

NOM

DATE

PÉRIODE

Matériel de soutien aux familles

Transformations rigides et congruence

Voici les résumés des leçons vidéo pour le Niveau 4e, Unité 1 : Transformations rigides et congruence. Chaque vidéo met en évidence les concepts clés et le vocabulaire que les élèves apprennent au cours d'une ou de plusieurs leçons de l'unité. Le contenu de ces résumés de leçons vidéo est basé sur les résumés de leçons écrits qui se trouvent à la fin des leçons du programme. L'objectif de ces vidéos est d'aider les élèves à réviser et à vérifier leur compréhension des concepts importants et du vocabulaire. Voici quelques façons dont les familles peuvent utiliser ces vidéos :

- Rester informés des concepts et du vocabulaire que les élèves apprennent en classe.
- Les regarder avec leur élève et les mettre en pause à des moments clés pour prédire ce qui va suivre ou penser à d'autres exemples de termes de vocabulaire (les mots en gras).
- Envisagez de suivre les liens Relation à d'autres unités pour passer en revue les concepts mathématiques qui ont mené à cette unité ou pour prévisualiser où les concepts couverts dans cette unité mènent dans les unités futures.

Niveau 4e, Unité 1 : Transformations rigides et congruence	Vimeo	YouTube
Vidéo 1 : Transformations rigides (Leçons 1 à 6)	Lien	Lien
Vidéo 2 : Propriétés des transformations rigides (Leçons 7 à 10)	Lien	Lien
Vidéo 3 : Congruence (Leçons 11 à 13)	Lien	Lien
Vidéo 4 : Angles dans un triangle (Leçons 14 à 16)	Lien	Lien

Vidéo 1

La vidéo « VLS G8U1V1 Transformations rigides (Leçons 1 à 6) » est disponible ici : <https://player.vimeo.com/video/439303649>.

Vidéo 2

La vidéo « VLS G8U1V2 Propriétés des transformations rigides (Leçons 7 à 10) » est disponible ici : <https://player.vimeo.com/video/439582650>.

Vidéo 3

La vidéo « VLS G8U1V3 Congruence (Leçons 11 à 13) » est disponible ici : <https://player.vimeo.com/video/442078342>.

NOM

DATE

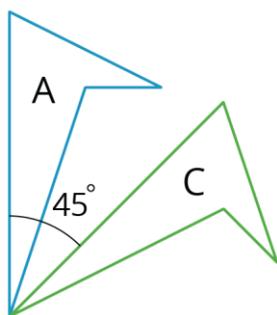
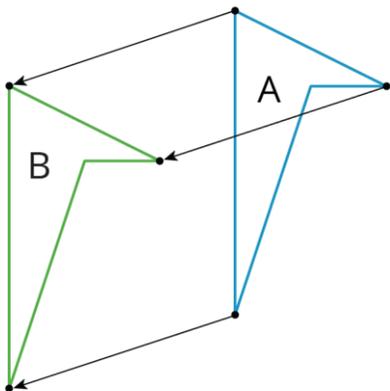
PÉRIODE

Vidéo 4

La vidéo « VLS G8U1V4 Angles dans un triangle (Leçons 14 à 16) » est disponible ici :
<https://player.vimeo.com/video/442745503>.

Transformations rigides**Matériel de soutien aux familles 1**

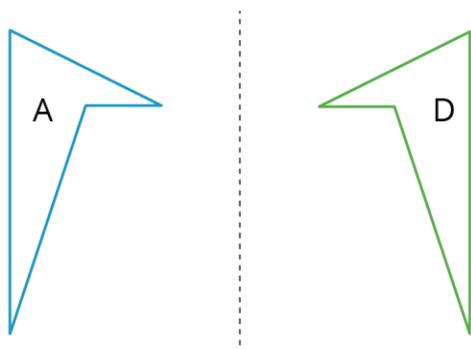
Cette semaine, votre élève apprendra à décrire avec précision le mouvement de formes bidimensionnelles. Voici quelques exemples des types de mouvements qu'ils étudieront. Dans chaque image, la Forme A est l'original et les Formes B, C et D montrent trois types de mouvement différents :



NOM

DATE

PÉRIODE

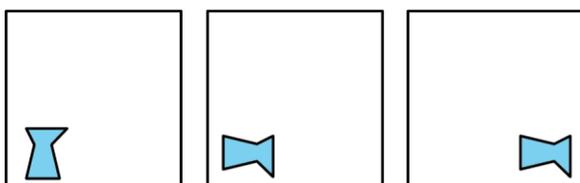


Les élèves expérimenteront également avec des formes et des dessins pour développer leur intuition en :

- Découpant des formes
- Traçant des formes sur du papier calque pour les comparer à d'autres formes
- Dessinant des formes sur du papier quadrillé
- Mesurant des longueurs et des angles
- Pliant des papiers

Voici une tâche à essayer avec votre élève :

1. Décrivez comment la forme change d'un panneau à l'autre.



2. Dessinez un quatrième panneau qui montre à quoi ressemblerait l'image si la forme du troisième panneau était tournée de 180 degrés dans le sens antihoraire autour du milieu du panneau.

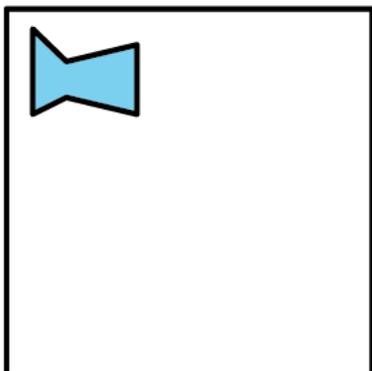
Solution :

1. Tournez-le de 90 degrés dans le sens horaire, puis déplacez la forme vers la droite.
- 2.

NOM

DATE

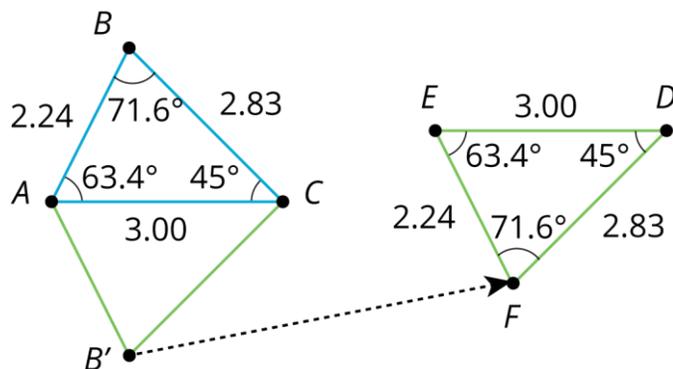
PÉRIODE



Propriétés des transformations rigides

Matériel de soutien aux familles 2

Cette semaine, votre élève étudiera les transformations rigides, qui sont le nom des mouvements (et des séquences de mouvements) qui préservent les mesures de longueur et d'angle lors de translations, rotations et réflexions. Par exemple, dans cette image, le triangle ABC a été réfléchi sur la ligne AC , puis déplacé vers la droite et légèrement vers le haut.



Lorsque nous construisons des formes à l'aide de transformations rigides, nous savons que les mesures des images des segments et des angles seront égales aux mesures des segments et des angles d'origine.

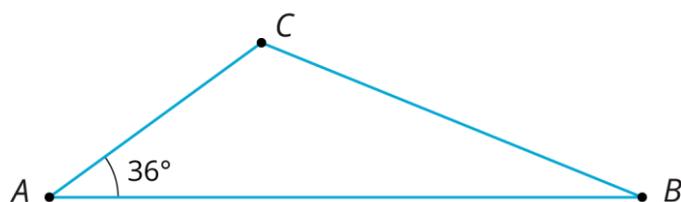
Voici une tâche à essayer avec votre élève :

1. Réfléchissez le triangle ABC par rapport à AC pour former un nouveau triangle $AB'C$.
2. Quelle est la mesure de l'angle $B'AC$?
3. Nommez deux longueurs de côté qui ont la même mesure.

NOM

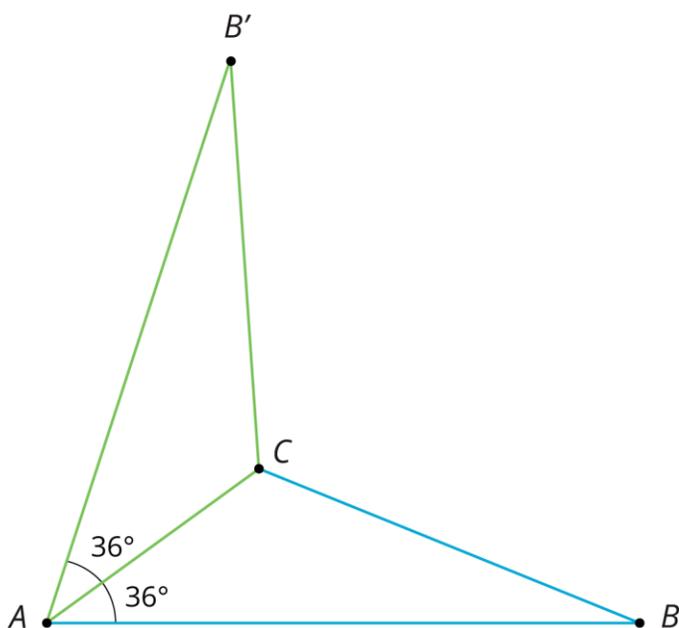
DATE

PÉRIODE



Solution :

1.



2. 36 degrés. L'angle $B'AC$ correspond à l'angle BAC .
3. Les côtés AB' et AB ont la même longueur que les côtés $B'C$ et BC .

Congruence

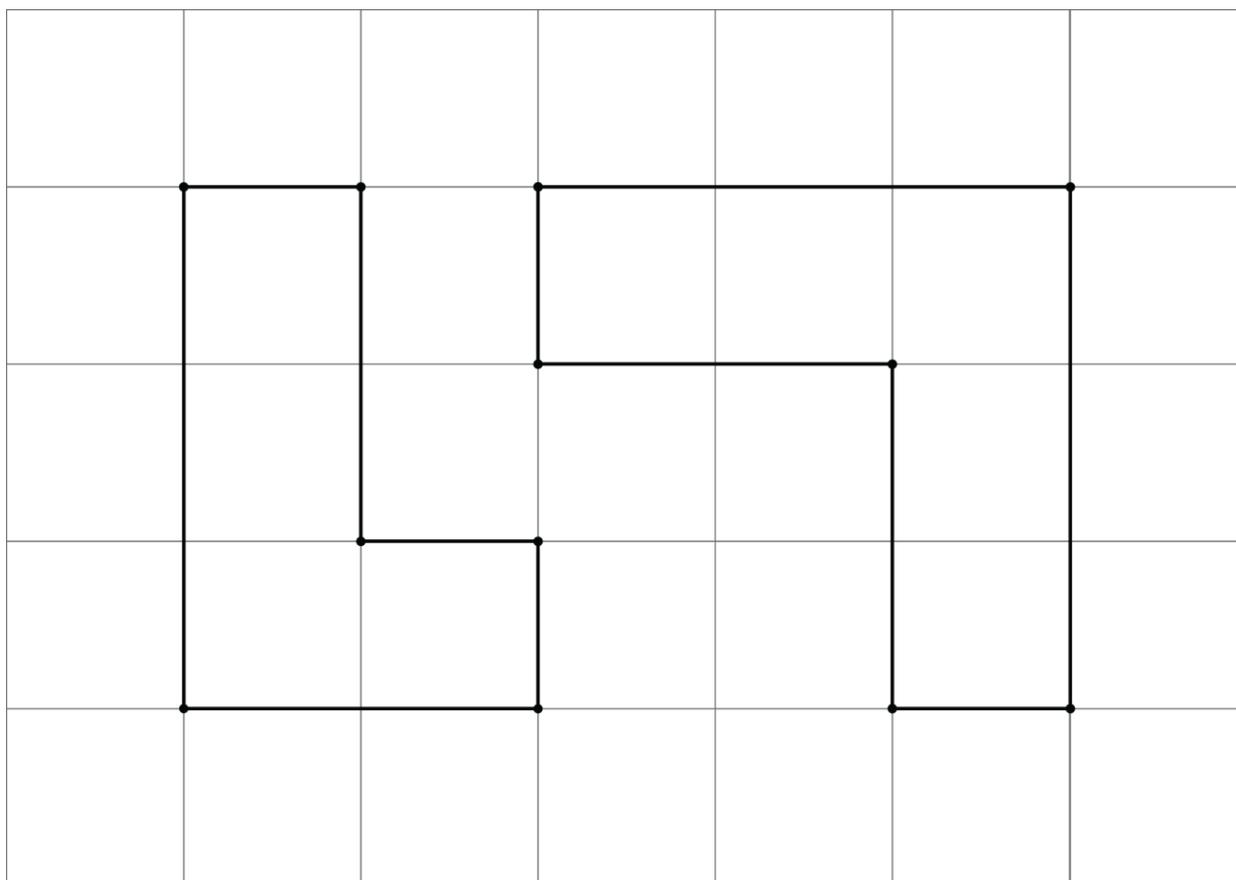
Matériel de soutien aux familles 3

Cette semaine, votre élève apprendra ce que cela signifie pour deux formes d'être congruentes. Définissons la congruence en regardant d'abord deux figures qui ne sont pas congruentes, comme les deux formes illustrées ici. Qu'est-ce que ces formes ont en commun ? Qu'est-ce qu'elles ont de différent ?

NOM

DATE

PÉRIODE



Si deux formes sont congruentes, cela signifie qu'il existe une séquence de transformations rigides que nous pourrions décrire et qui ferait ressembler l'une des formes à l'autre. Ici, ce n'est pas possible. Bien que chacune ait 6 côtés et 6 sommets et que nous puissions dresser une liste des angles correspondants aux sommets, ces chiffres ne sont pas considérés comme congruents car leurs longueurs de côté ne correspondent pas. La forme de gauche a des longueurs de côté de 3, 2, 1, 1, 2, 1. La forme de droite a des longueurs de côté de 3, 3, 1, 2, 2, 1.

Pour la dernière partie de cette unité, les élèves utiliseront la congruence pour étudier des faits intéressants sur les droites parallèles et sur les angles dans un triangle.

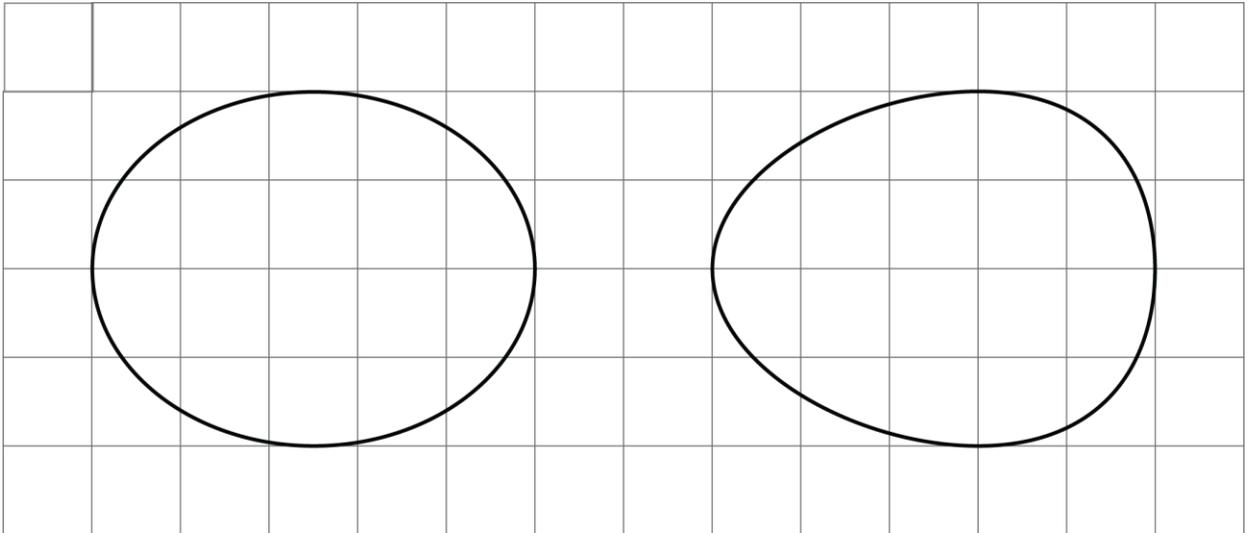
Voici une tâche à essayer avec votre élève :

1. Expliquez pourquoi ces deux ovales ne sont pas congrus. Chaque carré du quadrillage correspond à 1 unité le long d'un côté.

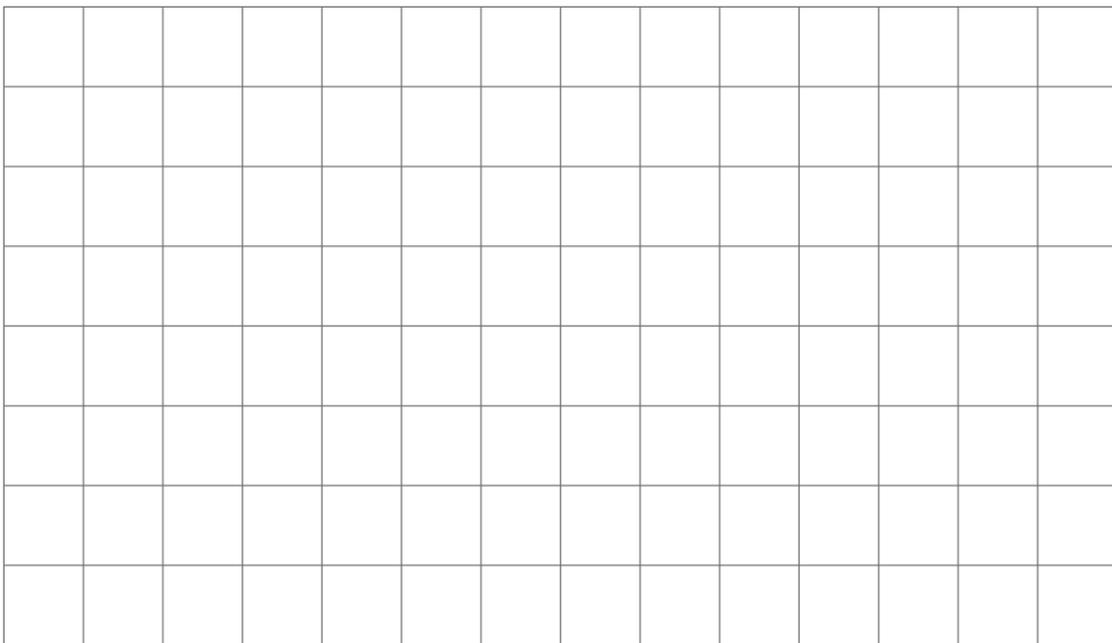
NOM

DATE

PÉRIODE



2. Dessinez deux nouveaux ovals congrus à ceux de l'image.



Solution :

1. Bien que chaque ovale a une mesure horizontale de 5 unités et une mesure verticale de 4 unités, l'ovale de la mesure la plus « haute » de gauche est à mi-chemin entre les côtés gauche et droit, tandis que l'ovale de la mesure la plus « haute » de droite est plus proche du côté droit que du côté gauche.
2. Il existe de nombreuses façons possibles de dessiner de nouveaux ovals congrus aux deux d'origine. Si un calque de l'ovale d'origine s'aligne exactement lorsqu'il est

NOM

DATE

PÉRIODE

placé au-dessus de la nouvelle image (peut-être après une rotation ou un retournement du papier sur lequel se trouve le dessin), alors les deux figures sont congrues.



© CC BY Open Up Resources. Adaptations CC BY IM.