et décrire une seule transformation, y compris une translation, une réflexion et une rotation de figures à deux dimensions.

[C, T, V]

[TIC : C6-2.1]

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève devra :

9. Effectuer une seule transformation (translation, rotation ou réflexion) d'une figure à deux dimensions, de façon concrète et dessiner l'image obtenue.

[C, L, T, V]

[TIC : C6-2.1]

6G1.1 Les élèves analysent les figures par la symétrie et la congruence

Connaissances	Compréhension	Habiletés et procédures
Les figures symétriques peuvent correspondre par n'importe quelle combinaison de réflexions et de rotations. Un carrelage est le dallage d'un plan avec des figures symétriques. Les carrelages sont évidents dans les motifs des couvertures étoilées des Premières Nations et des Métis, qui véhiculent un but précis	La symétrie est une relation entre deux figures qui peuvent correspondre exactement l'une sur l'autre par réflexion ou rotation.	Vérifier la symétrie de deux figures en réfléchissant ou en faisant tourner une figure sur l'autre. Décrire la symétrie entre deux figures comme une symétrie de réflexion ou une symétrie de rotation. Visualiser et décrire une combinaison de deux transformations qui établissent un lien entre des figures symétriques. Décrire la symétrie modélisée dans un carrelage. Examiner les carrelages trouvés dans les objets, l'art ou l'architecture.

Raisonnement géométrique et spatial (Ontario)

Idee organisatrice: **GÉOMÉTRIE** - : Les figures sont définies et liées par des attributs géométriques

6G1.1 Les élèves analysent les figures par la symétrie et la congruence.

- La symétrie est une relation entre deux figures qui peuvent correspondre exactement l'une sur l'autre par réflexion ou rotation. (se limiter à la réflexion)

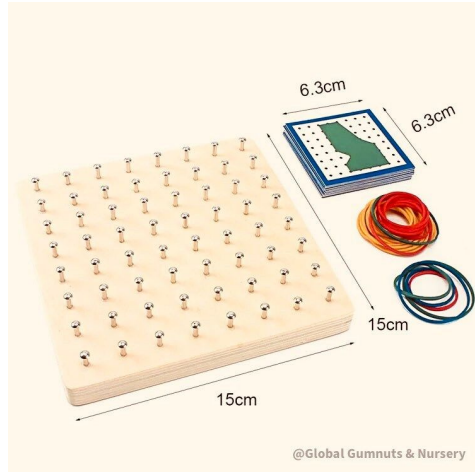
6G1.1 Les élèves analysent les figures par la symétrie et la congruence.

- La symétrie est une relation entre deux figures qui peuvent correspondre exactement l'une sur l'autre par réflexion ou rotation. (y compris la rotation)

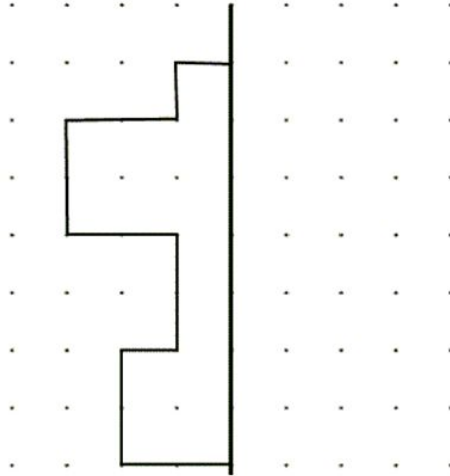
Modelage

Exemple de progression CIS

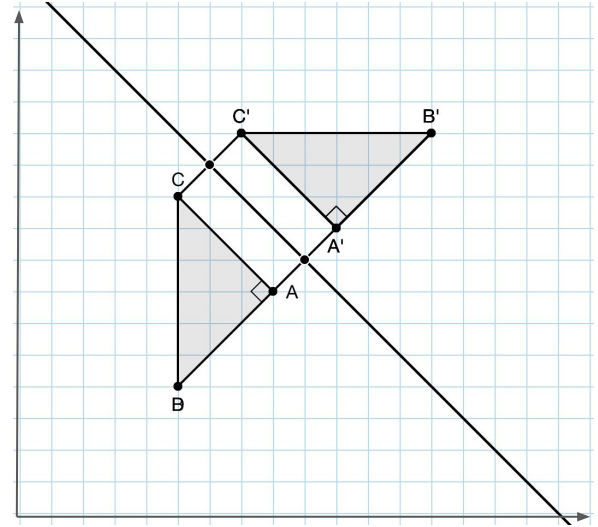
Concret



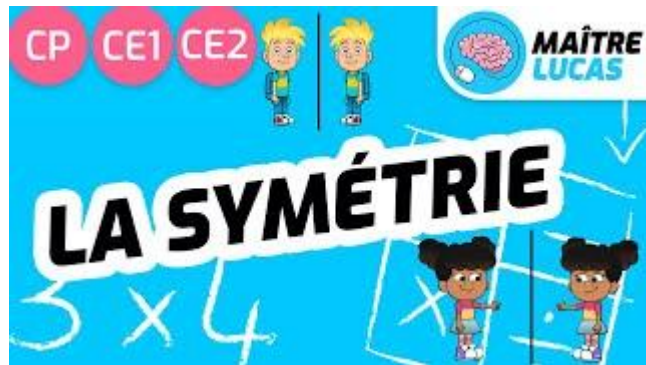
Imagé



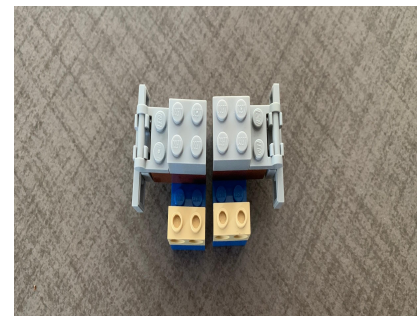
Symbolique



La symétrie de réflexion



En 3D



Prenez une marche et trouver des éléments de la nature qui démontrent la symétrie

[Planification de l'enseignement des concepts de symétrie et axe de symétrie](#)

(Gouvernement de l'Ontario)

[Activité](#) Bloc de motifs Symétrie miroir

[Utiliser des formes en papier](#) et faire plier le papier pour trouver les lignes de symétrie

La rotation

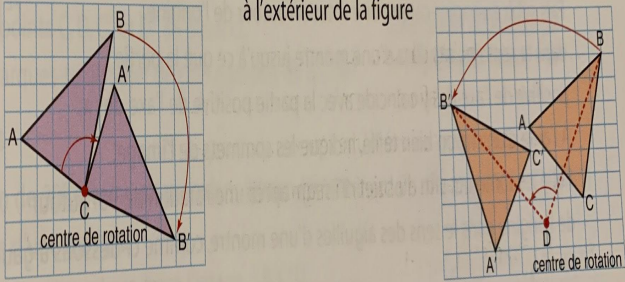
8.7 Les rotations dans un plan cartésien

Objectif Représenter graphiquement des images par rotation dans un plan cartésien.

Rappelle-toi qu'une rotation consiste à faire tourner une figure autour d'un centre de rotation.

La rotation peut être dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Le centre de rotation peut se trouver:

- sur la figure
- à l'extérieur de la figure



Comment décrirais-tu chaque rotation?



P.325- 329 - Les rotations dans le plan cartésien

Démonstration - Khan académie

OCTOBRE

6GA1.1 Les élèves expliquent le lieu et le mouvement par rapport à la position dans un plan cartésien.

Connaissances	Compréhension	Habiletés et procédures
Le plan cartésien est nommé d'après le mathématicien français René Descartes. Le plan cartésien utilise les coordonnées (x, y) pour indiquer le lieu du point où la droite verticale passant par $(x, 0)$ et la droite horizontale passant par $(0, y)$ s'intersectent. L'axe des abscisses (l'axe des x) comprend les points dont l'ordonnée est zéro, et l'axe des ordonnées (l'axe des y) comprend les points dont l'abscisse est zéro. L'axe des x et l'axe des y se croisent à l'origine $(0, 0)$. Un couple est représenté de façon symbolique par (x, y). Un couple indique la distance horizontale par rapport à l'axe des y avec l'abscisse et la distance verticale par rapport à l'axe des x avec l'ordonnée.	Le lieu peut être décrit en utilisant le plan cartésien. Le plan cartésien est l'équivalent en deux dimensions de la droite numérique.	Établir un lien entre les axes du plan cartésien et les représentations horizontale et verticale de la droite numérique qui se croisent. Localiser un point dans le plan cartésien à partir des coordonnées du point. Décrire le lieu d'un point dans le plan cartésien en utilisant des coordonnées. Modéliser un polygone dans le plan cartésien en utilisant des coordonnées pour indiquer les sommets. Décrire le lieu des sommets d'un polygone dans le plan cartésien en utilisant des coordonnées.

Idee organisatrice: GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE : Le lieu et le mouvement des objets dans l'espace peuvent être communiqués en utilisant le plan cartésien.

6GA1.1 Les élèves expliquent le lieu et le mouvement par rapport à la position dans un plan cartésien.

- Le lieu peut être décrit en utilisant le plan cartésien.
- Le plan cartésien est l'équivalent en deux dimensions de la droite numérique. (on peut commencer par une grille du quadrant 1 pour revoir le tracé des points)

6GA1.2 Les élèves expliquent le lieu et le mouvement par rapport à la position dans un plan cartésien.

- Le lieu peut changer à la suite d'un mouvement dans l'espace.
- Un changement de lieu n'implique pas un changement d'orientation. (les élèves doivent être en mesure d'identifier quand l'orientation sera affectée, mais que la taille ne change pas)

Notes :

- ❖ Initialement - Course jusqu'à 100 ou 144, coloriage de la grille, révision des notions mathématiques, surface couverte. (voir la multiplication)
- ❖ Repérage des points dans le quadrant 1

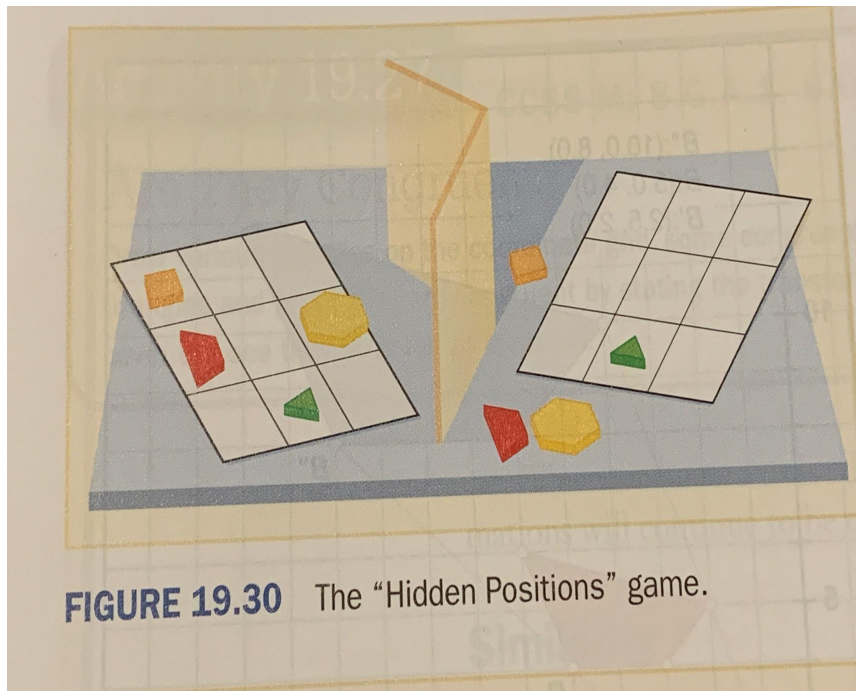
[Le plan cartésien au primaire](#)

[En avant, les maths!](#)

Mini-leçon un quadrant

Activité : Les positions Cachées

Elementary and Middle School Mathematics - Teaching developmentally, Van de Walle, K. Karp, J. Bay-Williams (Jeu pour raffiner la description d'un endroit)

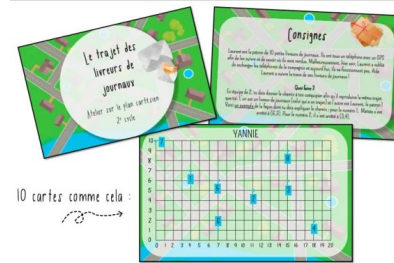
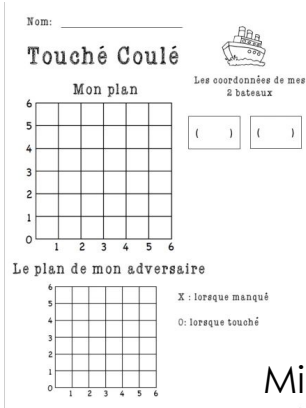
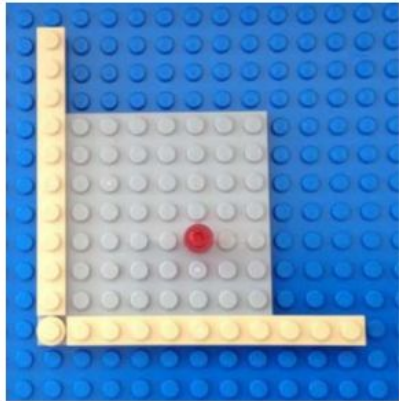
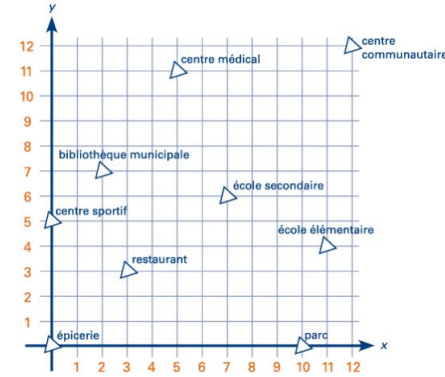
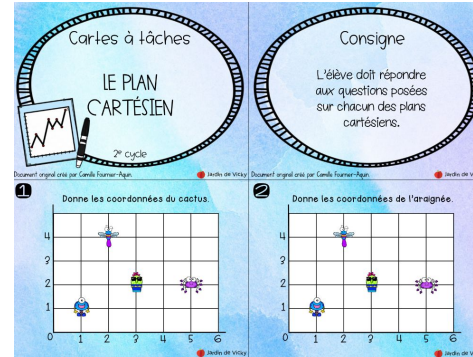
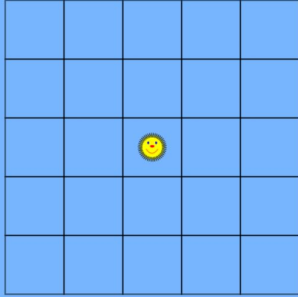


Donnez à chaque élève une planche de jeu. Deux élèves s'assoient, un écran séparant leur bureau de sorte qu'aucun d'entre eux ne puisse voir la grille de l'autre. Chaque élève dispose de quatre blocs de motifs différents. Le premier joueur place un bloc sur quatre sections différentes de la grille. Il utilise ensuite des mots pour indiquer à l'autre joueur où placer les blocs sur sa grille pour qu'ils correspondent aux siens. Lorsque les quatre blocs sont placés, vérifiez que les deux grilles sont identiques. Les joueurs échangent ensuite leurs rôles.

Activités de repérage

Où est caché le soleil ?

Se repérer sur un quadrillage



Mieux Enseigner
gratuit

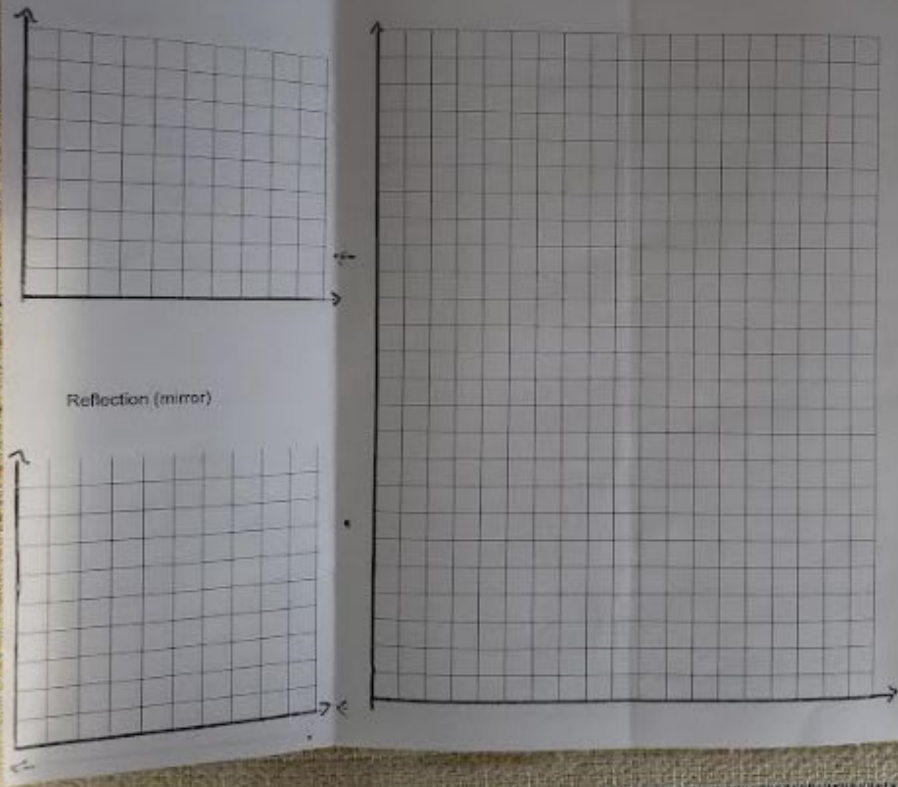
Activité : Un pas en avant !

developmentally, Van de Walle, K. Karp, J. Bay-Williams

Elementary and Middle School Mathematics - Teaching

Créez une grille de coordonnées sur le sol ou dans la cour de récréation. Donnez à chaque élève un tableau blanc pour noter les données. Choisissez un élève et donnez-lui secrètement une série de coordonnées. L'élève se rend ensuite à l'endroit indiqué. Les autres élèves écrivent les coordonnées de cet endroit et affichent leurs réponses. On peut faire le même exercice avec les 4 quadrants.





Transformations

X - Axis

Y - Axis

Origin

Coordinates

Orientation

Transformation

Translation (slide)

Rotation (turn)

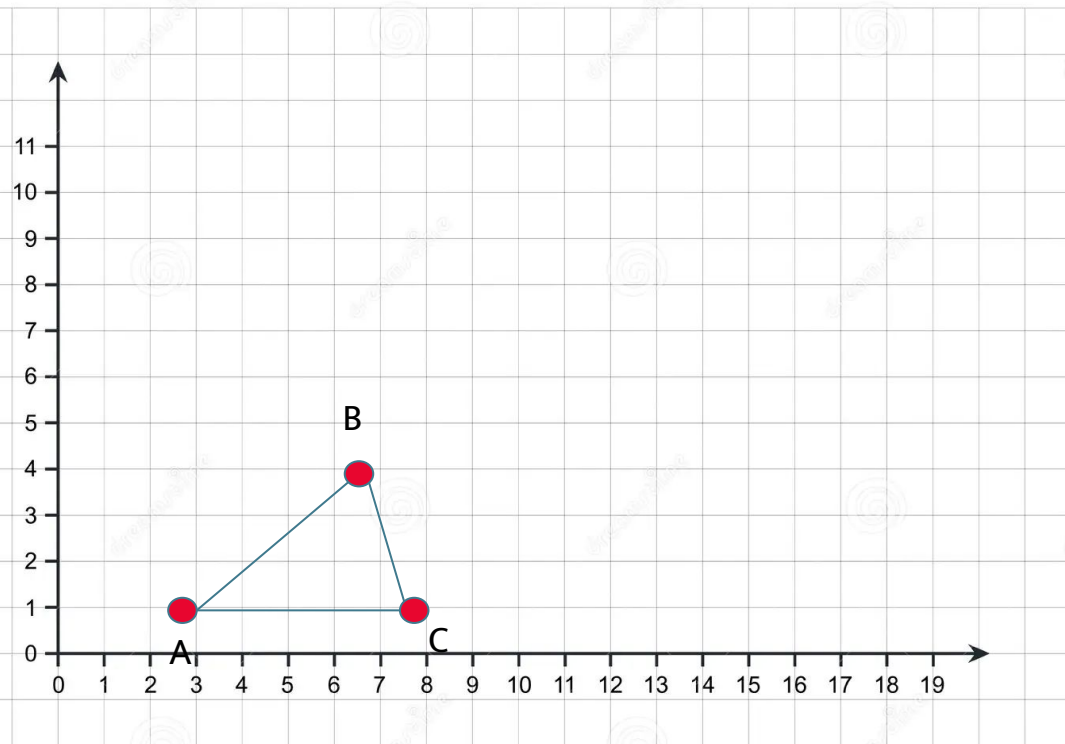
Voir [Module 8](#) Modulo

6GA1.2 Les élèves expliquent le lieu et le mouvement par rapport à la position dans un plan cartésien.

Connaissances	Compréhension	Habiletés et procédures
Une translation décrit une combinaison de mouvements horizontaux et verticaux comme un mouvement. Une réflexion décrit un mouvement par rapport à un axe de réflexion. Une rotation décrit une quantité de mouvement autour d'un centre de rotation le long d'une trajectoire circulaire dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse.	Le lieu peut changer à la suite d'un mouvement dans l'espace. Un changement de lieu n'implique pas un changement d'orientation.	Créer une image d'un polygone dans le plan cartésien en lui faisant subir une translation. Décrire les composantes horizontale et verticale d'une translation donnée. Créer une image d'un polygone dans le plan cartésien en réfléchissant le polygone par rapport à l'axe des abscisses (l'axe des x) ou l'axe des ordonnées (l'axe des y). Décrire l'axe de réflexion d'une réflexion donnée. Créer une image d'un polygone dans le plan cartésien en lui faisant subir une rotation de 90°, 180° ou 270° autour d'un de ses sommets dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse. Décrire l'angle et la direction d'une rotation donnée. Établir un lien entre les coordonnées d'un polygone et de son image après une translation, réflexion ou rotation dans le plan cartésien.

- ❖ Commençons les transformations dans un quadrant
- ❖ Nous allons y revenir en décembre (dans le plan cartésien à 4 quadrants)

La rotation



- ❖ Utiliser du papier quadrillé 0,5 cm, du papier calque
- ❖ Tracer les axes x et y
- ❖ Calquer la figure
- ❖ Faire subir une **rotation** au papier calque à partir de l'axe de symétrie dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le point A soit à...



Une fois que l'élève est capable de le faire dans un quadrant et qu'il comprend la droite numérique avec les nombres positifs et négatifs, alors on peut introduire le plan cartésien complet.

Coordinates

Quadrants

Signs in Quadrants

Quad I (__, __)

Quad II (__, __)

Quad III (__, __)

Quad IV (__, __)

Check Your Understanding

Plot the following points on the large graph:

A (+4, +6)

B (-5, -7)

C (-3, +8)

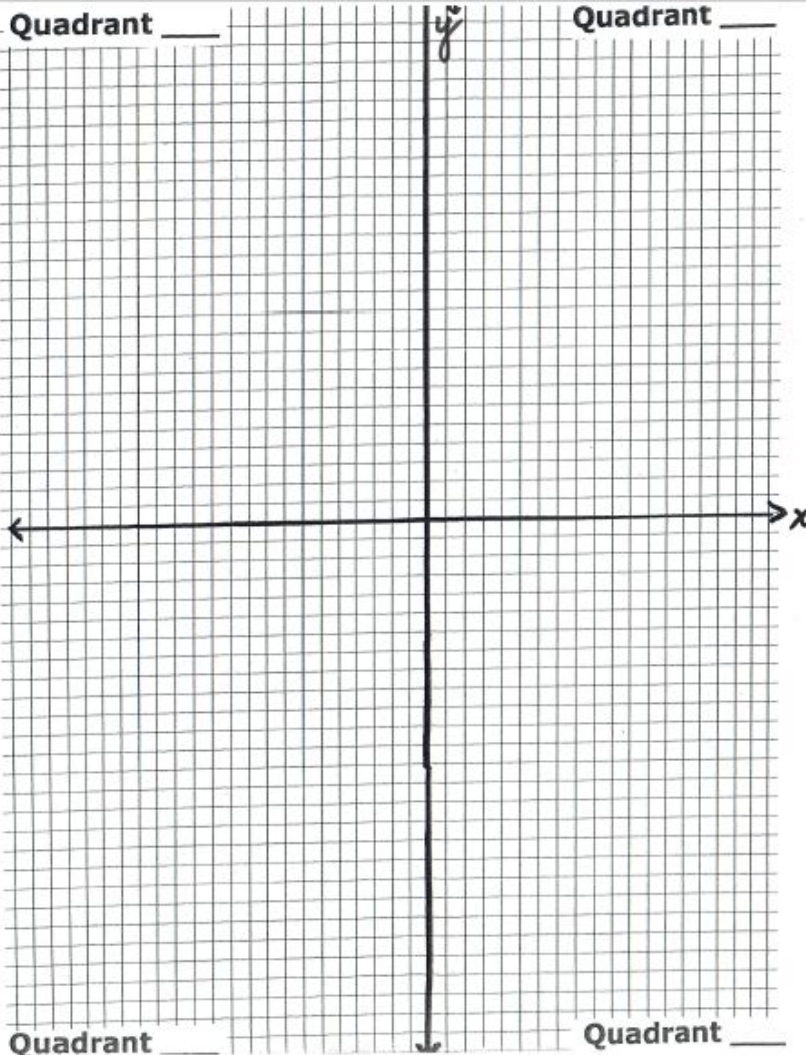
D (+9, -3)

E (0, -6)

F (7, 0)

G (-2, 0)

H (0, 5)



Cartesian Plane

X - axis

Y - axis

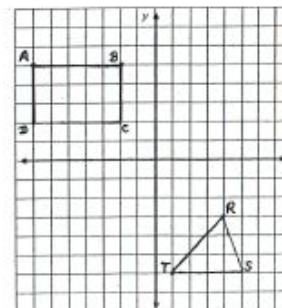
Origin

On peut attendre au mois de décembre

Check Your Understanding

a) Reflect ABCD in the y axis.

b) Draw the translation of $\triangle RST$ so it moves 6 units left and 2 units up. Label it $R'S'T'$

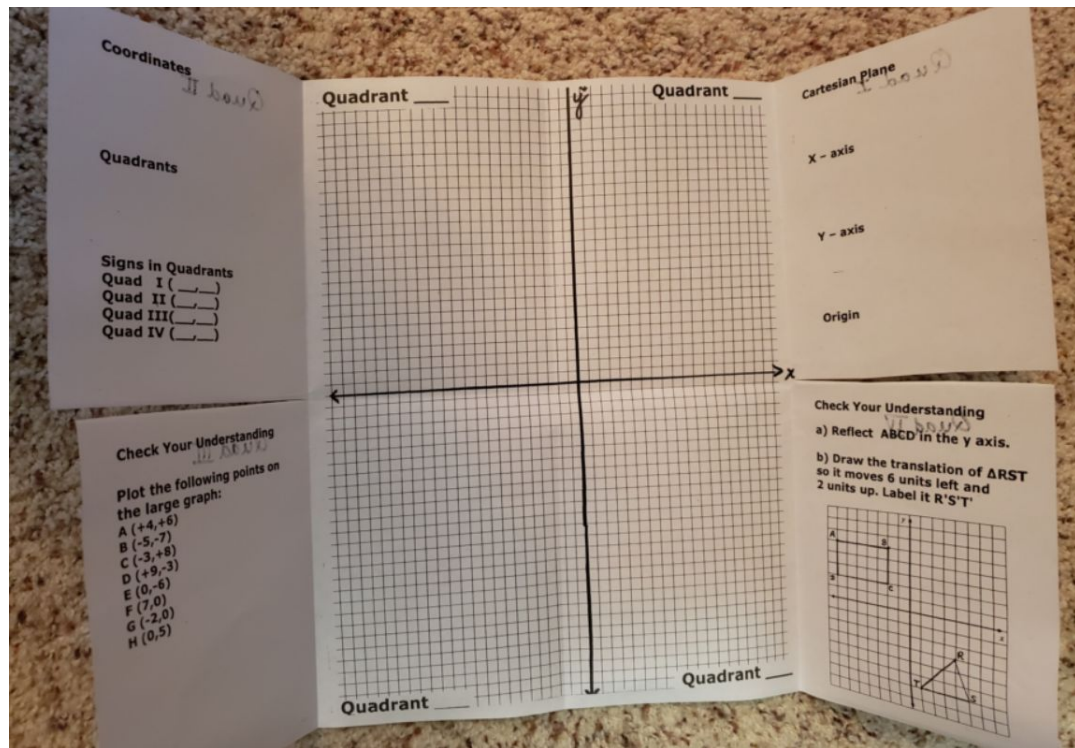


Quad II

Quad I

Quad III

Quad IV



Pliable

L'algèbre

6A1.1 Les élèves analysent des expressions et résolvent des équations algébriques.

Connaissances	Compréhension	Habiletés et procédures
Les expressions numériques peuvent comprendre des puissances. La priorité conventionnelle des opérations comprend l'exécution des opérations entre parenthèses, suivie de l'évaluation des puissances avant les autres opérations.	L'ordre typique des opérations peut être appliqué pour simplifier ou évaluer des expressions.	Évaluer des expressions numériques impliquant des opérations entre parenthèses et des puissances selon la priorité des opérations

❖ [La priorité des opérations](#)

❖ [Activité](#) sur la priorité des opérations

*** Sans les puissances / exposants

Idée organisatrice: ALGÈBRE - : Les équations expriment les relations entre les quantités.

6A1.1 Les élèves analysent des expressions et résolvent des équations algébriques.(pas d'exposants - revoir l'ordre des opérations)

- L'ordre typique des opérations peut être appliqué pour simplifier ou évaluer des expressions. (lien vers la révision des faits mathématiques 12 x 12)

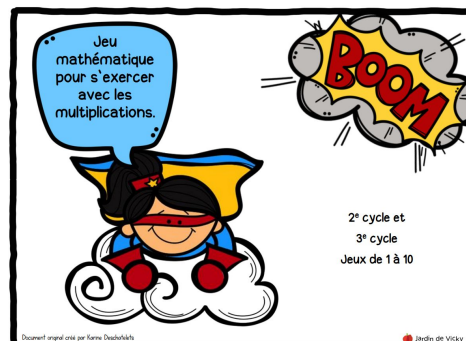
6A1.1 Les élèves analysent des expressions et résolvent des équations algébriques.

- L'ordre typique des opérations peut être appliqué pour simplifier ou évaluer des expressions. (lien vers la révision des faits mathématiques 12 x 12)

Révision des faits de multiplication

Quelques activités

❖ Le coin-coin de la multiplication et de la division



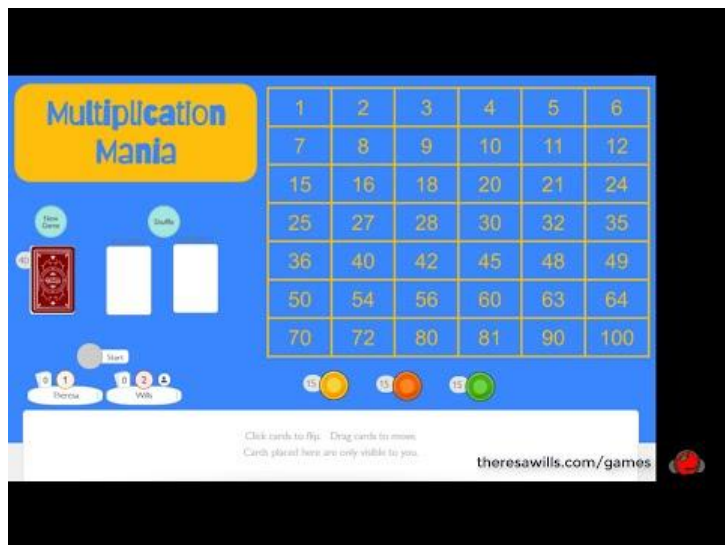
bingo				
7	16	36	48	66
10	22	35	50	70
5	28	56	72	
1	27	44	54	64
12	18	42	60	100

Jardin de Vicky

bingo				
6	20	42	48	72
1	21	40	50	110
8	16	54	81	
5	27	33	56	144
14	18	44	49	66

Jardin de Vicky

2x1	2x2	2x3	2x7	2x8	2x9	8	10	12	🦋	3x1	3x2	3x3	3x7	3x8	3x9	12	15	18	🦋
2x4	2x5	2x6	2	4	6	14	16	18		3x4	3x5	3x6	3	6	9	21	24	27	
4x1	4x2	4x3	4x7	4x8	4x9	16	20	24	🦋	5x1	5x2	5x3	5x7	5x8	5x9	20	25	30	🦋
4x4	4x5	4x6	4	8	12	28	32	36		5x4	5x5	5x6	5	10	15	35	40	45	
6x1	6x2	6x3	6x7	6x8	6x9	24	30	36	🦋	7x1	7x2	7x3	7x7	7x8	7x9	28	35	42	🦋
6x4	6x5	6x6	6	12	18	42	48	54		7x4	7x5	7x6	7	14	21	49	56	63	
8x1	8x2	8x3	8x7	8x8	8x9	32	40	48	🦋	9x1	9x2	9x3	9x7	9x8	9x9	36	45	54	🦋
8x4	8x5	8x6	8	16	24	56	64	72		9x4	9x5	9x6	9	18	27	63	72	81	



16.2 Jeu Ferme la boîte

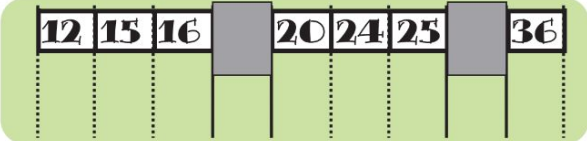
cycle visé : 2^e cycle
 champ : Arithmétique
 contenu : Sens des opérations et opérations sur des nombres naturels



Jeux mathématiques

Multiplications

Referme les boîtes



Activités avec les LEGO®



Pour travailler la multiplication
(ajouter l'image pour arriver au
symbolique)



Pour travailler la valeur de position et
lire et écrire des nombres

How Close to 100?



1. $2 \times 6 = 12$

2. $5 \times 3 = 15$

3. $3 \times 1 = 3$

4. $___ \times ___ = ___$

5. $___ \times ___ = ___$

6. $___ \times ___ = ___$

7. $___ \times ___ = ___$

8. $___ \times ___ = ___$

9. $___ \times ___ = ___$

10. $___ \times ___ = ___$

Révision/évaluation des faits mathématiques (Multiplication pour commencer)

- ❖ Papier quadrillé
- ❖ Deux marqueurs de couleurs différentes
- ❖ Deux dés (à différencier en fonction des capacités)
- ❖ Papier quadrillé de 100 carrés ou plus (le papier 11x17 convient bien)
- ❖ Roulements alternés
- ❖ Représentez le produit par un carré - vos élèves savent-ils que tout fait de multiplication correspond à une aire ?
- ❖ La première personne qui lance 3 fois le dé et qui n'est pas en mesure de représenter un produit met fin au jeu.
- ❖ Comptez le nombre total de carrés couverts (surface) - le plus grand nombre gagne la partie.
- ❖ Ce jeu peut également être réalisé à l'aide de cartes de subitisation.

https://docs.google.com/document/d/1g50fKjNTIMY-TTHI_HGtvkJa32c10SjflZ7QfFre-E8/edit

Source: <https://www.youcubed.org/tasks/how-close-to-100/>

Ressources sur New Learn Alberta

JUMPMath

6^e année

Unité 2 : Logique
numérale : Addition et
soustraction (Guide de...

Cette unité est axée sur les nombres.
Les élèves examinent la grandeur ave...

Niveau(x) scolaire(s) 6^e
Matière(s) Mathématiques
Public(s) cible(s) Enseignant

RESSOURCE EN LIGNE

JUMPMath

6^e année

Unité 9 : Logique
numérale : Additionner et
soustraire des nombres...

Cette unité comprend une leçon
obligatoire portant sur l'argent et les...

Niveau(x) scolaire(s) 6^e
Matière(s) Mathématiques
Public(s) cible(s) Enseignant

RESSOURCE EN LIGNE

JUMPMath

6^e année

Unité 11 : Géométrie :
Transformations (Guide de
l'enseignant)

Cette unité est axée sur les
transformations et présente le plan...

Niveau(x) scolaire(s) 6^e
Matière(s) Mathématiques
Public(s) cible(s) Enseignant

RESSOURCE EN LIGNE

JUMPMath

6^e année

Unité 6 : Géométrie :
Angles, polygones et
symétrie (Guide de...

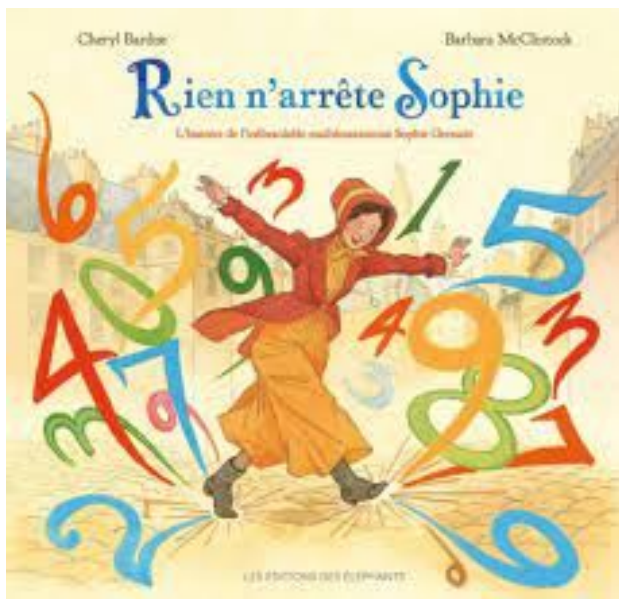
Cette unité est axée sur la mise en
relation des figures par la symétrie et ...

Niveau(x) scolaire(s) 6^e
Matière(s) Mathématiques
Public(s) cible(s) Enseignant

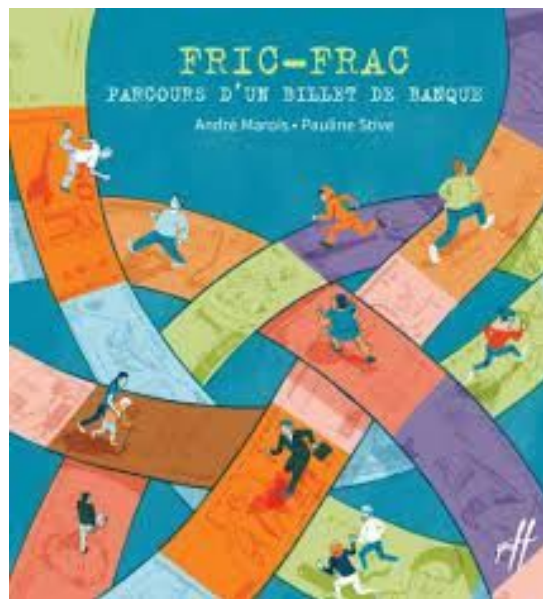
RESSOURCE EN LIGNE

Seulement G5-14

Livres Jeunesse



- ❖ Histoire des femmes en maths
- ❖ Persévérance



Ce livre documentaire retrace le parcours d'un billet de banque au fil de diverses transactions.

[Activité d'écriture](#) / [Pistes d'exploitation](#)



- ❖ Transformation dans le plan (réflexion, rotation, translation...)
- ❖ Illustrer l'histoire des trois petits cochons de la même façon (avec le codage)

Autres Ressources



- ❖ [Cartes de représentations](#)
- ❖ [Jump Math explications](#) (en anglais)

Merci!

Chris Zarski
czarski@carcpd.ab.ca

https://arpcd.ab.ca/focuses/math/?site_langue=francais

Où se trouvent tous les documents?



Elyse Morin
elyse.morin@wrsd.ca