

Des figures pareilles

Au cours de cette activité, l'élève associe différentes figures planes en utilisant la relation de congruence.

Pistes d'observation

L'élève :

- reconnaît les différentes figures planes à l'étude;
- nomme les figures planes à l'étude;
- reconnaît des figures planes congruentes;
- compare différentes figures planes en fonction de leurs propriétés (nombre de sommets, nombre de côtés);
- analyse un dessin pour y repérer des figures planes;
- tire des conclusions;
- explique oralement son raisonnement ou sa démarche à l'aide d'arguments géométriques;
- utilise la terminologie à l'étude pour décrire différentes figures planes;
- trace ou construit des figures planes régulières et irrégulières.

Matériel requis

- ✓ rétroprojecteur
- ✓ géoplan transparent pour rétroprojecteur
- ✓ géoplans
- ✓ crayons à transparent
- ✓ élastiques
- ✓ ensembles de mosaïques géométriques (un ensemble par équipe de deux)
- ✓ mosaïques géométriques pour rétroprojecteur
- ✓ crayons de différentes couleurs
- ✓ feuille **À l'aide!** (une copie par élève)
- ✓ transparent de la feuille **À l'aide!**
- ✓ feuille **Les figures congruentes** (une copie par élève)
- ✓ transparent de la feuille **Les figures congruentes**



Activité 5

Avant la présentation de l'activité

- former un pentagone, sur trois géoplans différents, en s'assurant que les pentagones A et C sont congruents;
- nommer les géoplans à l'aide des lettres A, B et C.

Exemple :

Géoplan A	Géoplan B	Géoplan C

Déroulement

- ▶ Dire aux élèves qu'aujourd'hui elles et ils vont utiliser des mosaïques pour déterminer si certaines figures sont pareilles.
- ▶ Présenter aux élèves les trois géoplans et leur poser la question suivante : « Comment se nomment ces figures? ».
Ce sont des pentagones.
- ▶ Demander aux élèves de trouver les deux pentagones qui sont pareils et celui qui est différent.
- ▶ Poser la question suivante : « Comment peut-on vérifier les réponses données? »
 - On peut placer les géoplans l'un par-dessus l'autre, c'est-à-dire que l'on peut les superposer.
 - On peut compter le nombre de chevilles sur chaque côté et à l'intérieur de chaque pentagone.
- ▶ Inviter un ou une élève à venir superposer les géoplans A et B en vue de déterminer si ces pentagones sont pareils ou différents.
L'élève tourne le géoplan, c'est-à-dire qu'il le met à l'envers et le superpose sur l'autre géoplan. Elle ou il constate que les deux figures sont différentes.
- ▶ Inviter des élèves à choisir deux autres pentagones et à utiliser la même démarche en vue de trouver les pentagones qui sont pareils.
- ▶ Projeter le géoplan A et montrer aux élèves les différentes façons de tourner le géoplan C en vue de prouver que les deux pentagones se superposent parfaitement.
- ▶ Demander aux élèves d'expliquer les différentes façons de tourner le géoplan.
Voici des exemples de réponses possibles :
 - On peut tourner le géoplan vers la droite.
 - On peut le tourner vers la gauche.
 - On peut le tourner à l'envers.
- ▶ Faire ressortir les différences et les ressemblances entre les pentagones.
 - Les pentagones A et C sont **congruents**. Ils ont 5 côtés et 5 sommets. Ils sont de la même grandeur.
 - Les pentagones ne sont pas placés dans la même position. L'un est debout et l'autre est à l'envers.

- ▶ Le pentagone B est différent des pentagones A et C. Il a 5 côtés et 5 sommets, mais il n'est pas de la même grandeur que les autres.
- ▶ Dire aux élèves que, lorsque des figures sont pareilles, on dit qu'elles sont congruentes et que, même si des figures sont placées dans des positions différentes, elles peuvent être congruentes.
- ▶ Remettre à chaque élève la feuille **À l'aide!**.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux et leur remettre un ensemble de mosaïques géométriques.
- ▶ Projeter le transparent **À l'aide!**.
- ▶ Dire aux élèves que ces hexagones ont été construits à l'aide de mosaïques géométriques.
- ▶ Dire aux élèves d'utiliser les mosaïques géométriques pour trouver tous les hexagones qui sont congruents à l'hexagone A.

Note : Les élèves placent différentes mosaïques géométriques pour essayer de recouvrir les hexagones à l'aide des mêmes pièces. Les élèves découvrent que l'on peut superposer des figures l'une sur l'autre en vue de déterminer si elles sont congruentes.

- ▶ Donner aux élèves le temps requis pour trouver le plus de figures congruentes possible.
- ▶ Au cours d'une mise en commun, inviter des élèves à venir au rétroprojecteur superposer des mosaïques géométriques sur les hexagones congruents.
Les hexagones A, D et I sont congruents.

Note : Étant donné que les mosaïques géométriques pour rétroprojecteur sont transparentes, les élèves voient bien que les figures coïncident parfaitement.

- ▶ Poser la question suivante : « Pourquoi les hexagones A, D et I sont-ils congruents? »
 - Ils ne sont pas placés dans la même position, mais ils sont pareils. On peut les recouvrir avec les mêmes mosaïques géométriques.
 - Ils ont tous le même nombre de côtés, le même nombre de sommets, la même forme et les mêmes dimensions.
 - Ils ont la même forme même s'ils sont placés dans des positions différentes.
- ▶ Remettre à chaque élève la feuille **Les figures congruentes** et leur demander de trouver les figures congruentes.
- ▶ Donner aux élèves le temps requis pour faire le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin.
- ▶ Projeter le transparent de la feuille **Les figures congruentes**.
- ▶ Au cours de la mise en commun, inviter les élèves à désigner les figures congruentes en venant placer les mêmes mosaïques géométriques sur les figures congruentes. Demander s'il y a d'autres mosaïques géométriques que l'on peut utiliser pour montrer que les figures sont congruentes. Inviter les groupes qui ont utilisé différentes mosaïques géométriques à venir les placer sur le transparent.
- ▶ Administrer la tâche d'évaluation sommative A à la suite de cette activité.

Activité 5

Note : À la suite de cette activité, ajouter les mots ci-dessous au tableau de mots mathématiques.

côtés congrus

figures congruentes.

Lien Internet

Diriger les élèves vers le site Web *Bibliothèque virtuelle en mathématiques*, <http://nlvm.usu.edu/fr/nav/vlibrary.html>.




Bibliothèque virtuelle en mathématiques
Click here to visit the new eNLVM website!

Utah State UNIVERSITY

Accueil Bibliothèque Info projet eNLVM Acheter CD ! Recherche

Index	Pré-mat. – 2	3 – 5	6 – 8	9 – 12
Nombres et opérations				
Algèbre				
Géométrie				
Mesure				
Analyse des données et probabilités				

© 1999-2007 Utah State University. Tous droits réservés.
Collaborateurs | Contactez-nous | Langue: Français



Sélectionner d'abord le domaine **Géométrie/Pré-mat. – 2**, puis, dans la liste d'activités proposées, choisir **Triangles congruents**.

Demander aux élèves de créer différents triangles à l'aide des lignes et de tenter de les superposer pour découvrir s'ils sont congruents.

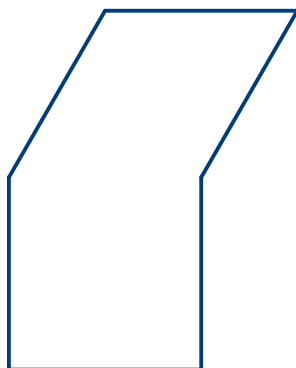
Remarque : Fichier autocorrecteur

À l'aide!

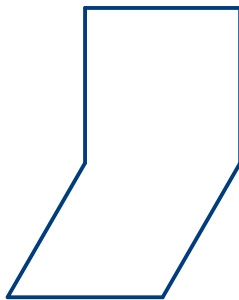
Nom : _____

Encerle les hexagones qui sont congruents à l'hexagone A.

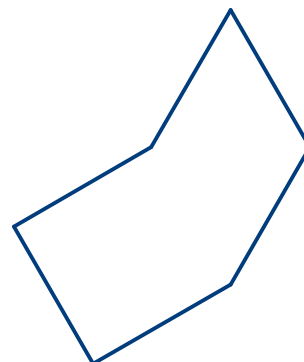
Hexagone A



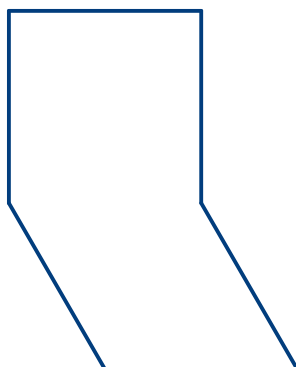
Hexagone B



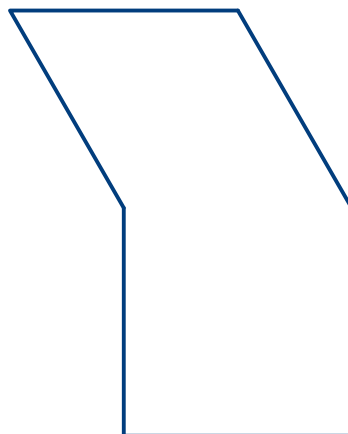
Hexagone C



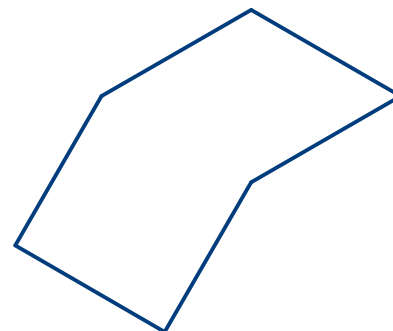
Hexagone D



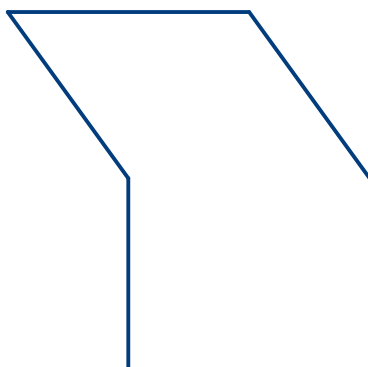
Hexagone E



Hexagone F



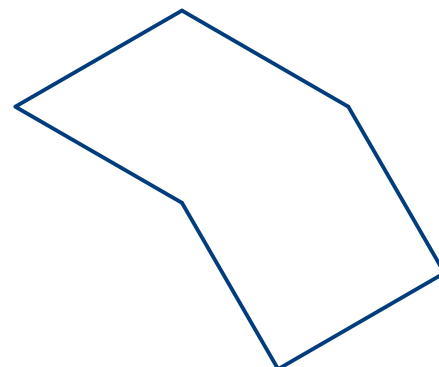
Hexagone G



Hexagone H



Hexagone I

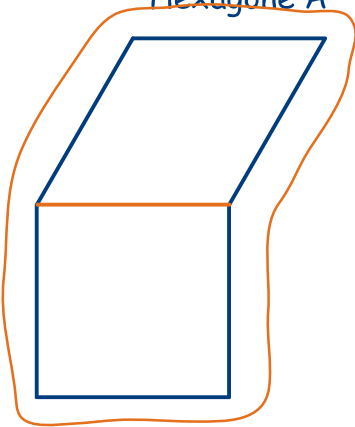


Activité 5

À l'aide! – Corrigé

Encerle les hexagones qui sont congruents à l'hexagone A.

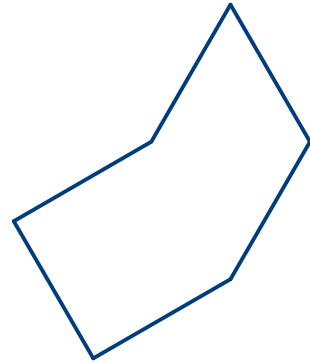
Hexagone A



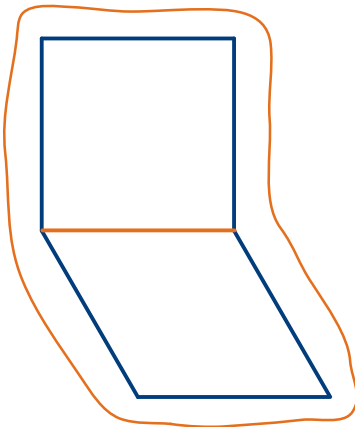
Hexagone B



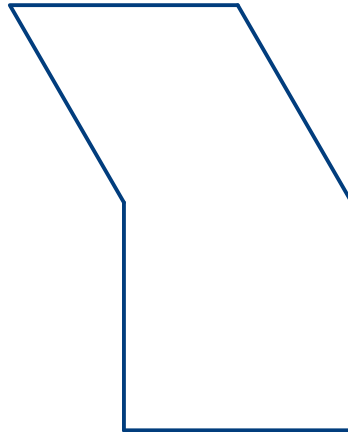
Hexagone C



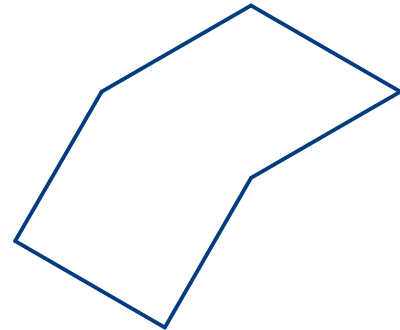
Hexagone D



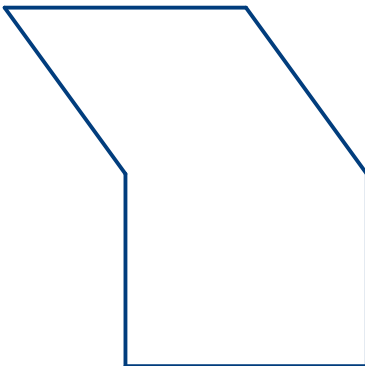
Hexagone E



Hexagone F



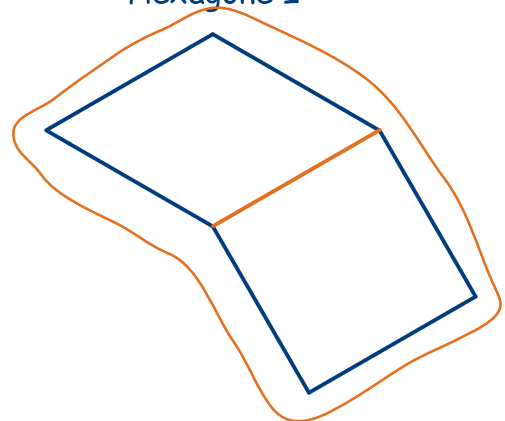
Hexagone G



Hexagone H



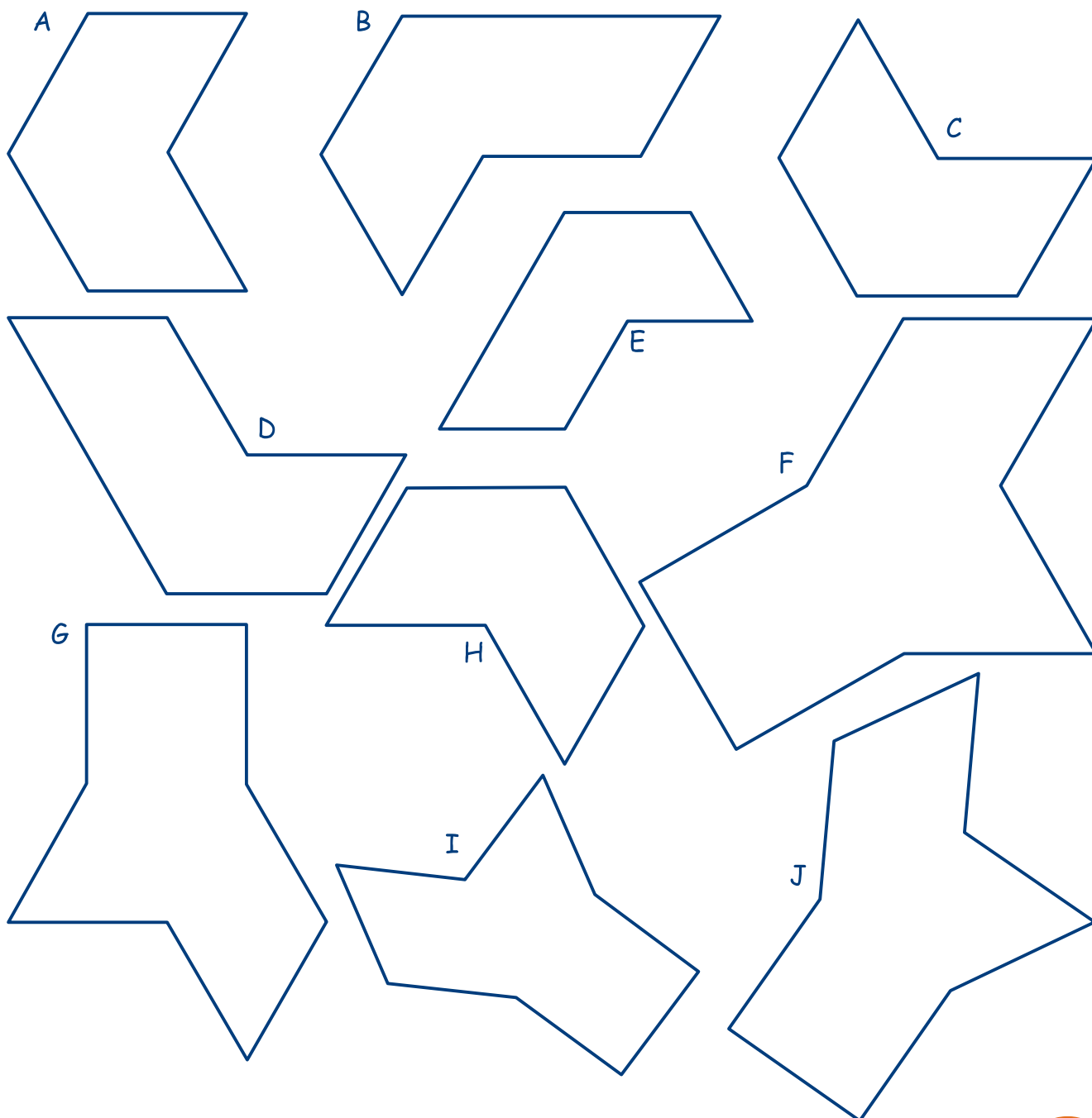
Hexagone I



Les figures congruentes

Nom : _____

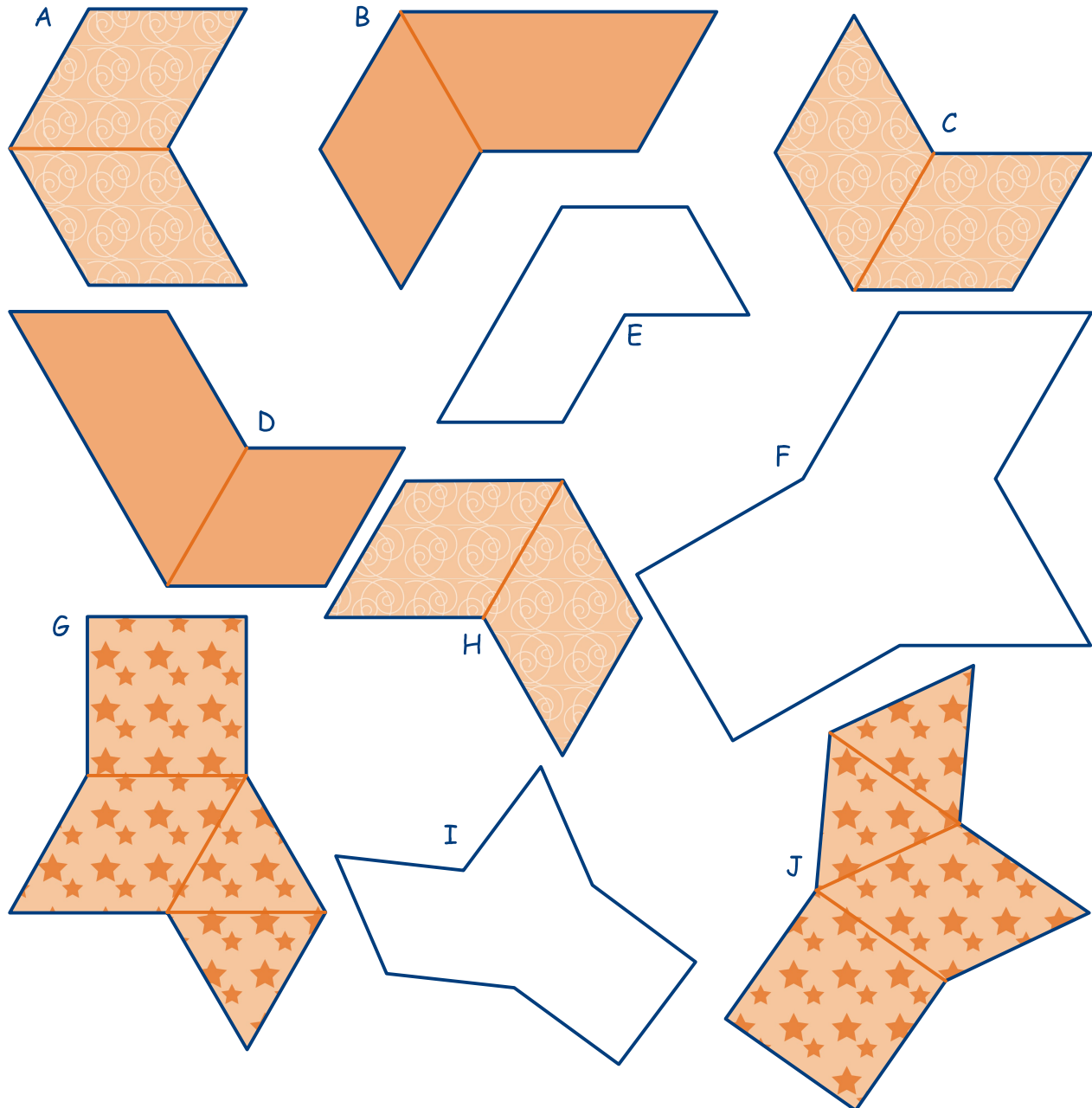
1. Colorie, de la même couleur, toutes les figures congruentes.
2. À l'intérieur des figures, trace les mosaïques géométriques que tu as utilisées.



Activité 5

Les figures congruentes – Corrigé

1. Colorie, de la même couleur, toutes les figures congruentes.
2. À l'intérieur des figures, trace les mosaïques géométriques que tu as utilisées.



Les figures A, C et H sont congruentes.
Les figures B et D sont congruentes.
Les figures G et J sont congruentes.