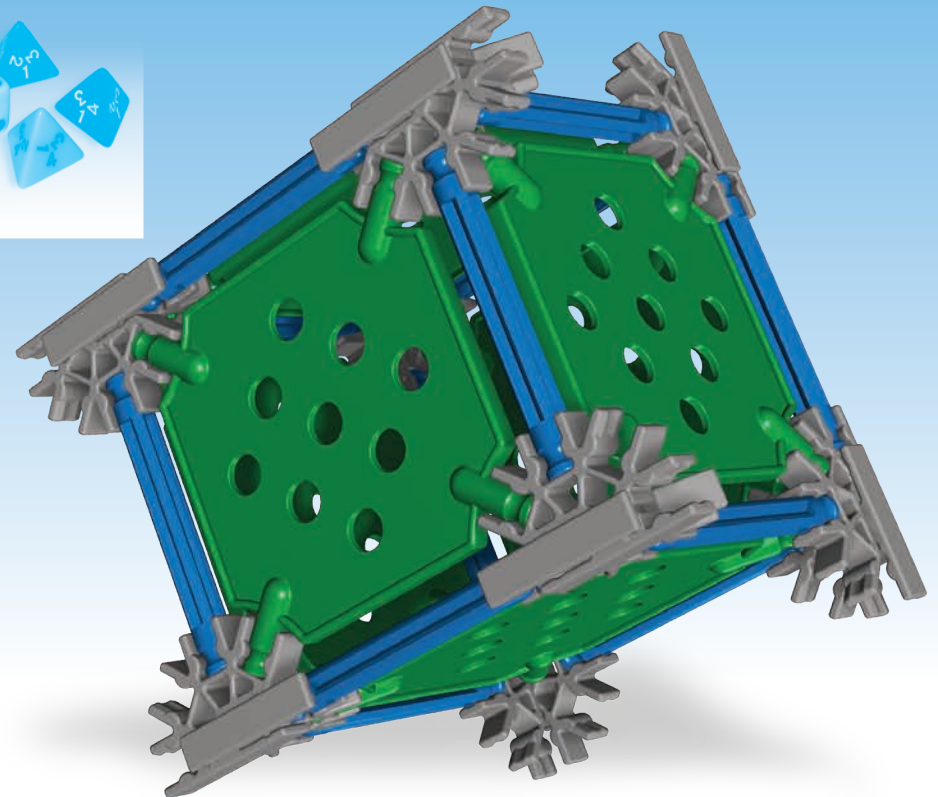
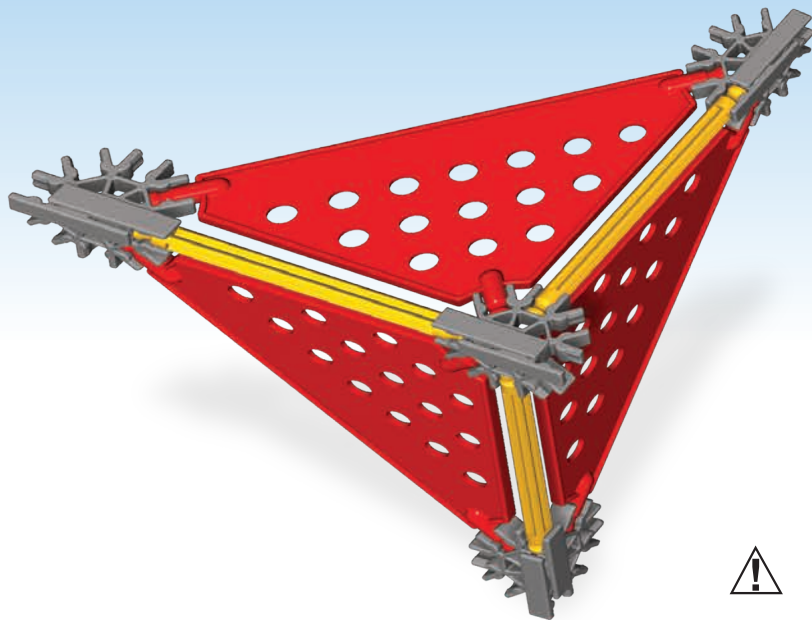
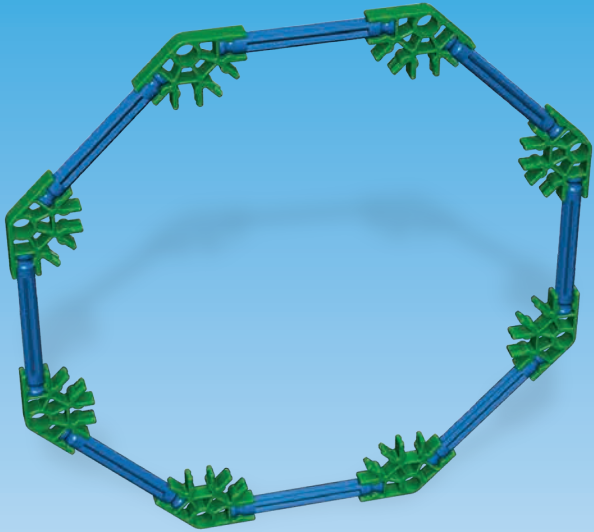


# K'NEX

# Education™

## ELEMENTARY MATH AND GEOMETRY MATHÉMATIQUES ÉLÉMENTAIRES ET LA GÉOMÉTRIE



**WARNING:**

CHOKING HAZARD - Small parts.  
Not for children under 3 years.



**ATTENTION :**

RISQUE D'ÉTOUFFEMENT. Pièces de petite taille.  
Ne convient pas aux enfants de moins de 3 ans.

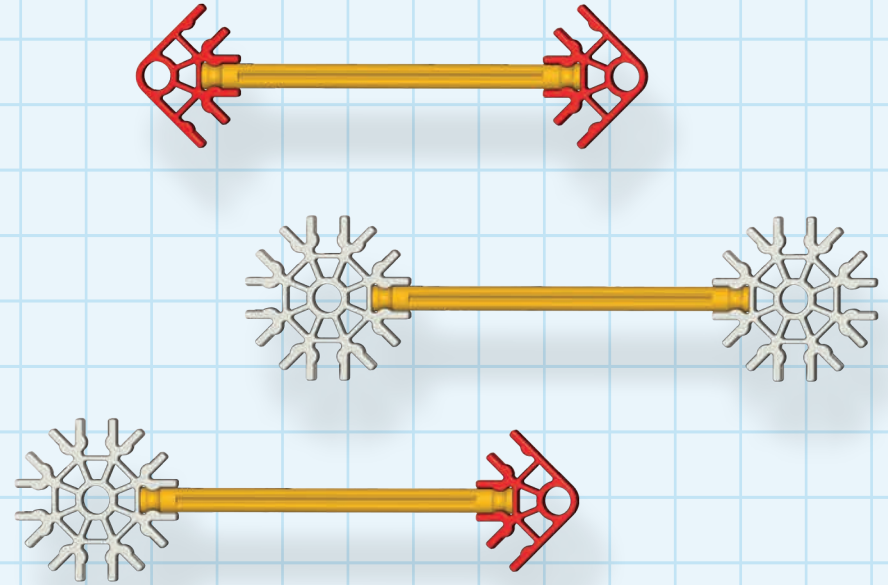
78720

**6+**

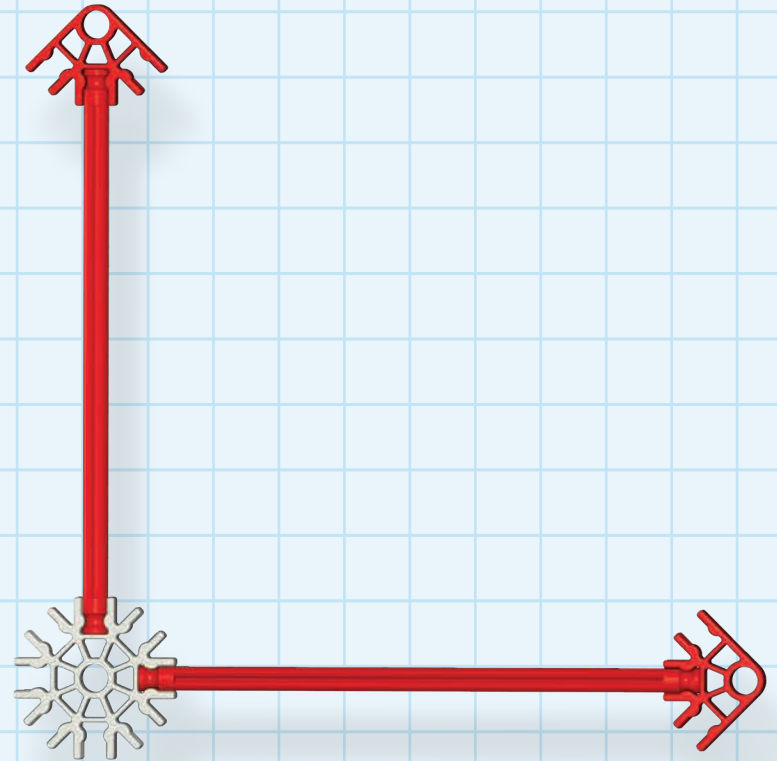
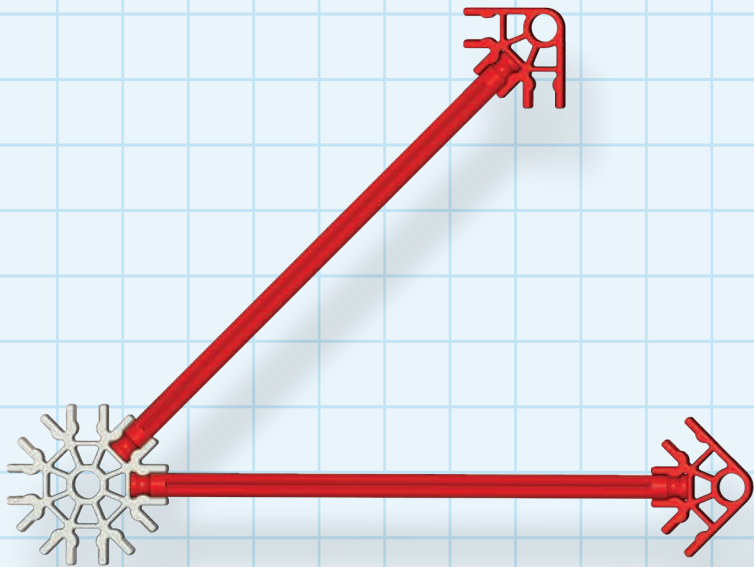
AGE/ÂGE/  
ALTER/LEEFTIJD

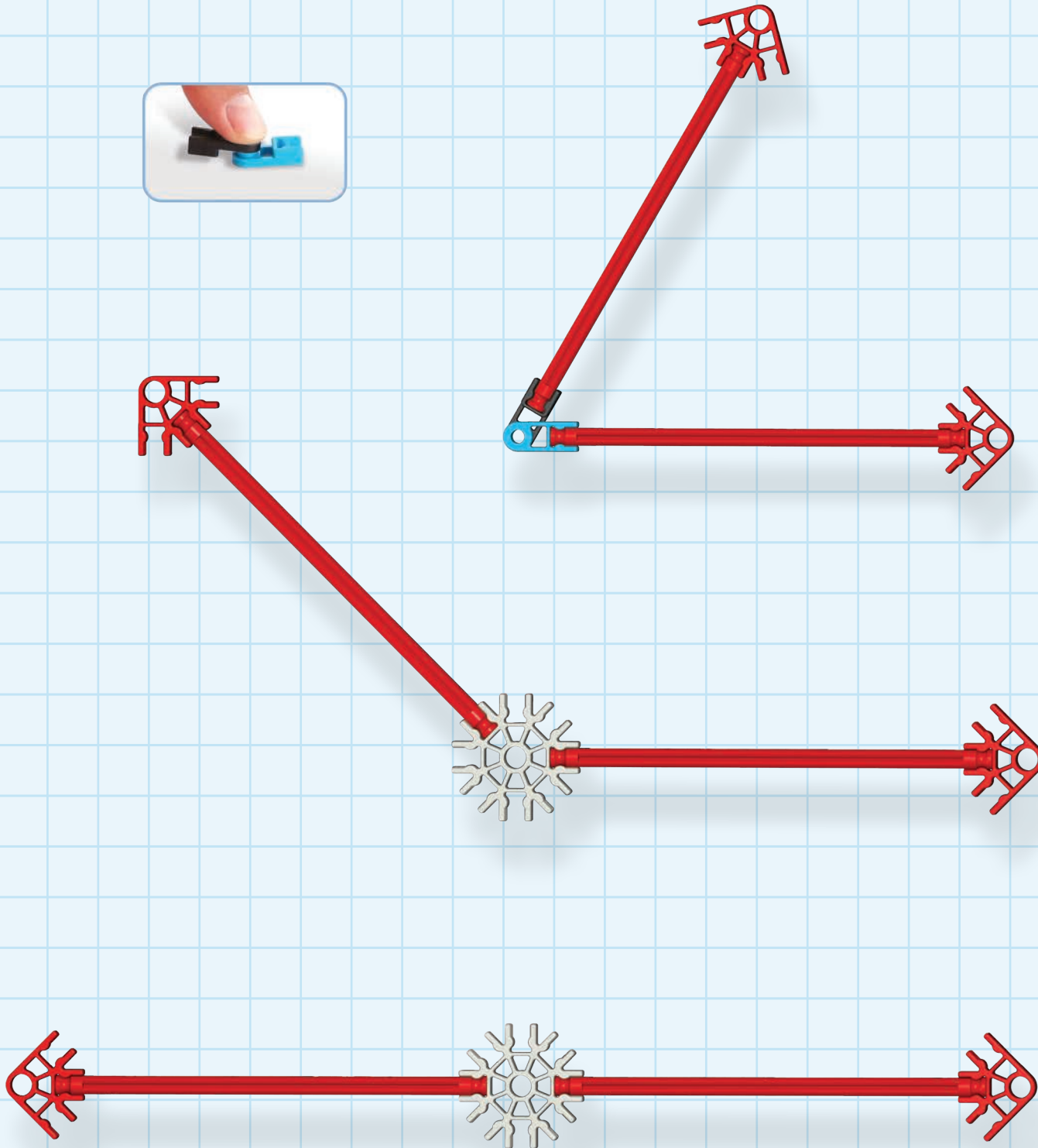


©2014 K'NEX Limited Partnership Group and its licensors. All rights reserved.  
©2014 K'NEX Limited Partnership Group et ses concédants de licence. Tous droits réservés.  
©2014 K'NEX-Limited Partnership Group und deren Lizenzgeber. Alle Rechte vorbehalten.  
©2014 K'NEX Commanditaire vennootschap Groep en haar licentiegevers. Alle rechten voorbehouden.



**LINES AND ANGLES**  
**LIGNES ET ANGLES**  
**LINIEN UND WINKEL**  
**LIJNEN EN HOEKEN**





## Build and investigate these models

- 1 Build the yellow line, line segment and ray on the facing page.
- 2 Build as many different length line segments as you can.
- 3 Build each of the angles on these two pages. Measure and record each angle.
- 4 Build as many other angles as you can.

## Construire et enquêter sur ces modèles

- 1 Construire la ligne jaune, segment de ligne et ray sur la page en face.
- 2 Construire autant de longueur différents segments de ligne pendant que vous le pouvez.
- 3 Créer chacun des angles sur ces deux pages. Mesurer et enregistrer chaque angle.
- 4 Construire, comme de nombreux autres angles comme vous pouvez.

## Bauen und untersuchen diese Modelle

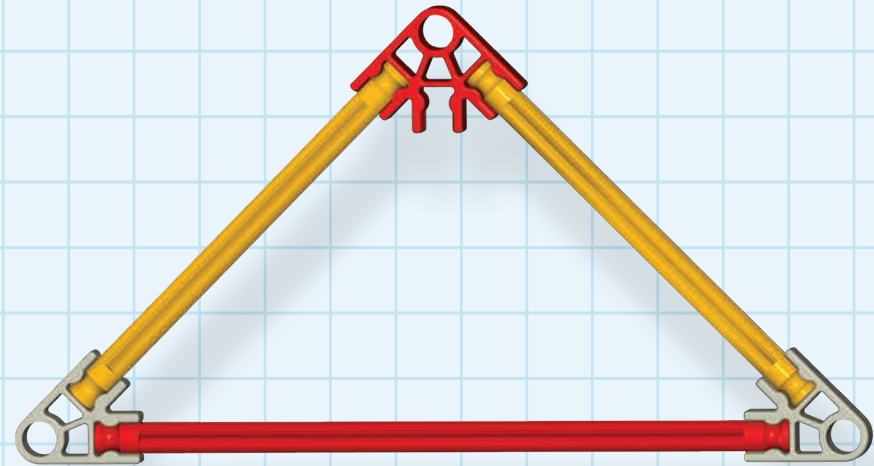
- 1 Bauen Sie die gelbe Linie, Strecke und Strahl auf der gegenüberliegenden Seite.
- 2 Bauen Sie so viele unterschiedlich lange Strecken wie sie können.
- 3 Bauen Sie jeder den Winkel auf diesen beiden Seiten. Messen und notieren Sie jeden Winkel.
- 4 Bauen Sie so viele andere Winkel wie sie können.

## Gebouwd en onderzoeken deze modellen

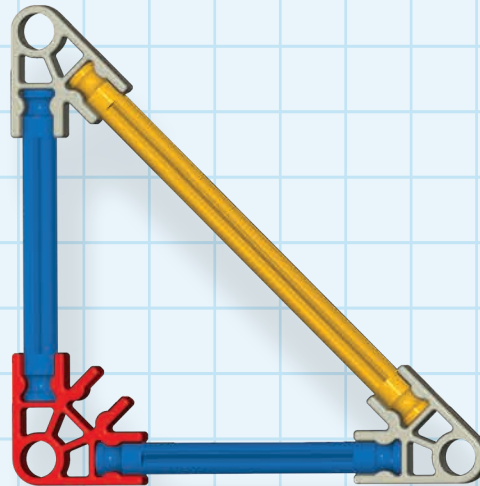
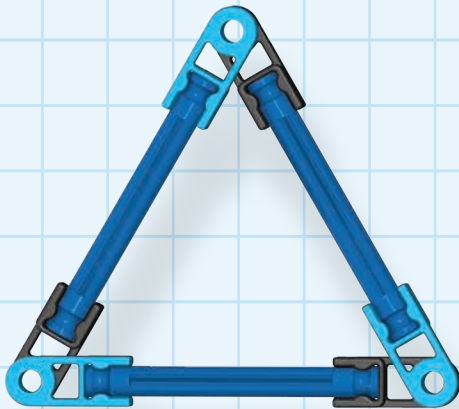
- 1 De gele lijn, lijnsegment en ray op de pagina hiernaast.
- 2 Gebouwd als vele andere lengte lijnstukken als u kunt.
- 3 Elke van de hoeken op deze twee pagina's. Meet en noteer elke hoek.
- 4 Gebouwd als vele andere hoeken als u kunt.



©2014 K'NEX Limited Partnership Group and its licensors. All rights reserved.  
 ©2014 K'NEX Limited Partnership Group et ses concédants de licence. Tous droits réservés.  
 ©2014 K'NEX-Limited Partnership Group und deren Lizenzgeber. Alle Rechte vorbehalten.  
 ©2014 K'NEX Commanditaire vennootschap Groep en haar licentiegevers. Alle rechten voorbehouden.



**TRIANGLES**  
**LES TRIANGLES**  
**DREIECKE**  
**DRIEHOEKEN**



**Build and investigate these models**

- ① How many sides does each triangle have?
- ② How many angles does each triangle have?
- ③ How many different sized triangles can you build from the pieces in your set?

**Construire et enquêter sur ces modèles**

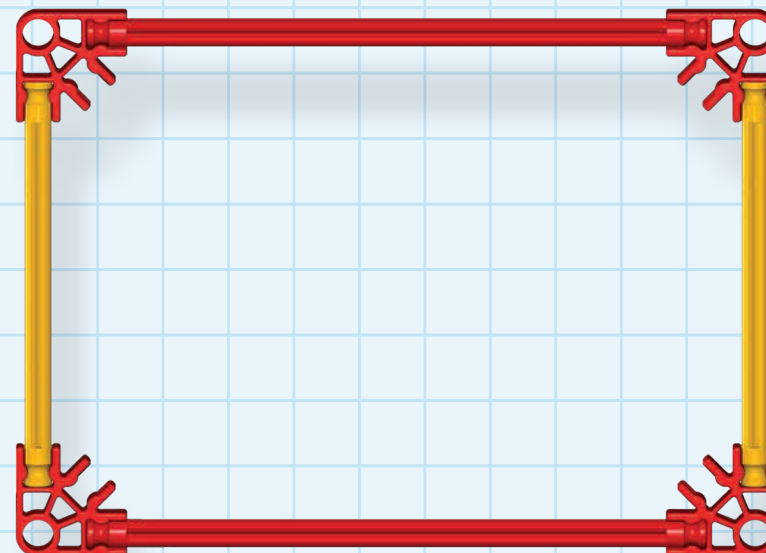
- ① Combien de côtés ne chaque triangle ont ?
- ② Combien d'angles ne chaque triangle ont ?
- ③ Combien de taille différents triangles pouvez-vous construire des morceaux dans votre jeu ?

**Bauen und untersuchen diese Modelle**

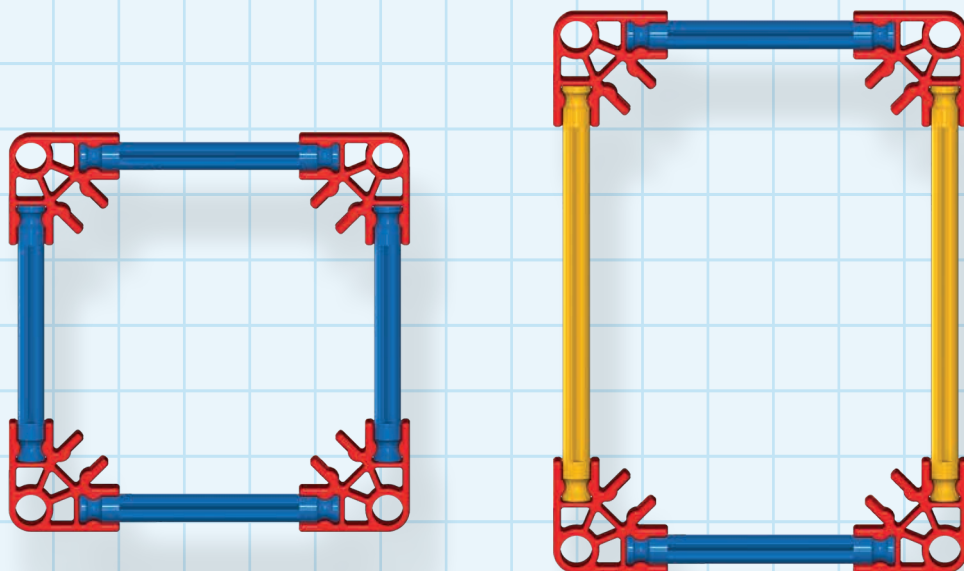
- ① Wie viele Seiten hat jedes Dreieck?
- ② Wie viele Winkel hat jedes Dreieck?
- ③ Wie viele verschieden große Dreiecke können Sie aus den Teilen in Ihrem Bausatz bauen?

**Gebouwd en onderzoeken deze modellen**

- ① Hoeveel zijden heeft elke driehoek?
- ② Hoeveel hoeken komt elke driehoek?
- ③ Hoeveel verschillende grote driehoeken kunt u bouwen uit de stukjes in je set?



## SQUARES AND RECTANGLES (QUADRILATERALS) DES CARRÉS ET DES RECTANGLES (LES QUADRILATÈRES) QUADRATE UND RECHTECKE (VIERECKE) VIERKANTEN EN RECHTHOEKEN (QUADRILATERALS)



### Build and investigate these models

- ① How many sides do squares and rectangles have?
- ② Which shape is a square and which shape is a rectangle?
- ③ How many different sized quadrilaterals can you build from the pieces in your set?

### Construire et enquêter sur ces modèles

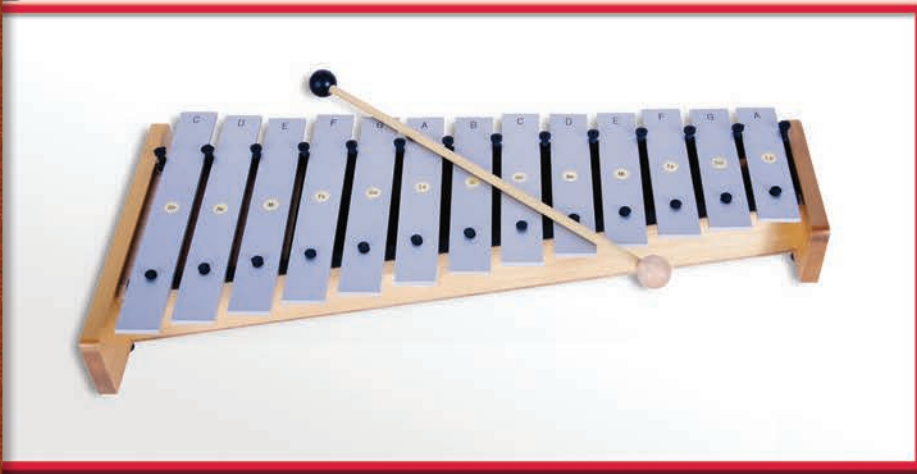
- ① Combien de côtés ne carrés et rectangles ont ?
- ② Ce qui est de forme carrée et qui forme un rectangle ?
- ③ Combien de différentes tailles les quadrilatères pouvez-vous construire des morceaux dans votre jeu ?

### Bauen und untersuchen diese Modelle

- ① Wie viele Seiten haben Quadrate und Rechtecke?
- ② Welche Form ist ein Quadrat, und welche Form ist ein Rechteck?
- ③ Wie viele verschiedene große Vierecke können Sie aus den Teilen in Ihrem Bausatz bauen?

### Gebouwd en onderzoeken deze modellen

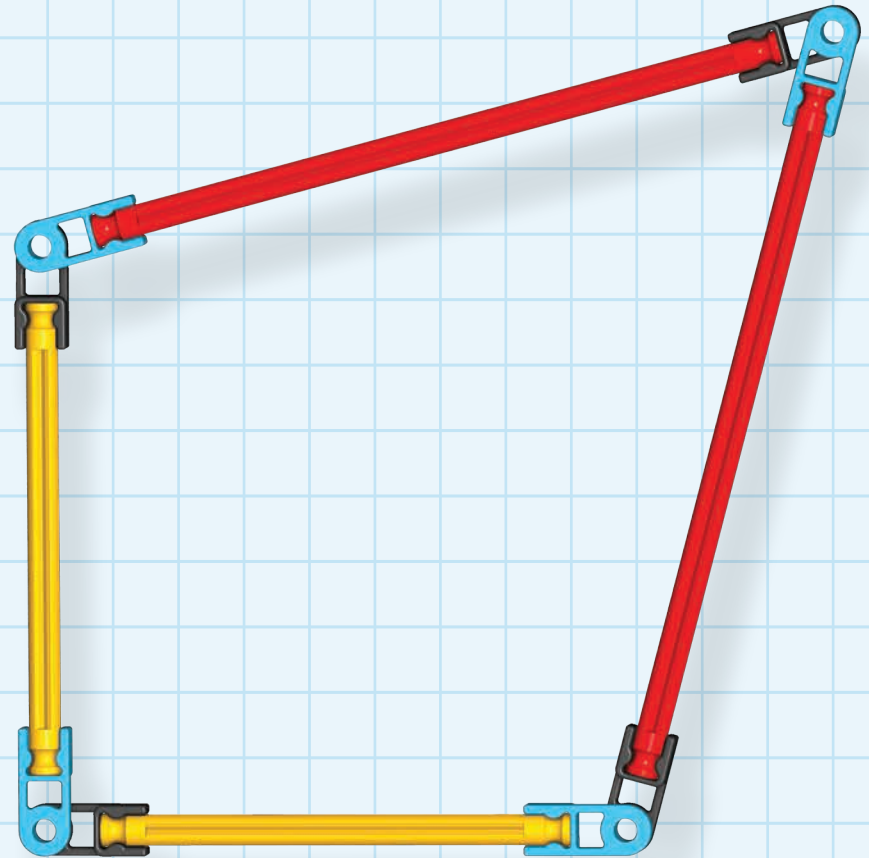
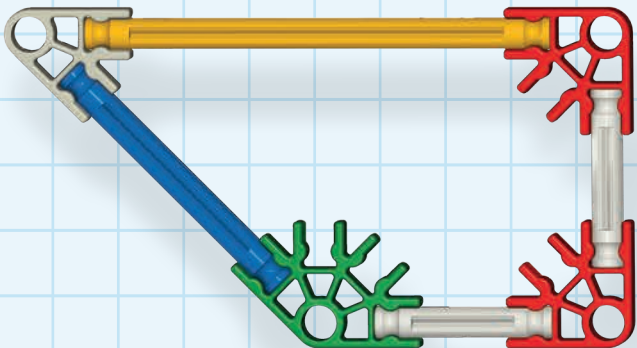
- ① Hoeveel kanten er pleinen en rechthoeken hebben?
- ② Die vorm is een plein en die vorm is een rechthoek?
- ③ Hoeveel verschillende grote quadrilaterals kunt u bouwen uit de stukjes in je set?

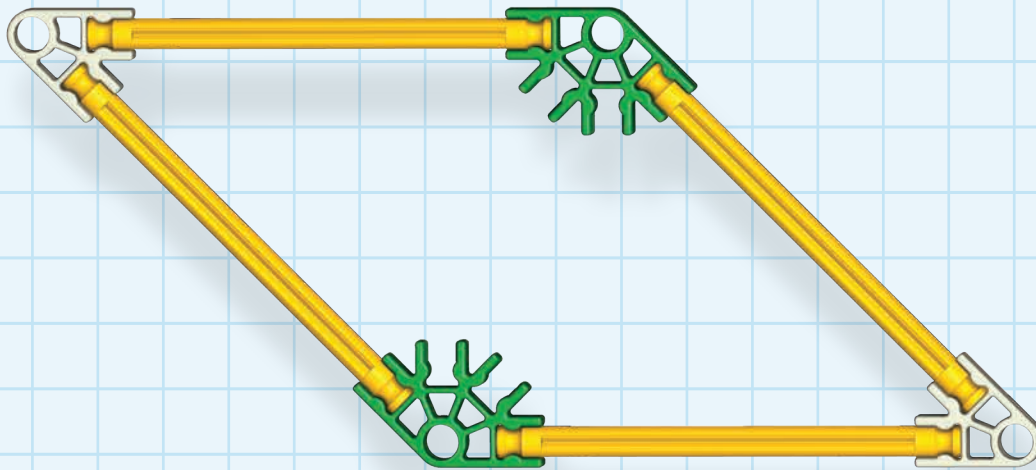
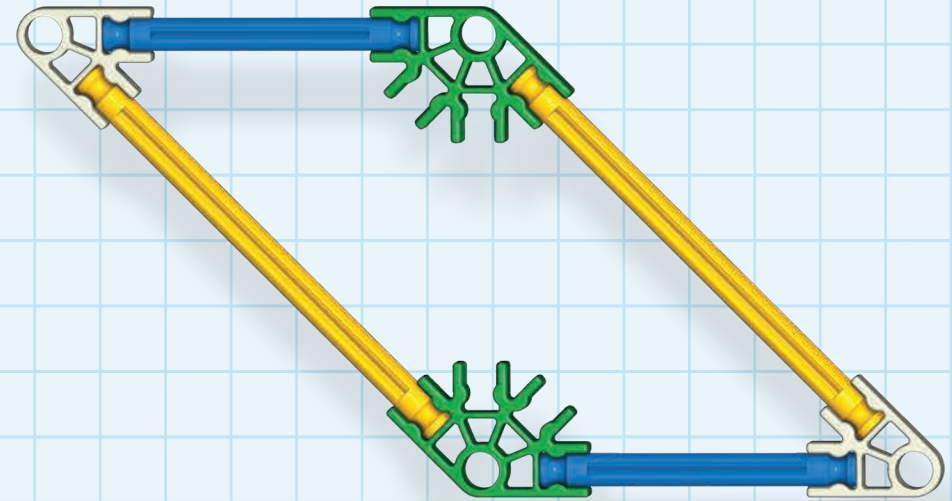
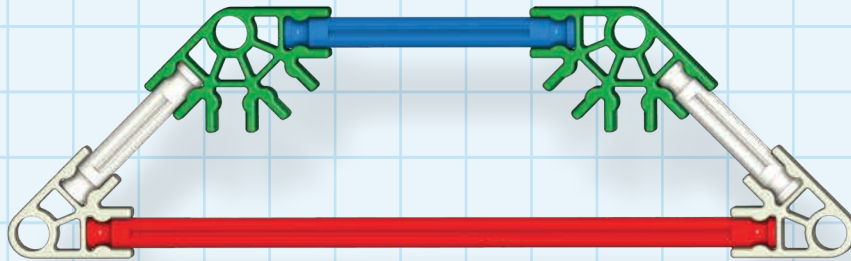


©2014 K'NEX Limited Partnership Group and its licensors. All rights reserved.  
© 2014 K'NEX Limited Partnership Group et ses concédants de licence. Tous droits réservés.  
©2014 K'NEX Limited Partnership Group und deren Lizenzgeber. Alle Rechte vorbehalten.  
©2014 K'NEX Commanditaire vennootschap Groep en haar licentiegevers. Alle rechten voorbehouden.



**QUADRILATERALS**  
**LES QUADRILATÈRES**  
**VIERECKE**  
**QUADRILATERALS**





### Build and investigate these models

- ① Build these quadrilaterals two at a time. Draw each.
- ② Write the correct name of the shape next to each drawing.
- ③ List characteristics of each quadrilateral as you investigate the models.

### Construire et enquêter sur ces modèles

- ① Construire ces les quadrilatères deux à la fois. Chaque tirage.
- ② Écrire le nom correct de la forme suivante pour chaque dessin.
- ③ Caractéristiques de la liste de chaque quadrilatère comme vous enquêter sur les modèles.

### Bauen und untersuchen diese Modelle

- ① Bauen Sie zwei Vierecke zur gleichen Zeit. Zeichnen Sie beide.
- ② Schreiben Sie die richtigen Namen der Form neben jeder Zeichnung.
- ③ Listen Sie die Eigenschaften von jedem Viereck auf während Sie die Modelle untersuchen.

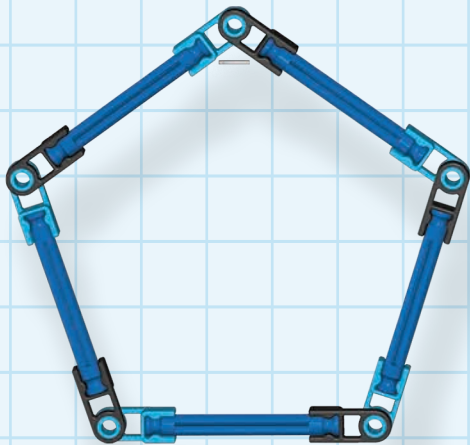
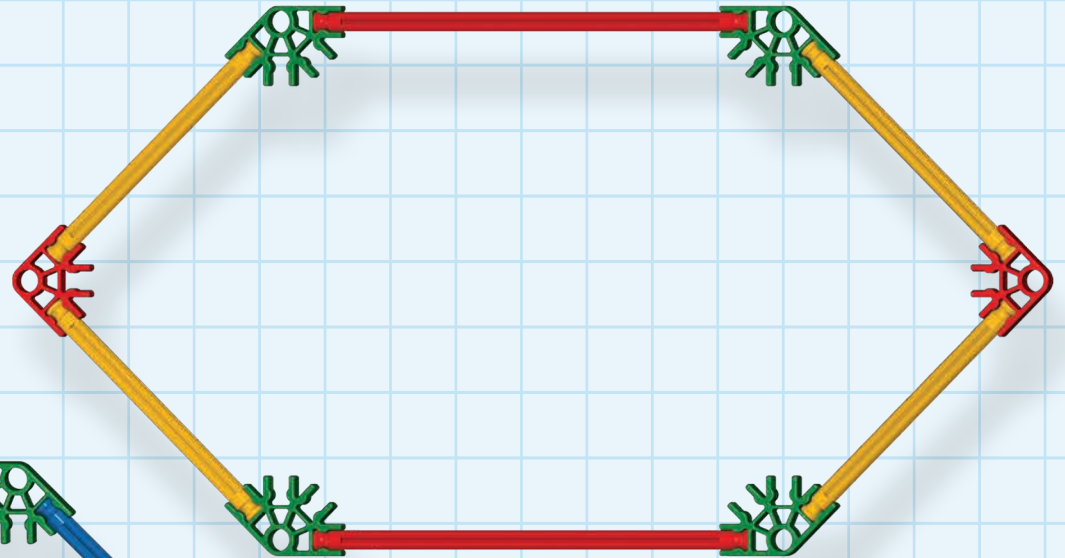
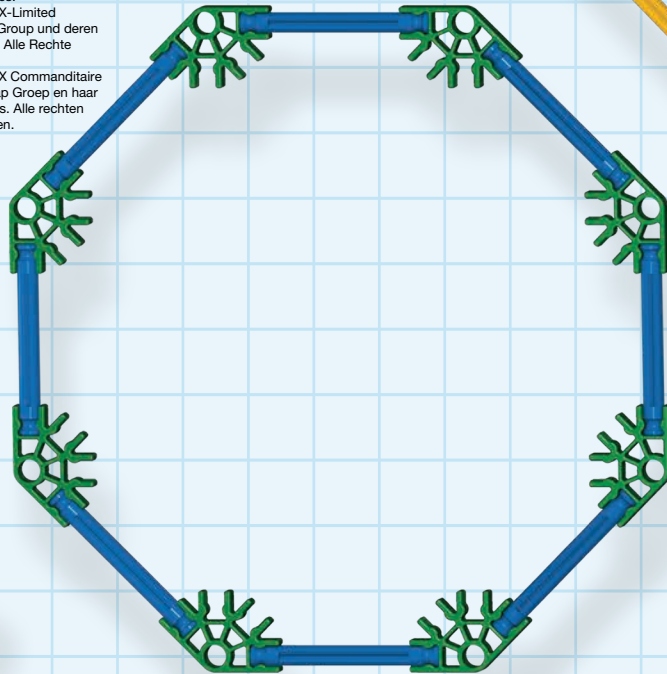
### Gebouwd en onderzoeken deze modellen

- ① Gebouwd deze quadrilaterals twee tegelijk. Opstellen.
- ② Schrijf dan de juiste naam van de vorm naast elke tekening.
- ③ Kenmerken van elke vierhoek als u nagaat welke modellen.



# MORE 2-D SHAPES PLUSIEURS FORMES 2D WEITERE 2-D-FORMEN MEER 2D-VORMEN

©2014 K'NEX Limited Partnership Group and its licensors. All rights reserved.  
© 2014 K'NEX Limited Partnership Group et ses concédants de licence. Tous droits réservés.  
©2014 K'NEX-Limited Partnership Group und deren Lizenzgeber. Alle Rechte vorbehalten.  
©2014 K'NEX Commanditaire vennootschap Groep en haar licentiegevers. Alle rechten voorbehouden.



## Build and investigate these models

- 1 Build each shape (one at a time) and find its name.
- 2 Build a shape that is similar to each shape on the page.
- 3 Build an 8-sided shape that is not similar to this 8-sided shape (pictured on the left.)

## Construire et enquêter sur ces modèles

- 1 Construire chaque forme (une à la fois) et de trouver son nom.
- 2 Construire une forme qui est similaire à chaque forme de la page.
- 3 Construire un 8-verso forme qui n'est pas similaire à cette 8-forme recto verso (illustré sur la gauche.)

## Bauen und untersuchen diese Modelle

- 1 Bauen Sie jeder einzelne Form (eine zur Zeit) und finden Sie den Namen.
- 2 Bauen Sie eine Form, die ähnlich ist zu den Formen auf dieser Seite.
- 3 Bauen Sie eine acht-seitige Form, die nicht dieser acht-seitigen Form ähnlich ist (siehe Bild auf der linken Seite.)

## Gebouwd en onderzoeken deze modellen

- 1 Elke vorm (een tegelijk) en u vindt haar naam.
- 2 Een vorm die vergelijkbaar is met elke vorm van de pagina.
- 3 Bouw een 8-zijdig vorm en dat is niet gelijk aan 8-zijdig vorm (aan de linkerkant afgebeeld.)

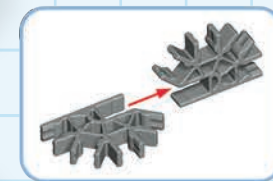
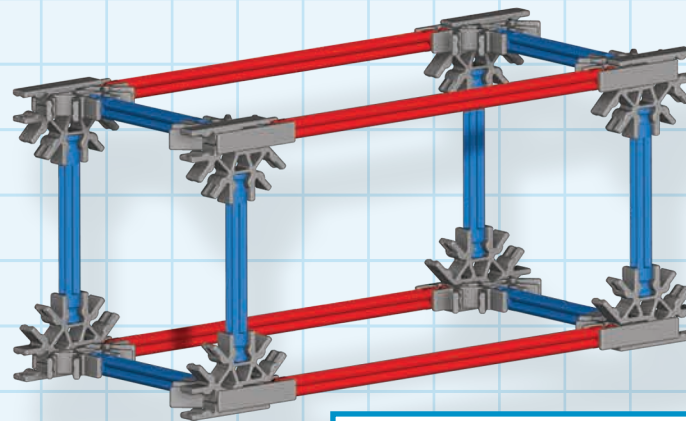
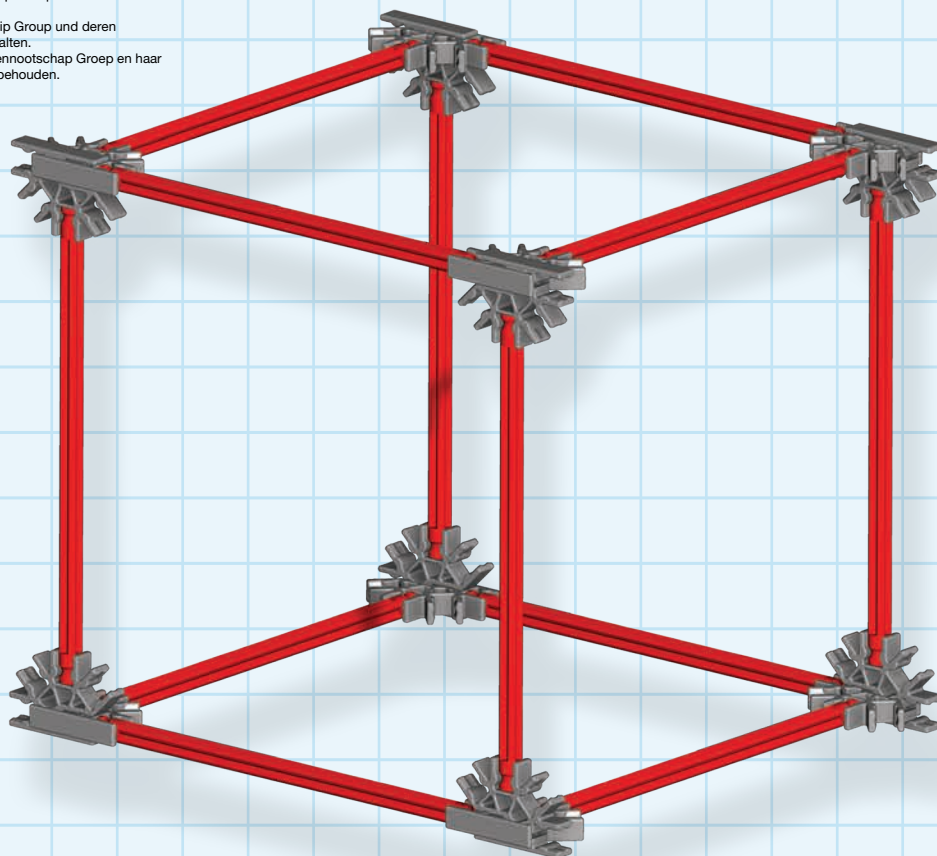


**CUBES**  
**LES CUBES**  
**WÜRFEL**  
**BLOKJES**



©2014 K'NEX Limited Partnership Group and its licensors. All rights reserved.  
 © 2014 K'NEX Limited Partnership Group et ses concédants de licence. Tous droits réservés.  
 ©2014 K'NEX-Limited Partnership Group und deren Lizenzgeber. Alle Rechte vorbehalten.  
 ©2014 K'NEX Commanditaire vennootschap Groep en haar licentiegevers. Alle rechten voorbehouden.

**RECTANGULAR PRISMS**  
**RECTANGULAIRE PRISMES**  
**RECHTECKIGE PRISMEN**  
**RECHTHOEKIG PRISMA'S**



**Build and investigate these models**

(one at a time)

Count how many:

- ① Faces each shape has?
- ② Edges each shape has?
- ③ Vertices each shape has?

**Construire et enquêter sur ces modèles**

(un à la fois)

Compter combien de :

- ① Visages chaque forme a ?
- ② Bords chaque forme a ?
- ③ Sommets chaque forme a ?

**Bauen und untersuchen diese Modelle**

(eines zur Zeit)

Zählen Sie wie viele:

- ① Seiten jede Form hat?
- ② Kanten jede Form hat?
- ③ Eckpunkte jede Form hat?

**Gebouwd en onderzoeken deze modellen**

(een tegelijk)

Tellen hoeveel:

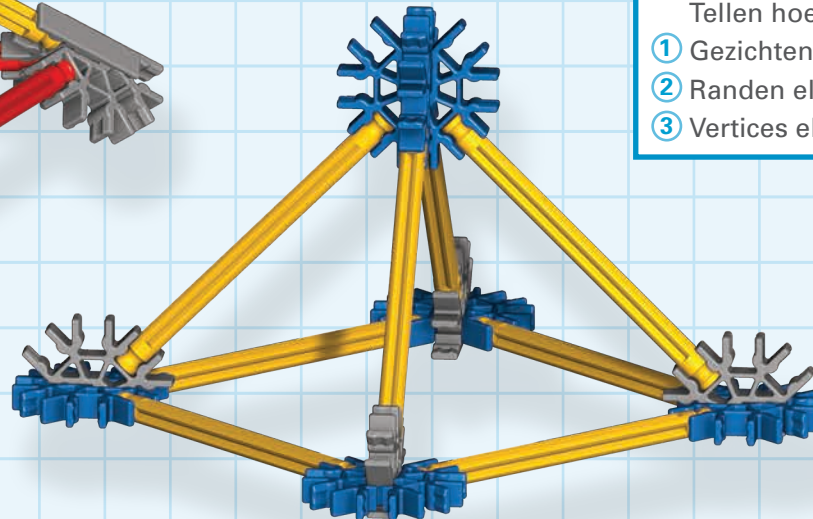
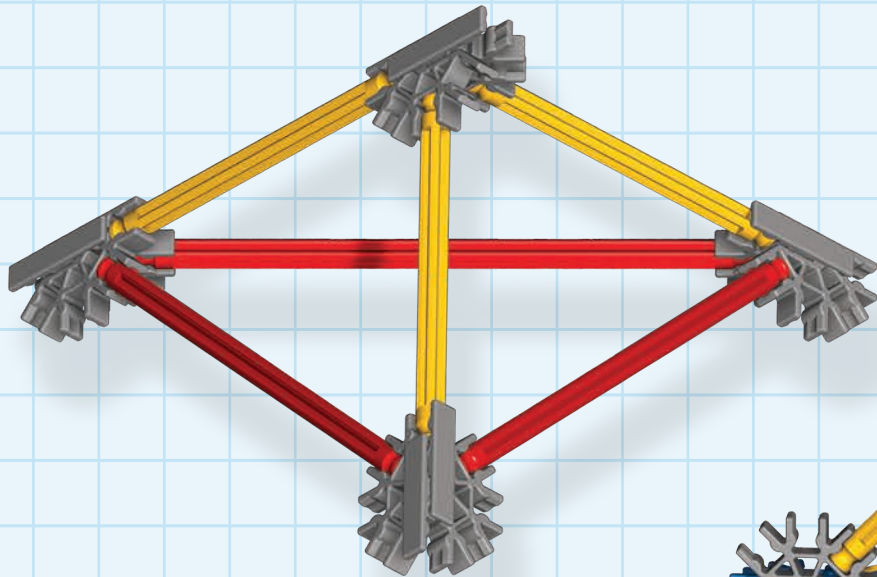
- ① Gezichten elke vorm heeft?
- ② Randen elke vorm heeft?
- ③ Vertices elke vorm heeft?



**PYRAMIDS**  
**PYRAMIDES**  
**PYRAMIDEN**  
**PIRAMIDES**



©2014 K'NEX Limited Partnership Group and its licensors. All rights reserved.  
 © 2014 K'NEX Limited Partnership Group et ses concédants de licence. Tous droits réservés.  
 ©2014 K'NEX-Limited Partnership Group und deren Lizenzgeber. Alle Rechte vorbehalten.  
 ©2014 K'NEX Commanditaire vennootschap Groep en haar licentiegevers. Alle rechten voorbehouden.



## Build and investigate these models

(one at a time)

Count how many:

- ① Faces each shape has?
- ② Edges each shape has?
- ③ Vertices each shape has?

## Construire et enquêter sur ces modèles

(un à la fois)

Compter combien de :

- ① Visages chaque forme a ?
- ② Bords chaque forme a ?
- ③ Sommets chaque forme a ?

## Bauen und untersuchen diese Modelle

(eines zur Zeit)

Zählen Sie wie viele:

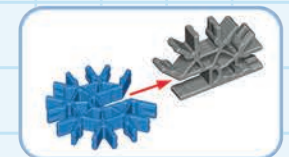
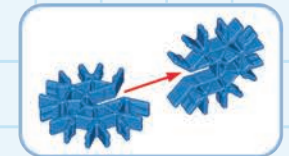
- ① Seiten jede Form hat?
- ② Kanten jede Form hat?
- ③ Eckpunkte jede Form hat?

## Gebouwd en onderzoeken deze modellen

(een tegelijk)

Tellen hoeveel:

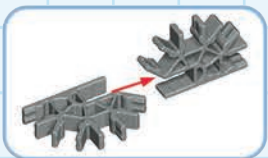
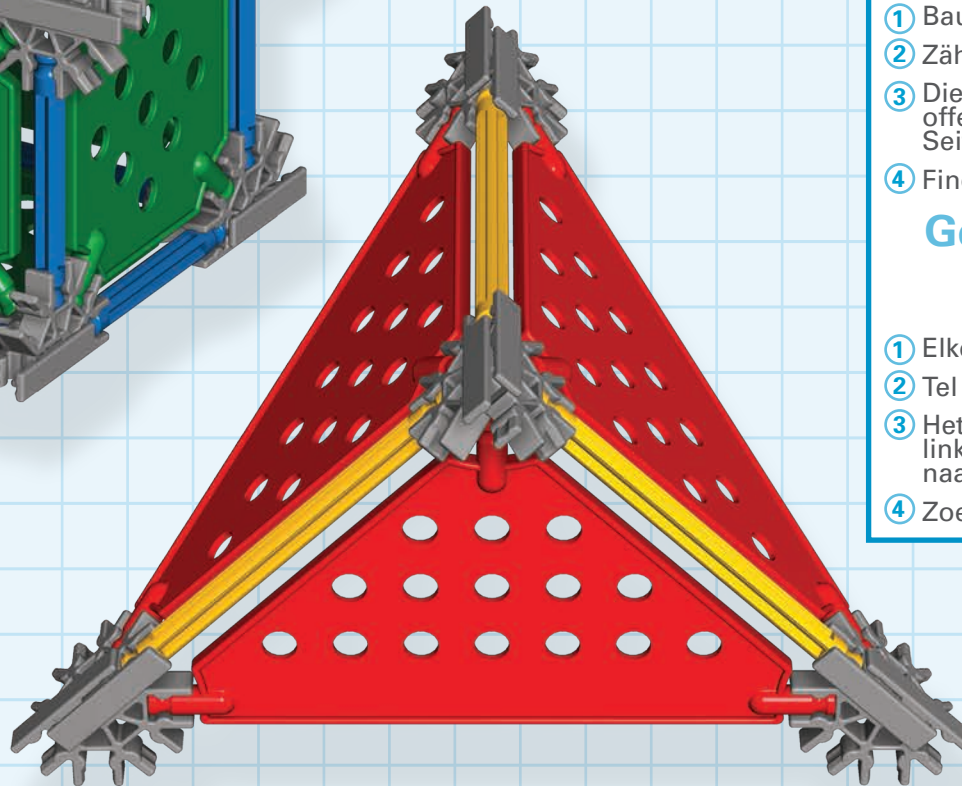
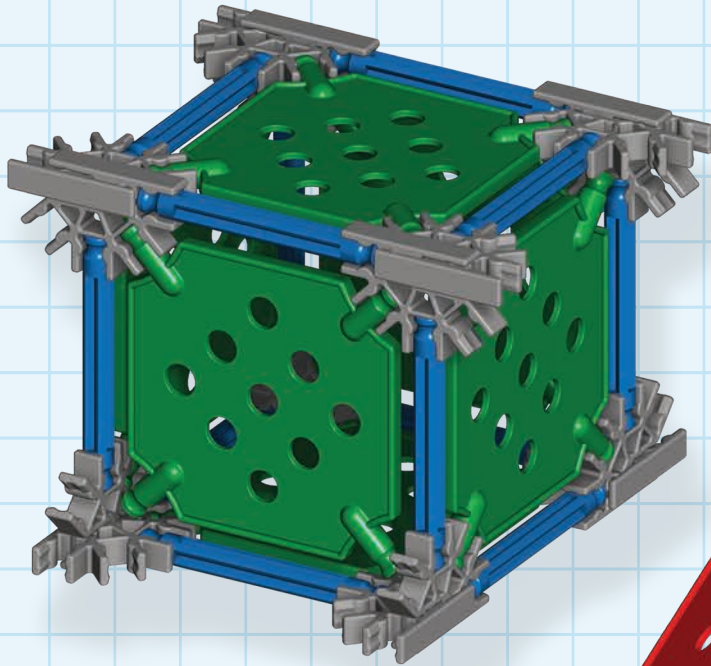
- ① Gezichten elke vorm heeft?
- ② Randen elke vorm heeft?
- ③ Vertices elke vorm heeft?





# MORE 3-D SHAPES PLUS FORMES 3D MEHR 3-D-FORMEN MEER 3D-VORMEN

©2014 K'NEX Limited Partnership Group and its licensors. All rights reserved.  
© 2014 K'NEX Limited Partnership Group et ses concédants de licence. Tous droits réservés.  
©2014 K'NEX Limited Partnership Group und deren Lizenzgeber. Alle Rechte vorbehalten.  
©2014 K'NEX Commanditaire vennootschap Groep en haar licentiegevers. Alle rechten voorbehouden.



## Build and investigate these models

(one at a time)

- ① Build each 3-D model.
- ② Count the faces on each model.
- ③ The face on the bottom of the model to the left has no panel. What is the special name for this face?
- ④ Find the name of both of these models.

## Construire et enquêter sur ces modèles

(un à la fois)

- ① Construire chaque modèle 3-D.
- ② Compter les visages sur chaque modèle.
- ③ Le visage sur le bas du modèle vers la gauche n'a aucun panneau. Qu'est-ce que le nom spécial pour ce visage ?
- ④ Trouver le nom de ces deux modèles.

## Bauen und untersuchen diese Modelle

(eines zur Zeit)

- ① Bauen Sie jedes 3-D-Modell.
- ② Zählen Sie die Seiten jedes Modells.
- ③ Die Unterseite des Modells auf der linken Seite ist offen. Was ist die besondere Bezeichnung für dieses Seite?
- ④ Finden Sie die Namen der beiden Modelle.

## Gebouwd en onderzoeken deze modellen

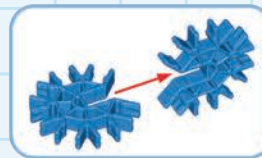
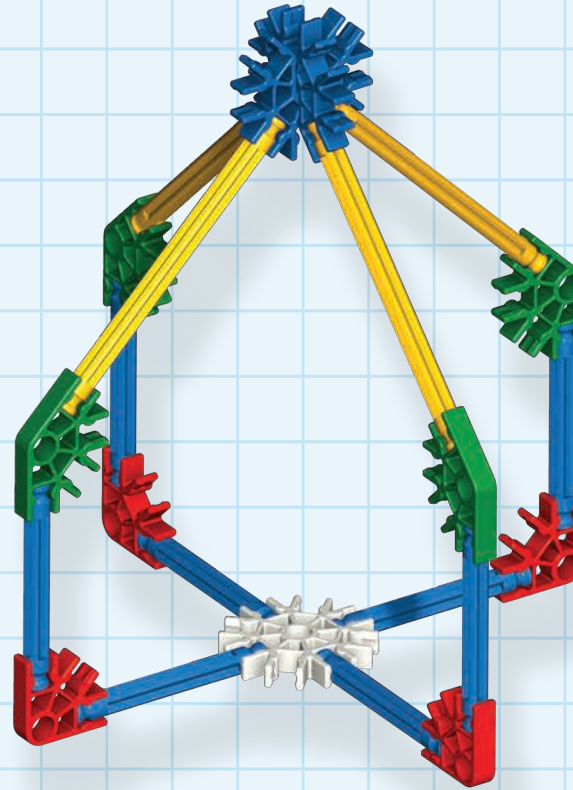
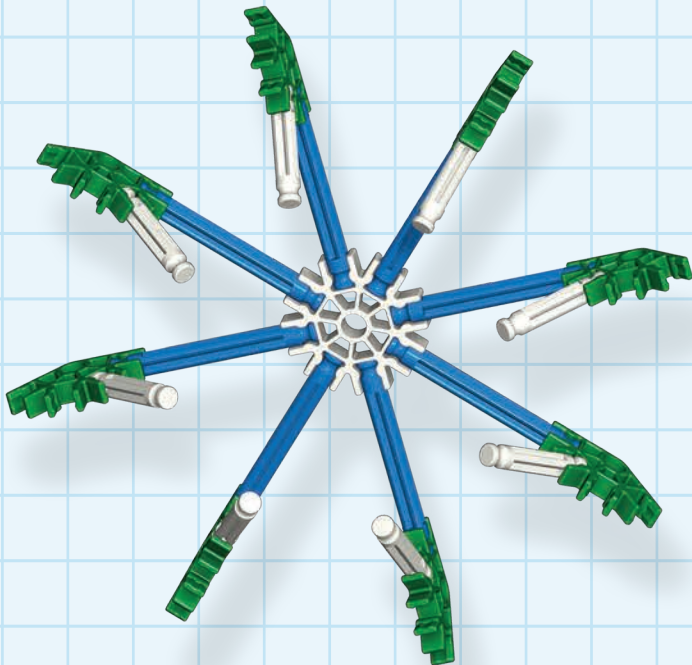
(een tegelijk)

- ① Elke 3-D model.
- ② Tel de gezichten van elk model.
- ③ Het gezicht op de onderkant van het model aan de linkerkant heeft geen paneel. Wat is de specifieke naam voor dit gezicht?
- ④ Zoek de naam van beide modellen.



©2014 K'NEX Limited Partnership Group and its licensors. All rights reserved.  
 ©2014 K'NEX Limited Partnership Group and ses concédants de licence. Tous droits réservés.  
 ©2014 K'NEX Limited Partnership Group und deren Lizenzgeber. Alle Rechte vorbehalten.  
 ©2014 K'NEX Commanditaire vennootschap Groep en haar licentiegevers. Alle rechten voorbehouden.

**2-D AND 3-D SYMMETRY**  
**2-D ET 3-D SYMÉTRIE**  
**2-D UND 3-D-SYMMETRIE**  
**2-D EN 3-D SYMMETRIE**



**Build and investigate these models**

- ① Build and investigate each of these models one at a time.
- ② Describe what makes each symmetrical.
- ③ Add pieces to each model so they are to symmetrical.

**Construire et enquêter sur ces modèles**

- ① Construire et enquêter sur chacun de ces modèles, un à la fois.
- ② Décrire ce qui rend chaque symétrique.
- ③ Ajouter les morceaux de chaque modèle et ils sont symétriques.

**Bauen und untersuchen diese Modelle**

- ① Bauen und untersuchen jedes dieser Modelle, eines zur Zeit.
- ② Beschreiben Sie, was sie symmetrisch macht.
- ③ Fügen Sie Teile zu jedem Modell zu, so daß sie nicht mehr symmetrisch sind.

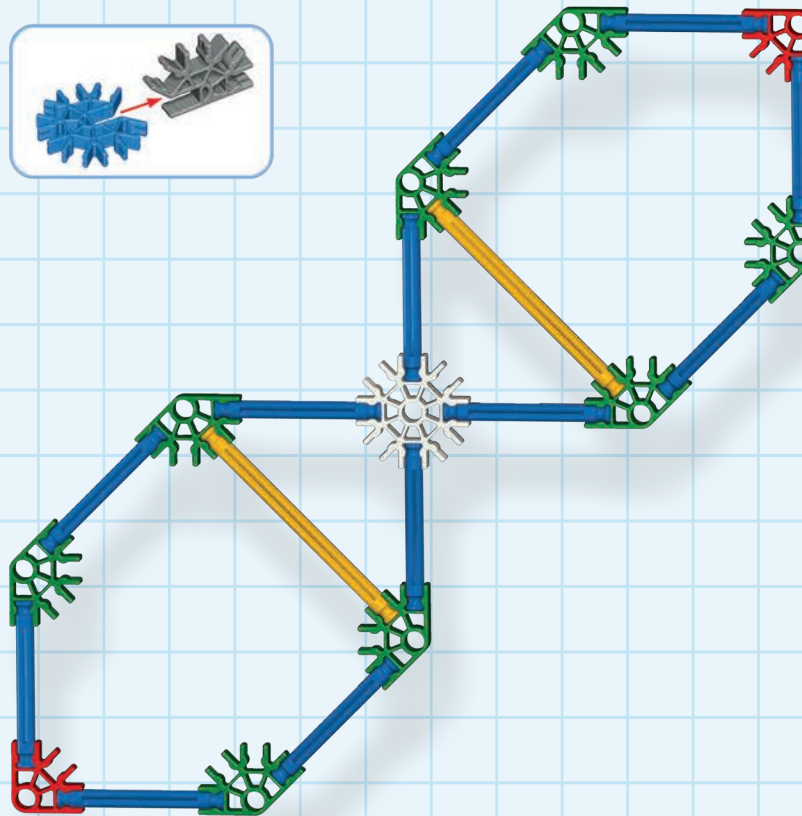
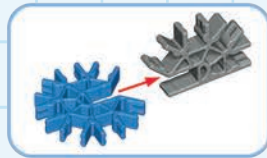
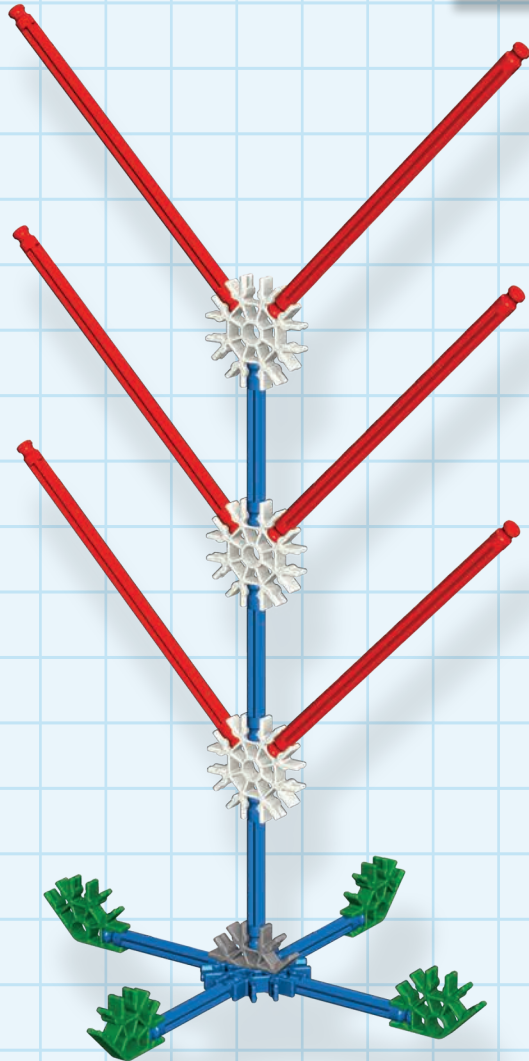
**Gebouwd en onderzoeken deze modellen**

- ① Bouwen en onderzoek naar elk van deze modellen een voor een.
- ② Beschrijven op welke manier elk symmetrisch.
- ③ Voeg stukjes voor ieder model zodat ze zijn symmetrisch.

**MORE SYMMETRY**  
**PLUS SYMÉTRIE**  
**MEHR SYMMETRIE**  
**MEER SYMMETRIE**



©2014 K'NEX Limited Partnership Group and its licensors. All rights reserved.  
 ©2014 K'NEX Limited Partnership Group et ses concédants de licence. Tous droits réservés.  
 ©2014 K'NEX-Limited Partnership Group und deren Lizenzgeber. Alle Rechte vorbehalten.  
 ©2014 K'NEX Commanditaire vennootschap Groep en haar licentiegevers. Alle rechten voorbehouden.



**Build and investigate these models**

- ① Build and investigate each of these models one at a time.
- ② Identify two lines of symmetry for the model above.
- ③ Can you turn one or more white connectors on the model to the left and still have a symmetrical structure?

**Construire et enquêter sur ces modèles**

- ① Construire et enquêter sur chacun de ces modèles, un à la fois.
- ② Identifier les deux lignes de symétrie pour le modèle ci-dessus.
- ③ Pouvez-vous vous tourner un ou plusieurs connecteurs blancs sur le modèle vers la gauche et ont encore une structure symétrique ?

**Bauen und untersuchen diese Modelle**

- ① Bauen und untersuchen jedes dieser Modelle, eines zur Zeit.
- ② Finden Sie die beiden Symmetrielinien des obigen Modells.
- ③ Können Sie ein oder mehrere weiße Verbindungsstücke in dem Modell auf der linken Seite drehen und haben immer noch eine symmetrische Struktur?

**Gebouwd en onderzoeken deze modellen**

- ① Bouwen en onderzoek naar elk van deze modellen een voor een.
- ② Identificeer twee lijnen van symmetrie voor het model.
- ③ Kunt u één of meer witte connectoren van het model naar links en nog een symmetrische structuur?

# PATTERNS AND FRACTIONS

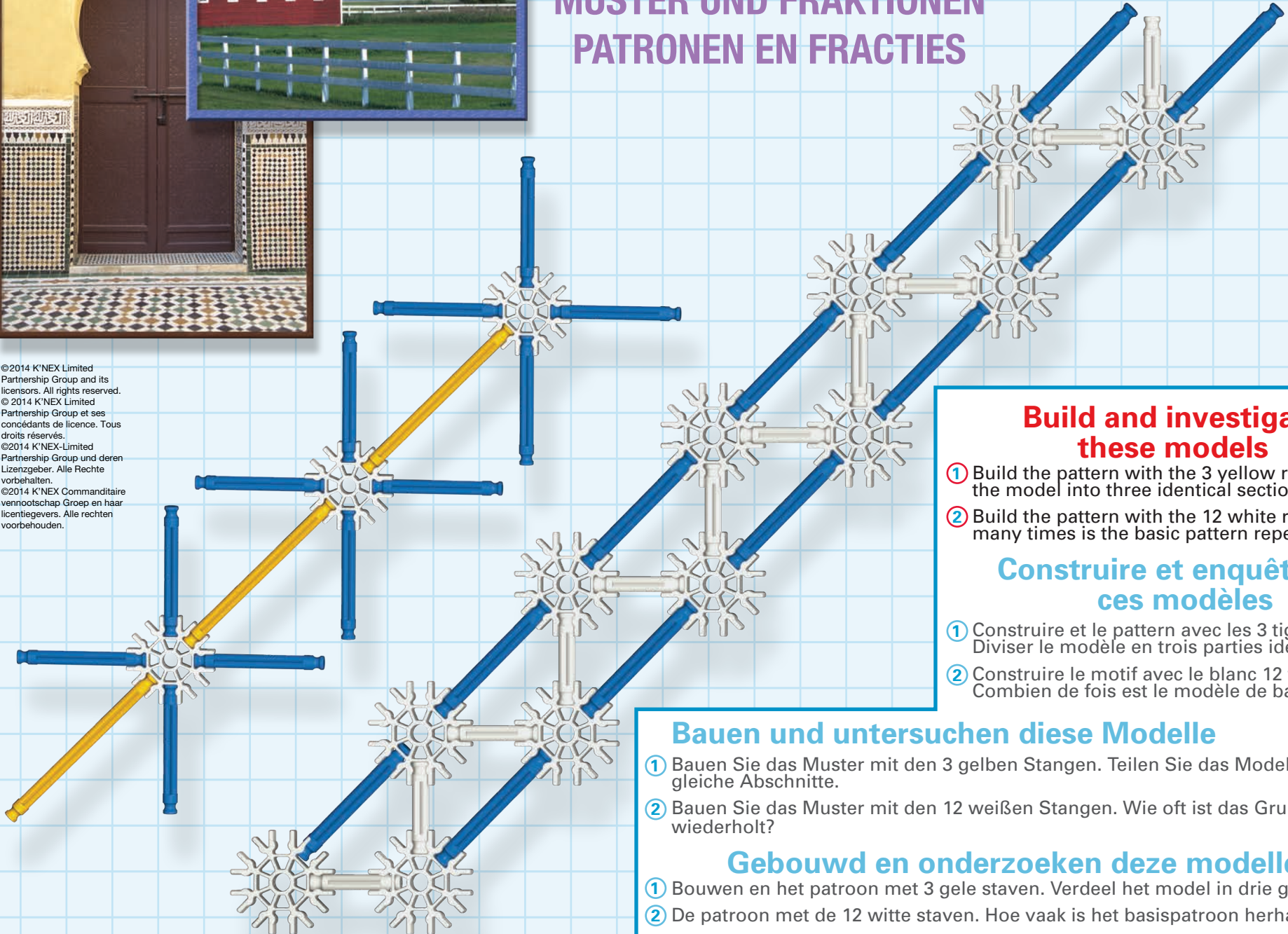
## PATTERNS ET FRACTIONS

### MUSTER UND FRAKTIONEN

#### PATRONEN EN FRACTIES



©2014 K'NEX Limited Partnership Group and its licensors. All rights reserved.  
 ©2014 K'NEX Limited Partnership Group et ses concédants de licence. Tous droits réservés.  
 ©2014 K'NEX-Limited Partnership Group und deren Lizenzgeber. Alle Rechte vorbehalten.  
 ©2014 K'NEX Commanditaire vennootschap Groep en haar licentiegevers. Alle rechten voorbehouden.



### Build and investigate these models

- ① Build the pattern with the 3 yellow rods. Divide the model into three identical sections.
- ② Build the pattern with the 12 white rods. How many times is the basic pattern repeated?

### Construire et enquêter sur ces modèles

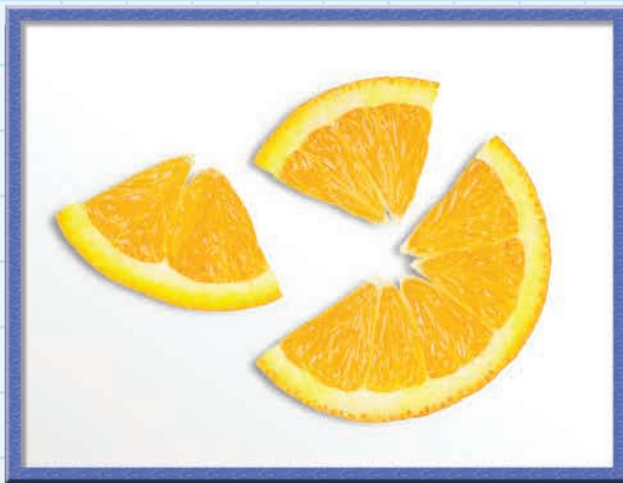
- ① Construire et le pattern avec les 3 tiges jaunes. Diviser le modèle en trois parties identiques.
- ② Construire le motif avec le blanc 12 tiges. Combien de fois est le modèle de base répété ?

### Bauen und untersuchen diese Modelle

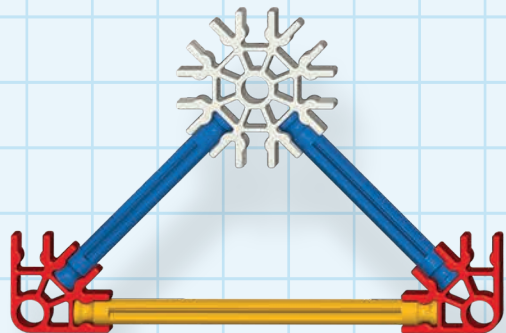
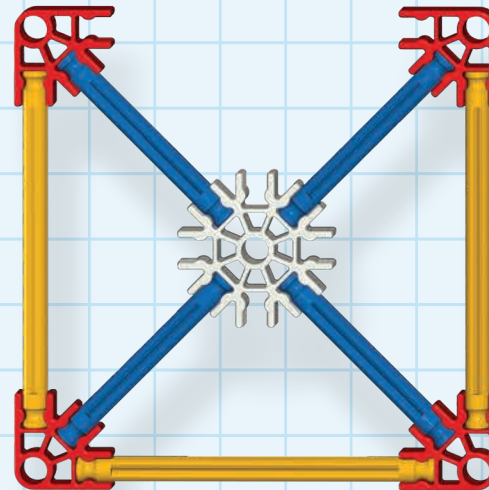
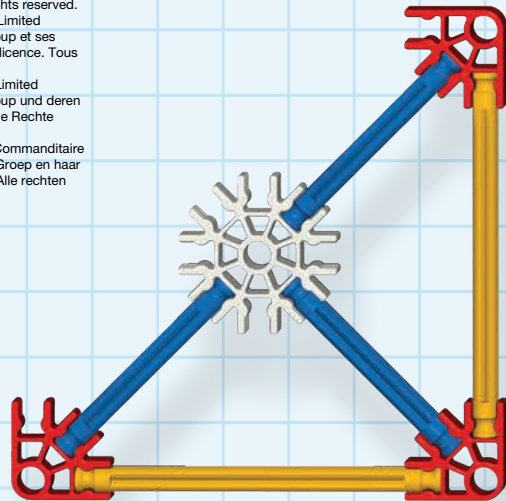
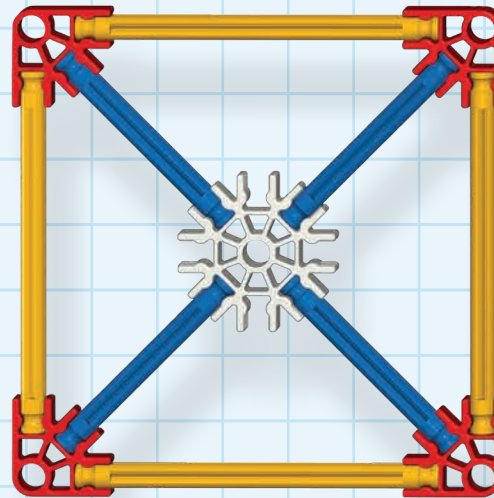
- ① Bauen Sie das Muster mit den 3 gelben Stangen. Teilen Sie das Modell in drei gleiche Abschnitte.
- ② Bauen Sie das Muster mit den 12 weißen Stangen. Wie oft ist das Grundmuster wiederholt?

### Gebouwd en onderzoeken deze modellen

- ① Bouwen en het patroon met 3 gele staven. Verdeel het model in drie gelijke delen.
- ② De patroon met de 12 witte staven. Hoe vaak is het basispatroon herhaald?



©2014 K'NEX Limited Partnership Group and its licensors. All rights reserved.  
 © 2014 K'NEX Limited Partnership Group et ses concédants de licence. Tous droits réservés.  
 ©2014 K'NEX-Limited Partnership Group und deren Lizenzgeber. Alle Rechte vorbehalten.  
 ©2014 K'NEX Commanditaire vennootschap Groep en haar licentiegevers. Alle rechten voorbehouden.



## Build and investigate these models

- ① Build each section one at a time.
- ② Which section represents  $\frac{1}{4}$  of the shape at the top of this page?
- ③ Design a way to test your answer.
- ④ Which section represents  $\frac{1}{2}$  of the shape? Which piece is  $\frac{3}{4}$  of the shape?

## Construire et enquêter sur ces modèles

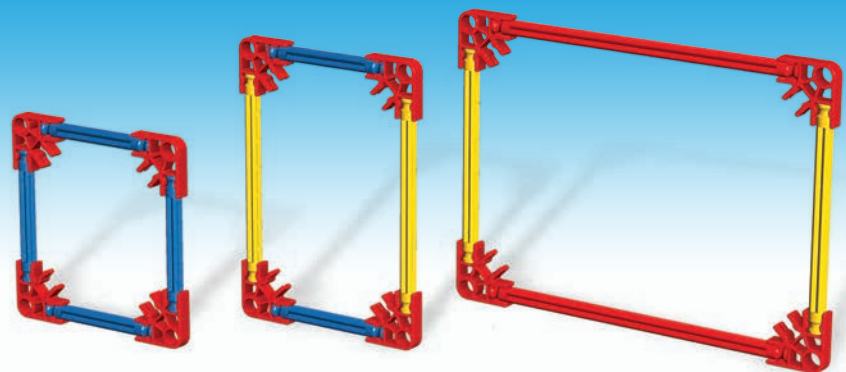
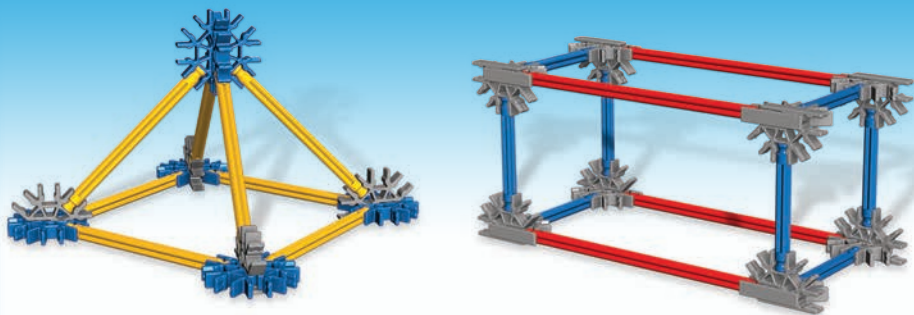
- ① Construire chaque section une à la fois.
- ② Section qui représente  $\frac{1}{4}$  de la forme en haut de cette page ?
- ③ Concevoir un moyen de tester votre réponse.
- ④ Section qui représente  $\frac{1}{2}$  de la forme ? Pièce qui est de  $\frac{3}{4}$  de la forme ?

## Bauen und untersuchen diese Modelle

- ① Build für jeden Abschnitt, einen zur Zeit.
- ② Welcher Abschnitt entspricht  $\frac{1}{4}$  der obigen Form auf dieser Seite?
- ③ Schlagen Sie einen Weg vor um ihre Antwort zu testen.
- ④ Welcher Abschnitt entspricht  $\frac{1}{2}$  der Form? Welches Stück ist  $\frac{3}{4}$  der Form?

## Gebouwd en onderzoeken deze modellen

- ① Elke afdeling één tegelijk.
- ② Die afdeling is  $\frac{1}{4}$  van de vorm aan de bovenkant van deze pagina?
- ③ Ontwerp een manier om te testen.
- ④ Die afdeling is  $\frac{1}{2}$  van de vorm? Welk stuk is  $\frac{3}{4}$  van de vorm?



3		8	
6		8	
14		8	
12		8	
8		8	
12		8	
1		16	
		6	
		24	

The product and colors may vary. Most models can be built one at a time. K'NEX is a registered trademark of K'NEX Limited Partnership Group.

(FR) Le produit et ses couleurs peuvent varier. Les différents modèles ne peuvent être construits qu'un par un. K'NEX est une marque déposée de K'NEX Limited Partnership Group.

(DE) Produkte und Farben können abweichen. Die meisten Modelle können immer nur einzeln gebaut werden. K'NEX ist ein geschütztes Warenzeichen von K'NEX Limited Partnership Group.

(NL) Product en kleuren kunnen variëren. De meeste modellen kunnen uitsluitend een voor een worden gebouwd. K'NEX is een gedeponeerd handelsmerk van K'NEX Limited Partnership Group.

©2014 K'NEX Limited Partnership Group  
K'NEX Education™  
P.O. Box 700, Hatfield, PA 19440-0700  
1-888-ABC-KNEX (USA/Canada/EE.UU.)  
www.knexeducation.com • abcknex@knex.com

K'NEX UK Ltd., P.O. Box 3083, Reading RG1 9YQ, England.  
-Authorized K'NEX Education Distributor.  
Data Harvest Group Ltd. 1 Eden Court, Leighton Buzzard,  
Bedfordshire, LU7 4FY United Kingdom  
phone/téléphone : 1525 373 666

96320-V4-06/14