



Math Tasks

with

Snap Cubes[®]

SPANISH
VERSION

Grades
3-5
Teacher
Guide



Application

- Solve 18 rich tasks using Snap Cubes.
- Develop students' math mindset through applying, modeling, and reasoning.
- Deepen knowledge of multiplication, data and geometry.

TRIANGULAR NUMBER SEQUENCE

Is there a way to know the number of Snap Cubes you would need and how to connect them before you build a staircase of any size?

Work with a partner building staircases that look like these

TABLE OF CONTENTS

A Tower of Squares.....	3	Painted Cubes.....	29
Yours, Mine & Ours	5	Pentacubes I	31
Grab Bag Math.....	7	Pentacubes II	33
Loose Caboose.....	9	Surface Area with 12 Cubes	35
Making Frames.....	11	Triangular Number Sequence	37
Stacking Cubes.....	13	Blackline Masters.....	39
Showing One-Third	15		
Take the Cake.....	17		
The Staircase Problem.....	19		
Trains and Boxcars.....	21		
Colors of the Rainbow.....	23		
Wrap It Up	25		
Mystery Grids.....	27		

PLEASE NOTE: Page references are for PDF pages and not the page numbers shown on the printed pages.

This Spanish Supplement includes all student materials that require translation. This PDF is to be used in conjunction with the English version of this Math Tasks book. When printing, use the “actual size” option; do not use the “fit to page” option.

Math Tasks with Snap Cubes, Grades 3-5 Spanish Supplement
86585SP

hand2mind.

500 Greenview Court • Vernon Hills, Illinois 60061-1862 • 800.445.5985 • hand2mind.com

© 2020 hand2mind, Inc., Vernon Hills, IL, USA
All rights reserved.

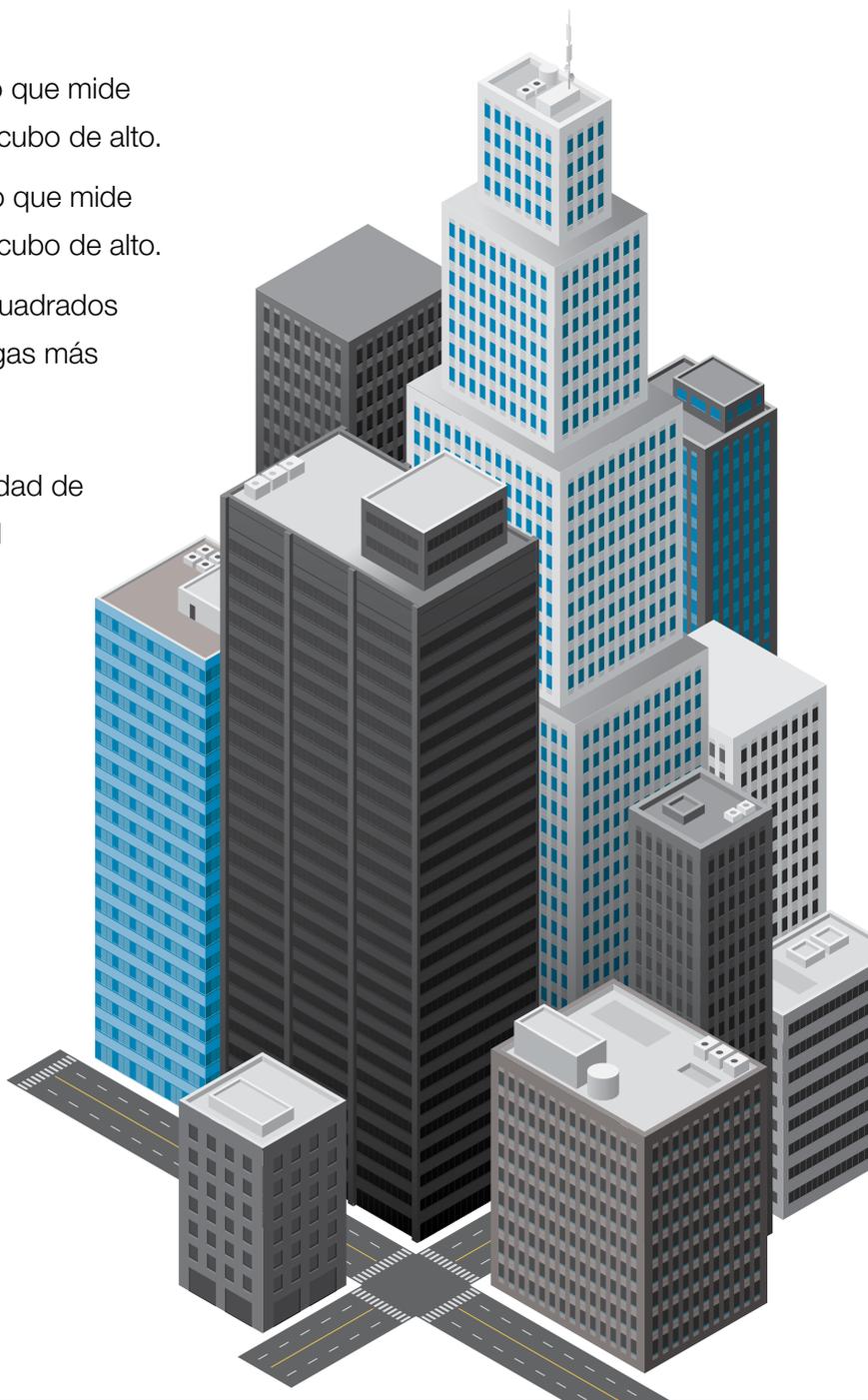
Permission is granted for limited reproduction of the pages contained in this PDF, for classroom use and not for resale.

Una torre de cuadrados

SIN AYUDA

¿Cuántos Snap Cubes necesitas para armar una torre de varias capas de prismas cuadrados?

- 1 Trabaja con un compañero. Construye una torre formada por capas con los Snap Cubes según estas instrucciones:
 - La primera capa tiene un cubo.
 - La segunda capa es un prisma cuadrado que mide 2 cubos de largo, 2 cubos de ancho y 1 cubo de alto.
 - La siguiente capa es un prisma cuadrado que mide 3 cubos de largo, 3 cubos de ancho y 1 cubo de alto.
 - Continúa agregando capas de prismas cuadrados cada vez más grandes hasta que no tengas más de los Snap Cubes.
- 2 Para cada capa que hagas, registra la cantidad de cubos que hay en la capa y la cantidad total de cubos que hay en la torre.
- 3 Busca los patrones en tu registro.
- 4 Predice la cantidad de los Snap Cubes que necesitarías para armar una torre con 11 capas.



- 2 Para cada capa que hagas, registra la cantidad de cubos que hay en la capa y la cantidad total de cubos que hay en la torre.
- 3 Busca los patrones en tu registro.
- 4 Predice la cantidad de los Snap Cubes que necesitarías para armar una torre con 11 capas.

B

UNA TORRE DE CUADRADOS

UNA TORRE DE CUADRADOS

A

¿Cuántos Snap Cubes necesitas para armar una torre de varias capas de prismas cuadrados?

- 1 Trabaja con un compañero. Construye una torre formada por capas con los Snap Cubes según estas instrucciones:
 - La primera capa tiene un cubo.
 - La segunda capa es un prisma cuadrado que mide 2 cubos de largo, 2 cubos de ancho y 1 cubo de alto.
 - La siguiente capa es un prisma cuadrado que mide 3 cubos de largo, 3 cubos de ancho y 1 cubo de alto.
 - Continúa agregando capas de prismas cuadrados cada vez más grandes hasta que no tengas más de los Snap Cubes.

Son tuyos, son míos y son nuestros

SIN AYUDA

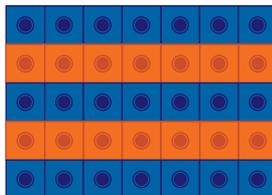
Halla el producto dividiendo el trabajo con tu compañero.

Tú hallas una parte del producto, tu compañero halla la otra parte.

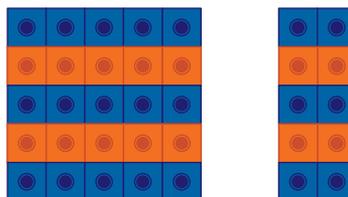
¿Cuál será el producto final?

- 1 Sacar una tarjeta de operaciones de la pila.
- 2 Armar "trenes" usando los Snap Cubes para representar el producto. El primer número te dice la cantidad de trenes que tienes que hacer y el segundo factor te dice la cantidad de cubos que hay en cada tren.

$$5 \times 7$$



- 3 Ahora, divide los trenes con tu compañero. Cada uno de ustedes debe tener la misma cantidad de trenes.



- 4 Halla la cantidad total de cubos que tiene cada uno de ustedes.
- 5 Escribe en la columna "Míos" de tu página una ecuación para representar los cubos que tomaste. Escribe en la columna "Tuyos" una ecuación para representar los cubos de tu compañero.
- 6 Vuelve a reunir los cubos y escribe en la columna "Nuestros" una ecuación para representar la cantidad total de cubos.
- 7 Repite el proceso con cada tarjeta de operaciones.

Prepárate para hablar acerca de tus hallazgos.



Prepárate para hablar acerca de tus hallazgos.

7 Repite el proceso con cada tarjeta de operaciones.

total de cubos.

9 Vuelve a reunir los cubos y escribe en la columna "Nuestros" una ecuación para representar la cantidad

de tu compañero.

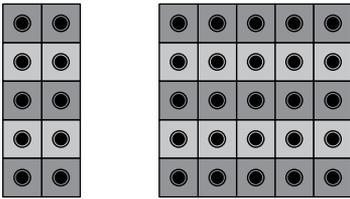
5 Escribe en la columna "Míos" de tu página una ecuación para representar los cubos que tomaste. Escribe en la columna "Tuyos" una ecuación para representar los cubos

de ustedes.

4 Halla la cantidad total de cubos que tiene cada uno

ustedes debe tener la misma cantidad de trenes.

3 Ahora, divide los trenes con tu compañero. Cada uno de



B SON TUYOS, SON MÍOS Y SON NUESTROS

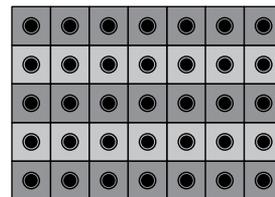
A SON TUYOS, SON MÍOS Y SON NUESTROS

Halla el producto dividiendo el trabajo con tu compañero.

Tú hallas una parte del producto, tu compañero halla la otra parte.
¿Cuál será el producto final?

- 1 Saca una tarjeta de operaciones de la pila.
- 2 Arma "trenes" usando los Snap Cubes para representar el producto. El primer número te dice la cantidad de trenes que tienes que hacer el segundo factor te dice la cantidad de cubos que hay en cada tren.

$$5 \times 7$$

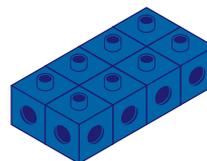


La matemática de la bolsa de sorpresas

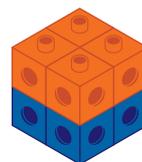
SIN AYUDA

¿Puedes averiguar todas las maneras para armar cajas rectangulares de una capa con los Snap Cubes?

- 1 Trabaja con un compañero. Toma una bolsa de sorpresas de la caja.
- 2 Usa los Snap Cubes que hay en la bolsa, arma todas las cajas rectangulares posibles para esa cantidad de cubos. Asegúrate de que cada caja rectangular tenga una sola capa.
- 3 Copia cada rectángulo en un papel cuadriculado y luego córtalo.
- 4 Rotula las dimensiones de cada rectángulo.
- 5 Elige otra bolsa de sorpresas y repite la actividad.
- 6 Continúa hasta que no queden más bolsas de sorpresas.



Correcto
(1 capa)



Incorrecto
(2 capas)

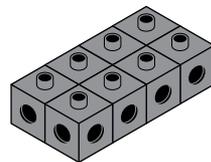


LA MATEMÁTICA DE LA BOLSA DE SORPRESAS

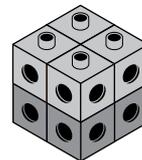
LA MATEMÁTICA DE LA BOLSA DE SORPRESAS

¿Puedes averiguar todas las maneras para armar cajas rectangulares de una capa con los Snap Cubes?

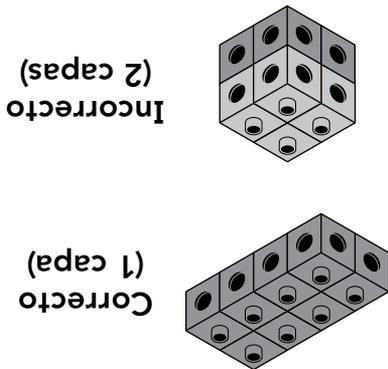
- 1 Trabaja con un compañero. Toma una bolsa de sorpresas de la caja.
- 2 Usa los Snap Cubes que hay en la bolsa, arma todas las cajas rectangulares posibles para esa cantidad de cubos. Asegúrate de que cada caja rectangular tenga una sola capa.
- 3 Copia cada rectángulo en un papel cuadriculado y luego córtalo.
- 4 Rotula las dimensiones de cada rectángulo.
- 5 Elige otra bolsa de sorpresas y repite la actividad.
- 6 Continúa hasta que no queden más bolsas de sorpresas.



Correcto
(1 capa)



Incorrecto
(2 capas)



¿Puedes averiguar todas las maneras para armar cajas rectangulares de una capa con los Snap Cubes?

1 Trabaja con un compañero. Toma una bolsa de sorpresas de la caja.

2 Usa los Snap Cubes que hay en la bolsa, arma todas las cajas rectangulares posibles para esa cantidad de cubos. Asegúrate de que cada caja rectangular tenga una sola capa.

3 Copia cada rectángulo en un papel cuadriculado y luego córtalo.

4 Rotula las dimensiones de cada rectángulo.

5 Elige otra bolsa de sorpresas y repite la actividad.

6 Continúa hasta que no queden más bolsas de sorpresas.

Los vagones sueltos

SIN AYUDA

¡Juega a Los vagones sueltos! Jugadores: 2

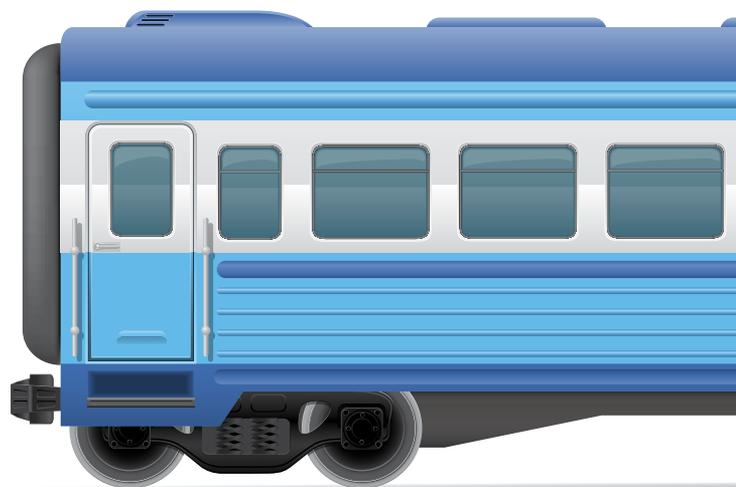
Reglas del juego:

- 1 Comienza con una pila de 27 Snap Cubes. Decide quién juega primero.
- 2 El primer jugador escribe el comienzo de un problema de división, $\overline{\quad}27$, y lanza el dado para saber cuántos trenes de igual longitud tiene que armar con los 27 cubos.
- 3 El primer jugador construye los trenes y guarda los cubos de “vagones sueltos” que queden después de armar los trenes. Cada uno de los trenes debe ser lo más largo posible.
- 4 El primer jugador completa el problema de división. Por ejemplo, si se lanza un 4:

$$\begin{array}{r} 6 \leftarrow \text{Cantidad de cubos en cada tren} \\ \text{Cantidad de trenes} \rightarrow 4 \overline{)27} \quad R3 \leftarrow \text{Cantidad de cubos de vagones sueltos} \end{array}$$

- 5 El jugador completa la división aunque no queden cubos de vagones sueltos.
- 6 El segundo jugador comienza su turno usando los cubos que quedan. En el ejemplo anterior, hay 3 cubos de vagones sueltos, entonces el segundo jugador empezaría con 24 cubos y escribiría $\overline{\quad}24$.
- 7 Los jugadores se turnan hasta que no quedan más Snap Cubes.

Juega al menos 2 partidas completas de *Los vagones sueltos*.



- 7 Los jugadores se turnan hasta que no quedan más Snap Cubes. y escribiría 24.
- 8 El segundo jugador comienza su turno usando los cubos que quedan. En el ejemplo anterior, hay 3 cubos de vagones sueltos, entonces el segundo jugador empezaría con 24 cubos.
- 9 El jugador completa la división aunque no queden cubos de vagones sueltos.

B

LOS VAGONES SUELTOS

LOS VAGONES SUELTOS

A

¡Juega a Los vagones sueltos! | Jugadores: 2

Reglas del juego:

- 1 Comienza con una pila de 27 Snap Cubes. Decide quién juega primero.
- 2 El primer jugador escribe el comienzo de un problema de división, $\overline{)27}$, y lanza el dado para saber cuántos trenes de igual longitud tiene que armar con los 27 cubos.
- 3 El primer jugador construye los trenes y guarda los cubos de “vagones sueltos” que queden después de armar los trenes. Cada uno de los trenes debe ser lo más largo posible.
- 4 El primer jugador completa el problema de división. Por ejemplo, si se lanza un 4:

Cantidad de trenes \rightarrow $4 \overline{)27} R3$ \leftarrow Cantidad de cubos de vagones sueltos

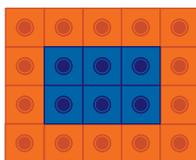
6 \leftarrow Cantidad de cubos en cada tren

Hacer los marcos

SIN AYUDA

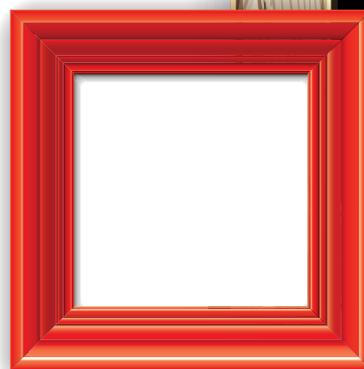
¿Puedes hallar una manera de predecir la cantidad de Snap Cubes que se necesitarán para hacer un marco alrededor de un dibujo hecho con Snap Cubes?

- 1 Trabaja con un compañero.
- 2 Usa de 1 a 10 de los Snap Cubes de un color para formar un dibujo rectangular. Luego haz un marco alrededor del dibujo usando los Snap Cubes de un color diferente.
- 3 Haz el dibujo y su marco en papel cuadrulado. Registra las dimensiones del dibujo. Luego registra la cantidad de los Snap Cubes que hay en el dibujo. Finalmente, registra la cantidad de los Snap Cubes que hay en el marco del dibujo. Por ejemplo, supón que hiciste este dibujo con 6 cubos.



Dimensiones del dibujo = 2×3
de cubos en el dibujo = 6
de cubos en el marco = 14

- 4 Recuerda que es posible que puedas hacer más de un dibujo con la misma cantidad de cubos. Por ejemplo, con 6 cubos puedes hacer un dibujo con las dimensiones de 2×3 o un dibujo con las dimensiones de 1×6 .
- 5 Haz varios dibujos y marcos diferentes usando diferentes cantidades de cubos y registra los resultados.
- 6 Busca los patrones para ayudarte a predecir la cantidad de cubos que habrá en el marco si conoces las dimensiones del dibujo.



- Recuerda que es posible que puedas hacer más de un dibujo con la misma cantidad de cubos. Por ejemplo, con 6 cubos puedes hacer un dibujo con las dimensiones de 2×3 o un dibujo con las dimensiones de 1×6 .
- Haz varios dibujos y marcos diferentes usando diferentes cantidades de cubos y registra los resultados.
- Busca los patrones para ayudarte a predecir la cantidad de cubos que habrá en el marco si conoces las dimensiones del dibujo.

B

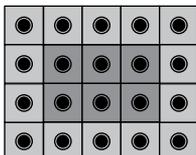
HACER LOS MARCOS

HACER LOS MARCOS

A

¿Puedes hallar una manera de predecir la cantidad de Snap Cubes que se necesitarán para hacer un marco alrededor de un dibujo hecho con Snap Cubes?

- 1 Trabaja con un compañero.
- 2 Usa de 1 a 10 de los Snap Cubes de un color para formar un dibujo rectangular. Luego haz un marco alrededor del dibujo usando los Snap Cubes de un color diferente.
- 3 Haz el dibujo y su marco en papel cuadriculado. Registra las dimensiones del dibujo. Luego registra la cantidad de los Snap Cubes que hay en el dibujo. Finalmente, registra la cantidad de los Snap Cubes que hay en el marco del dibujo. Por ejemplo, supón que hiciste este dibujo con 6 cubos.



Dimensiones del dibujo = 2×3
 # de cubos en el dibujo = 6
 # de cubos en el marco = 14

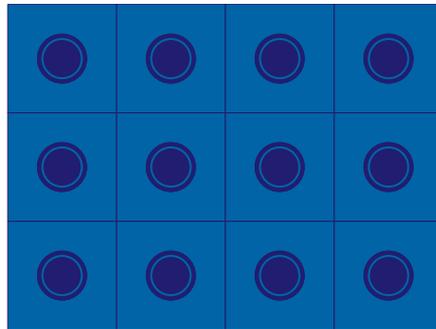
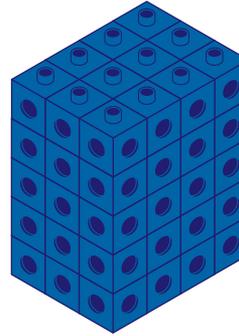
Apilar los cubos

SIN AYUDA

¿Te podrías convertir, junto con tu compañero, en un maestro del apilado?

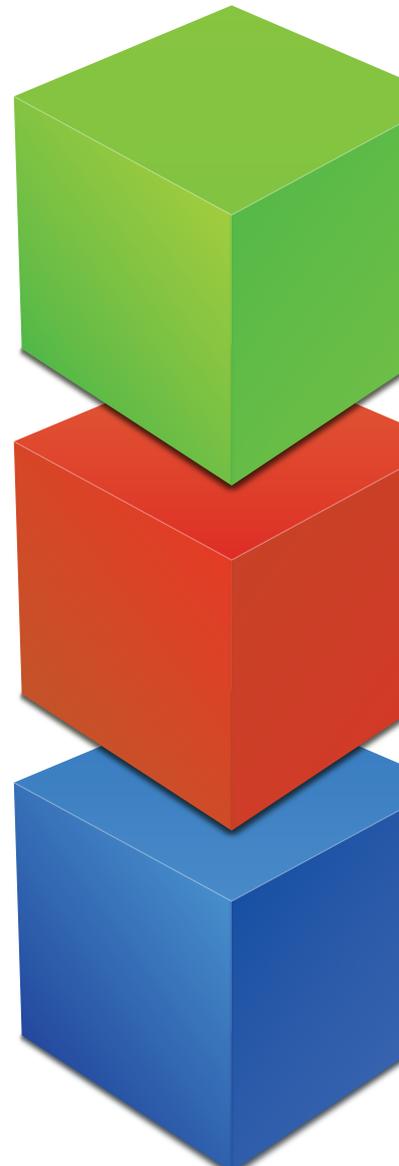
Usa los Snap Cubes para hacer un prisma rectangular.

- 1 Primero haz una base rectangular (la capa inferior).
Agrega las capas para apilar una encima de la otra.
¿Qué notas acerca del tamaño de las capas?
- 2 Dibuja la base en tu hoja de trabajo.



- 3 Dibuja tu prisma en el papel isométrico punteado.
- 4 Halla el volumen del prisma: la cantidad de cubos que forman el prisma.
Prepárate para hablar acerca de cómo hallaste el volumen y cómo sabes que es correcto.
- 5 Registra las dimensiones y el volumen junto al dibujo en tu papel isométrico punteado.
- 6 Construye otro prisma rectangular con una base diferente y repite los pasos anteriores. ¿Algunos de tus prismas tienen el mismo volumen? ¿Cuáles?

Prepárate para hablar acerca de las diferentes maneras para determinar la cantidad total de los Snap Cubes usados en cada prisma rectangular.



- 4 Halla el volumen del prisma: la cantidad de cubos que forman el prisma. Preparate para hablar acerca de cómo hallaste el volumen y cómo sabes que es correcto.
 - 5 Registra las dimensiones y el volumen junto al dibujo en tu papel isométrico punteado.
 - 6 Construye otro prisma rectangular con una base diferente y repite los pasos anteriores. ¿Algunos de tus prismas tienen el mismo volumen? ¿Cuáles?
- Preparate para hablar acerca de las diferentes maneras para determinar la cantidad total de los Snap Cubes usados en cada prisma rectangular.

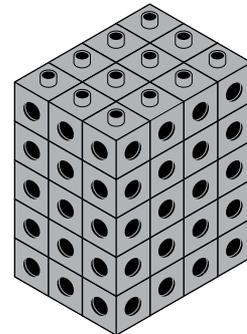
B

APILAR LOS CUBOS

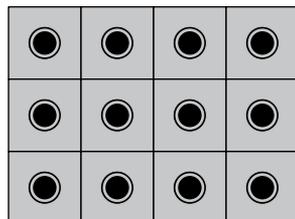
A

APILAR LOS CUBOS

¿Te podrías convertir, junto con tu compañero, en un maestro del apilado? Usa los Snap Cubes para hacer un prisma rectangular.



- 1 Primero haz una base rectangular (la capa inferior). Agrega las capas para apilar una encima de la otra. ¿Qué notas acerca del tamaño de las capas?
- 2 Dibuja la base en tu hoja de trabajo.



- 3 Dibuja tu prisma en el papel isométrico punteado.

Mostrar un tercio

SIN AYUDA

¿Cuántas figuras rectangulares con los Snap Cubes puedes hacer para mostrar un tercio?

- 1 Trabajen en grupo. Usa los Snap Cubes para crear la mayor cantidad posible de rectángulos que cumplan con estas reglas:
 - Solo tienen dos colores de cubos.
 - Un tercio de los cubos es de un color.
 - Dos tercios de los cubos son del otro color.
 - Pueden tener hasta 24 cubos.
- 2 Copia cada rectángulo en un papel cuadriculado. Colorea los cuadrados que muestran un tercio. Luego recorta los rectángulos.
- 3 Clasifica los rectángulos cortados en categorías según la cantidad total de los cubos que usaron.
- 4 Haz una presentación de todos los rectángulos que halló tu grupo.



- DOBLA
- 4 Haz una presentación de todos los rectángulos que halló tu grupo.
de los cubos que usaron.
- 3 Clasifica los rectángulos cortados en categorías según la cantidad total
- 2 Copia cada rectángulo en un papel cuadriculado. Colorea los cuadrados que muestran un tercio. Luego recorta los rectángulos.
- Pueden tener hasta 24 cubos.
 - Dos tercios de los cubos son del otro color.
 - Un tercio de los cubos es de un color.
 - Solo tienen dos colores de cubos.
- 1 Trabaja en grupo. Usa los Snap Cubes para crear la mayor cantidad posible de rectángulos que cumplan con estas reglas:
- ¿Cuántas figuras rectangulares con los Snap Cubes puedes hacer para mostrar un tercio?**

MOSTRAR UN TERCIO

DOBLA / TROCELA

MOSTRAR UN TERCIO

¿Cuántas figuras rectangulares con los Snap Cubes puedes hacer para mostrar un tercio?

- 1 Trabaja en grupo. Usa los Snap Cubes para crear la mayor cantidad posible de rectángulos que cumplan con estas reglas:
 - Solo tienen dos colores de cubos.
 - Un tercio de los cubos es de un color.
 - Dos tercios de los cubos son del otro color.
 - Pueden tener hasta 24 cubos.
- 2 Copia cada rectángulo en un papel cuadriculado. Colorea los cuadrados que muestran un tercio. Luego recorta los rectángulos.
- 3 Clasifica los rectángulos cortados en categorías según la cantidad total de los cubos que usaron.
- 4 Haz una presentación de todos los rectángulos que halló tu grupo.

¡Es demasiado pastel!

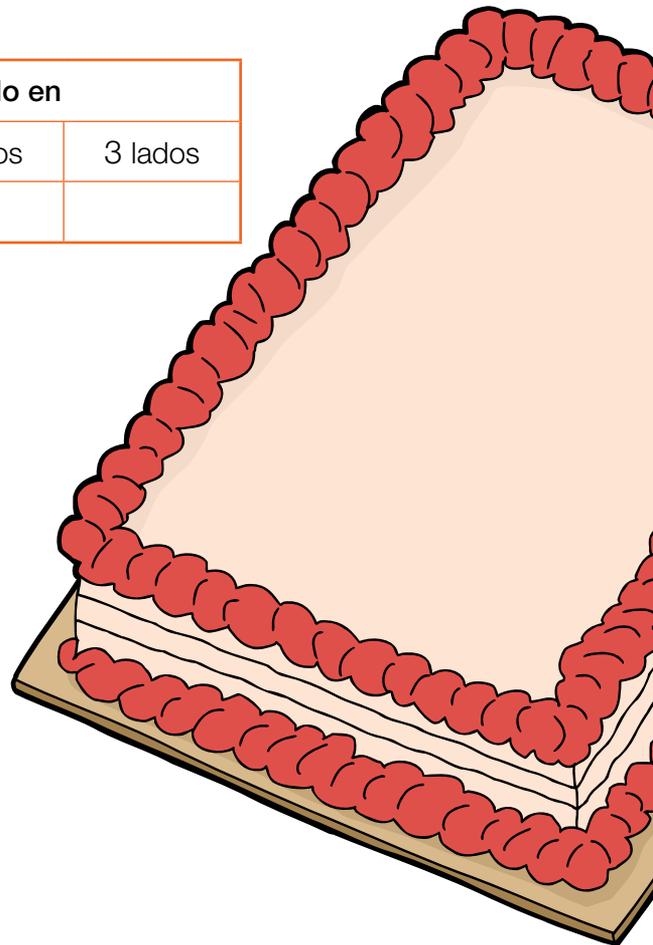
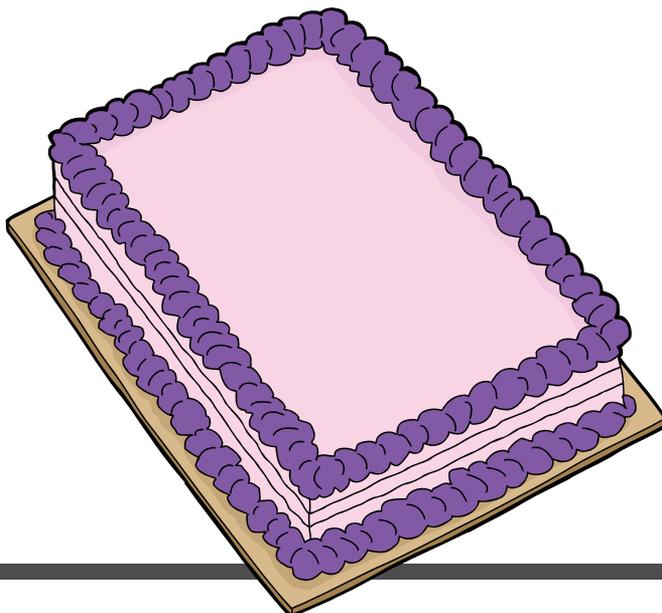
SIN AYUDA

¿Puedes describir un pastel cuadrado hecho de Snap Cubes al saber cuántas porciones de cada tipo tiene el pastel?

- 1 Trabaja con un compañero.
- 2 Usa los Snap Cubes para armar pasteles cuadrados cada vez más grandes que sean todos de una capa de alto. Comienza con un pastel de 2×2 . Imagina que cada pastel está cubierto de glaseado y que cada uno de los Snap Cube es una porción.
- 3 Para cada pastel, halla el número de porciones con glaseado que hay en tres lados. Luego, halla el número de porciones con glaseado que hay en dos lados. Finalmente, halla el número de porciones con glaseado que hay en un lado.
- 4 Lleva un registro de tus datos en una tabla como esta:

Tamaño del pastel	Cantidad de porciones	Glaseado en		
		1 lado	2 lados	3 lados
2×2	4			

- 5 Busca los patrones para que puedas describir la cantidad y la clase de porciones de cualquier pastel cuadrado.



5 Busca los patrones para que puedas describir la cantidad y la clase de porciones de cualquier paste cuadrado.

Glaseado en			Cantidad de porciones	4	2 × 2
3 lados	2 lados	1 lado			

4 Lleva un registro de tus datos en una tabla como esta:

B

¡ES DEMASIADO PASTEL!

A

¡ES DEMASIADO PASTEL!

¿Puedes describir un pastel cuadrado hecho de Snap Cubes al saber cuántas porciones de cada tipo tiene el pastel?

- 1 Trabaja con un compañero.
- 2 Usa los Snap Cubes para armar pasteles cuadrados cada vez más grandes que sean todos de una capa de alto. Comienza con un pastel de 2 × 2. Imagina que cada pastel está cubierto de glaseado y que cada uno de los Snap Cube es una porción.
- 3 Para cada pastel, halla el número de porciones con glaseado que hay en tres lados. Luego, halla el número de porciones con glaseado que hay en dos lados. Finalmente, halla el número de porciones con glaseado que hay en un lado.

El problema de la escalera

SIN AYUDA

¿Puedes averiguar cuántos Snap Cubes necesitas para armar una escalera sin contar cada cubo?

- 1 Trabaja con un compañero.
- 2 Usa tus Snap Cubes para armar una escalera con escalones que midan 3 cubos de ancho.
- 3 Por cada escalón, registra cuántos cubos usas para ese escalón y la cantidad de cubos que hay en toda la escalera.
- 4 Busca un patrón para ayudarte a predecir la cantidad de cubos que necesitarías para hacer una escalera de 10 escalones.



- ¿Puedes averiguar cuántos Snap Cubes necesitas para armar una escalera sin contar cada cubo?
- 1 Trabaja con un compañero.
 - 2 Usa tus Snap Cubes para armar una escalera con escalones que midan 3 cubos de ancho.
 - 3 Por cada escalón, registra cuántos cubos usas para ese escalón y la cantidad de cubos que hay en toda la escalera.
 - 4 Busca un patrón para ayudarte a predecir la cantidad de cubos que necesitarías para hacer una escalera de 10 escalones.

EL PROBLEMA DE LA ESCALERA

EL PROBLEMA DE LA ESCALERA

¿Puedes averiguar cuántos Snap Cubes necesitas para armar una escalera sin contar cada cubo?

- 1 Trabaja con un compañero.
- 2 Usa tus Snap Cubes para armar una escalera con escalones que midan 3 cubos de ancho.
- 3 Por cada escalón, registra cuántos cubos usas para ese escalón y la cantidad de cubos que hay en toda la escalera.
- 4 Busca un patrón para ayudarte a predecir la cantidad de cubos que necesitarías para hacer una escalera de 10 escalones.

Trenes y vagones

SIN AYUDA

¡Juega a Trenes y vagones! | Jugadores: 2 equipos de 2 jugadores cada uno

Objetivo: ser el equipo que tiene más vagones.

Reglas del juego:

- 1 En este juego, un vagón es un Snap Cube.
- 2 El primer equipo lanza el dado para obtener cuántos vagones colocar en un tren. El equipo construye un tren de Snap Cubes con esa cantidad de vagones.



Un tren con 3 vagones

- 3 El primer equipo vuelve a lanzar el dado para obtener cuántos de esos trenes deben armar. Si es necesario, deberán armar el resto de los trenes.
- 4 Después de que todos los trenes estén armados, el primer equipo hace un dibujo de los trenes. Ellos registran la operación de multiplicación que dice cuántos vagones hay en total.
- 5 Luego, le toca el turno al segundo equipo.
- 6 El juego continúa hasta que cada equipo toma siete turnos.
- 7 Cada equipo halla la suma de todos los vagones de los siete turnos. Gana el equipo con el número mayor.

Guarda tus hojas de registro para comentar en clase.



- 7 Cada equipo halla la suma de todos los vagones de los siete turnos. Gana el equipo con el número mayor.
 - 6 El juego continúa hasta que cada equipo toma siete turnos.
 - 5 Luego, le toca el turno al segundo equipo.
 - 4 Después de que todos los trenes estén armados, el primer equipo hace un dibujo de los trenes. Ellos registran la operación de multiplicación que dice cuántos vagones hay en total.
- Guarda tus hojas de registro para comentar en clase.

B

TRENES Y VAGONES

A

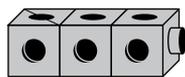
TRENES Y VAGONES

¡Juega a Trenes y vagones! | Jugadores: 2 equipos de 2 jugadores cada uno

Objetivo: ser el equipo que tiene más vagones.

Reglas del juego:

- 1 En este juego, un vagón es un Snap Cube.
- 2 El primer equipo lanza el dado para obtener cuántos vagones colocar en un tren. El equipo construye un tren de Snap Cubes con esa cantidad de vagones.



Un tren con 3 vagones

- 3 El primer equipo vuelve a lanzar el dado para obtener cuántos de esos trenes deben armar. Si es necesario, deberán armar el resto de los trenes.

Los colores del arcoíris

SIN AYUDA

¡Juega a Los colores del arcoíris! | Jugadores: 2

- 1 Se reparten 8 cubos de cada uno de los seis Snap Cubes de diferentes colores (rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul y violeta). Se colocan todos estos cubos en una bolsa y se agitan.
- 2 Un jugador sostiene la bolsa mientras el otro toma al azar 24 Snap Cubes de la bolsa.
- 3 Trabajen juntos para organizar los Snap Cubes extraídos en fracciones de un entero con un denominador de 8 (por ej., 3 de los Snap Cubes rojos representan $\frac{3}{8}$ que se sacaron). Se marcan sus resultados en un diagrama de puntos.
- 4 Luego, se devuelven todos los Snap Cubes a la bolsa y cambian de turnos. Hagan otro diagrama de puntos a partir de los 24 Snap Cubes dibujados por el segundo jugador.
- 5 Después de hacer los dos diagramas de puntos hablen acerca de estas preguntas entre ustedes:
 - ¿Alguna de las marcas de fracciones del diagrama de puntos no tiene equis?
 - ¿Cuándo ocurrió esto?
 - ¿Puede ocurrir que en algún momento todas las equis estén en la misma marca? ¿Por qué?
 - ¿Qué pasaría si se toman todos los 48 Snap Cubes de la bolsa y se organizan en un diagrama de puntos?

Juega varias rondas de
Los colores del arcoíris.

Prepárate para hablar acerca de
tus partidas.

- Prepárate para hablar acerca de tus partidas.
Juega varias rondas de *Los colores del arcoíris*.
se organizan en un diagrama de puntos?
- ¿Qué pasaría si se toman todos los 48 Snap Cubes de la bolsa y la misma marca? ¿Por qué?
 - ¿Puede ocurrir que en algún momento todas las equis estén en?
 - ¿Cuándo ocurrió esto?
 - no tiene equis?
 - ¿Alguna de las marcas de fracciones del diagrama de puntos preguntas entre ustedes:
- Después de hacer los dos diagramas de puntos hablen acerca de estas

5

B

LOS COLORES DEL ARCOÍRIS

DOBLA/TBOB

LOS COLORES DEL ARCOÍRIS

A

¡Juega a Los colores del arcoíris! | Jugadores: 2

- 1 Se reparten 8 cubos de cada uno de los seis Snap Cubes de diferentes colores (rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul y violeta). Se colocan todos estos cubos en una bolsa y se agitan.
- 2 Un jugador sostiene la bolsa mientras el otro toma al azar 24 Snap Cubes de la bolsa.
- 3 Trabajen juntos para organizar los Snap Cubes extraídos en fracciones de un entero con un denominador de 8 (por ej., 3 de los Snap Cubes rojos representan $\frac{3}{8}$ que se sacaron). Se marcan sus resultados en un diagrama de puntos.
- 4 Luego, se devuelven todos los Snap Cubes a la bolsa y cambian de turnos. Hagan otro diagrama de puntos a partir de los 24 Snap Cubes dibujados por el segundo jugador.

Envuélvelo

SIN AYUDA

¿Puedes ayudar a una empresa de caramelos a descubrir cuánto papel necesitaría para empaquetar cierta cantidad de caramelos?

- 1 Trabaja con un compañero. Imagina que un Snap Cube representa una caja que contiene un caramelo.
- 2 Usa los Snap Cubes para armar todas las cajas rectangulares posibles para ocho caramelos. Tus cajas pueden incluir más de una capa de caramelos.
- 3 Cuenta la cantidad de caras de los Snap Cubes. Usa esta información para averiguar cuántas unidades cuadradas de papel se necesitan para cubrir los paquetes.
- 4 Haz una tabla de la cantidad de caramelos, las dimensiones de las cajas y la cantidad de unidades cuadradas de papel que se necesita.
- 5 Repite el proceso para 12 caramelos y luego para 24 caramelos.
- 6 Busca los patrones en tu tabla.



¿Puedes ayudar a una empresa de caramelos a descubrir cuánto papel necesitaría para empaquetar cierta cantidad de caramelos?

- 1 Trabaja con un compañero. Imagina que un Snap Cube representa una caja que contiene un caramelo.
- 2 Usa los Snap Cubes para armar todas las cajas rectangulares posibles para ocho caramelos. Tus cajas pueden incluir más de una capa de caramelos.
- 3 Cuenta la cantidad de caras de los Snap Cubes. Usa esta información para averiguar cuántas unidades cuadradas de papel se necesitan para cubrir los paquetes.
- 4 Haz una tabla de la cantidad de caramelos, las dimensiones de las cajas y la cantidad de unidades cuadradas de papel que se necesita.
- 5 Repite el proceso para 12 caramelos y luego para 24 caramelos
- 6 Busca los patrones en tu tabla.

ENVUÉLVELO

ENVUÉLVELO

¿Puedes ayudar a una empresa de caramelos a descubrir cuánto papel necesitaría para empaquetar cierta cantidad de caramelos?

- 1 Trabaja con un compañero. Imagina que un Snap Cube representa una caja que contiene un caramelo.
- 2 Usa los Snap Cubes para armar todas las cajas rectangulares posibles para ocho caramelos. Tus cajas pueden incluir más de una capa de caramelos.
- 3 Cuenta la cantidad de caras de los Snap Cubes. Usa esta información para averiguar cuántas unidades cuadradas de papel se necesitan para cubrir los paquetes.
- 4 Haz una tabla de la cantidad de caramelos, las dimensiones de las cajas y la cantidad de unidades cuadradas de papel que se necesita.
- 5 Repite el proceso para 12 caramelos y luego para 24 caramelos
- 6 Busca los patrones en tu tabla.

Las cuadrículas misteriosas

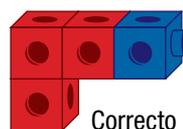
SIN AYUDA

¡Juega a Las cuadrículas misteriosas! | Jugadores: 2

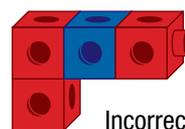
Objetivo: adivinar el arreglo secreto de 9 Snap Cubes haciendo la menor cantidad de preguntas posible.

Reglas del juego:

- 1 Los jugadores deciden quién será el fabricante de las cuadrículas y quién será el adivinador de las cuadrículas.
- 2 El fabricante de las cuadrículas arma una cuadrícula misteriosa según estas reglas:
 - Ordena los cubos en un cuadrado de 3×3 .
 - Usa tres colores diferentes con 3 cubos en cada color.
 - Todos los cubos del mismo color deben estar conectados a lo largo de, por lo menos, una cara.
- 3 Cuando el fabricante de las cuadrículas esté listo, el adivinador pregunta acerca del color de los cubos de una fila o columna.
- 4 El fabricante de las cuadrículas dice cuántos cubos de cada color hay en la fila o columna, pero no el orden de los cubos.
- 5 Los jugadores llevan la cuenta de las preguntas hechas.
- 6 Jueguen hasta que el fabricante de las cuadrículas esté preparado para revelar el misterio de la cuadrícula.
 - Jueguen varias partidas de *Las cuadrículas misteriosas*. Tomen turnos cada vez.
 - Prepárense para hablar acerca de las preguntas adecuadas y las no adecuadas.



Correcto



Incorrecto



- Prepárense para hablar acerca de las preguntas adecuadas y las no adecuadas.
- Jueguen varias partidas de *Las cuadrículas misteriosas*. Tomen turnos cada vez.

- 3 Cuando el fabricante de las cuadrículas esté listo, el adivinador pregunta acerca del color de los cubos de una fila o columna.
- 4 El fabricante de las cuadrículas dice cuántos cubos de cada color hay en la fila o columna, pero no el orden de los cubos.
- 5 Los jugadores llevan la cuenta de las preguntas hechas.
- 6 Jueguen hasta que el fabricante de las cuadrículas esté preparado para revelar el misterio de la cuadrícula.

B

LAS CUADRÍCULAS MISTERIOSAS

LAS CUADRÍCULAS MISTERIOSAS

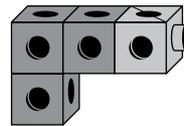
A

¡Juega a Las cuadrículas misteriosas! | Jugadores: 2

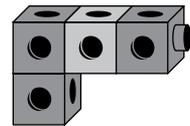
Objetivo: adivinar el arreglo secreto de 9 Snap Cubes haciendo la menor cantidad de preguntas posible.

Reglas del juego:

- 1 Los jugadores deciden quién será el fabricante de las cuadrículas y quién será el adivinador de las cuadrículas.
- 2 El fabricante de las cuadrículas arma una cuadrícula misteriosa según estas reglas:
 - Ordena los cubos en un cuadrado de 3×3 .
 - Usa tres colores diferentes con 3 cubos en cada color.
 - Todos los cubos del mismo color deben estar conectados a lo largo de, por lo menos, una cara.



Correcto



Incorrecto

Los cubos pintados

SIN AYUDA

¿Cuántas caras de cada Snap Cube se pintan cuando se sumerge una estructura de cubos en pintura?

- 1 Trabajen en grupo.
- 2 Imagina que tienes que sumergir estructuras de cubos cada vez más grandes en pintura.
- 3 Usa los Snap Cubes para armar cada estructura de cubos. Comienza con un cubo de $2 \times 2 \times 2$.
- 4 Para cada estructura averigua cuántos Snap Cubes tendrán tres caras pintadas, dos caras pintadas, una cara pintada y ninguna cara pintada.
- 5 Al armar tus estructuras de cubos, puedes usar un color para los Snap Cubes con una cara pintada, otro color para los Snap Cubes con dos caras pintadas y así sucesivamente.
- 6 Registra tus hallazgos y busca los patrones.
- 7 Continúa investigando hasta comprender que le pasaría a una estructura de cubos de cualquier tamaño.



- 7 Continúa investigando hasta comprender qué le pasaría a una estructura de cubos de cualquier tamaño.
- 6 Registra tus hallazgos y busca los patrones.
- 5 Al armar tus estructuras de cubos, puedes usar un color para los Snap Cubes con una cara pintada, otro color para los Snap Cubes con dos caras pintadas y así sucesivamente.

B

LOS CUBOS PINTADOS

LOS CUBOS PINTADOS

A

¿Cuántas caras de cada Snap Cube se pintan cuando se sumerge una estructura de cubos en pintura?

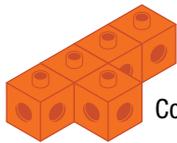
- 1 Trabajen en grupo.
- 2 Imagina que tienes que sumergir estructuras de cubos cada vez más grandes en pintura.
- 3 Usa los Snap Cubes para armar cada estructura de cubos. Comienza con un cubo de $2 \times 2 \times 2$.
- 4 Para cada estructura averigua cuántos Snap Cubes tendrán tres caras pintadas, dos caras pintadas, una cara pintada y ninguna cara pintada.

Pentacubos I

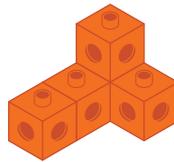
SIN AYUDA

¿Cuántos pentacubos diferentes que se apoyan totalmente puedes hacer con 5 Snap Cubes?

- 1 Trabaja con un compañero. Cada uno de ustedes debe hacer una figura con 5 Snap Cubes. Esta figura se llama pentacubo. Asegúrate de que al apoyar tu pentacubo, se pueda dar vuelta para que todos los cubos a la vez toquen tu escritorio.



Correcto



Incorrecto

- 2 Compara los pentacubos que hiciste con los de tu compañero.
- 3 Si son diferentes, registra la vista superior de ambos en un papel cuadriculado para los Snap Cubes.
- 4 Si son iguales, registra la vista superior de una figura solamente.
- 5 Trata de armar otro pentacubo que sea diferente del último que armaste.
- 6 Continúa armando pentacubos hasta que no puedas armar ninguno más que sea diferente de los que ya tienes. Compara y registra de acuerdo a las reglas.
- 7 Prepárate para explicar por qué piensas que hallaste todos los pentacubos planos.



- 7 Preparate para explicar por qué piensas que hallaste todos los pentacubos planos.
- 6 Continúa armando pentacubos hasta que no puedas armar ninguno más que sea diferente de los que ya tienes. Compara y registra de acuerdo a las reglas.
- 5 Trata de armar otro pentacubo que sea diferente del último que armaste.
- 4 Si son iguales, registra la vista superior de una figura solamente.

B

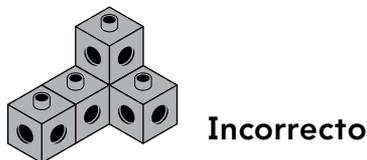
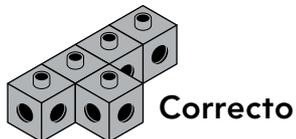
PENTACUBOS I

PENTACUBOS I

A

¿Cuántos pentacubos diferentes que se apoyan totalmente puedes hacer con 5 Snap Cubes?

- 1 Trabaja con un compañero. Cada uno de ustedes debe hacer una figura con 5 Snap Cubes. Esta figura se llama pentacubo. Asegúrate de que al apoyar tu pentacubo, se pueda dar vuelta para que todos los cubos a la vez toquen tu escritorio.



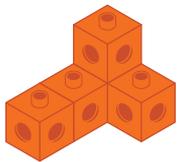
- 2 Compara los pentacubos que hiciste con los de tu compañero.
- 3 Si son diferentes, registra la vista superior de ambos en un papel cuadriculado para los Snap Cubes.

Pentacubos II

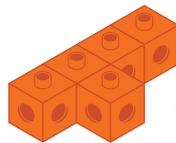
SIN AYUDA

¿Cuántas figuras diferentes puedes hacer con 5 Snap Cubes para que al menos 1 de los 5 cubos no toque la superficie de la mesa?

- 1 Trabajen en grupo.
- 2 Cada uno de ustedes hace una figura con 5 cubos. Haz las figuras para que, independientemente de cómo las coloques sobre una mesa, por lo menos 1 cubo no toque la superficie.

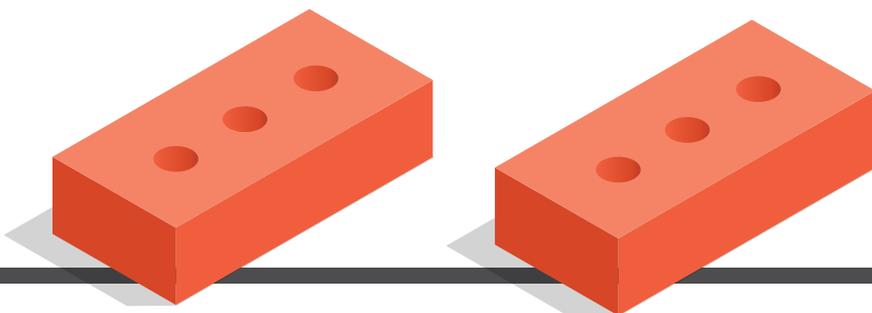
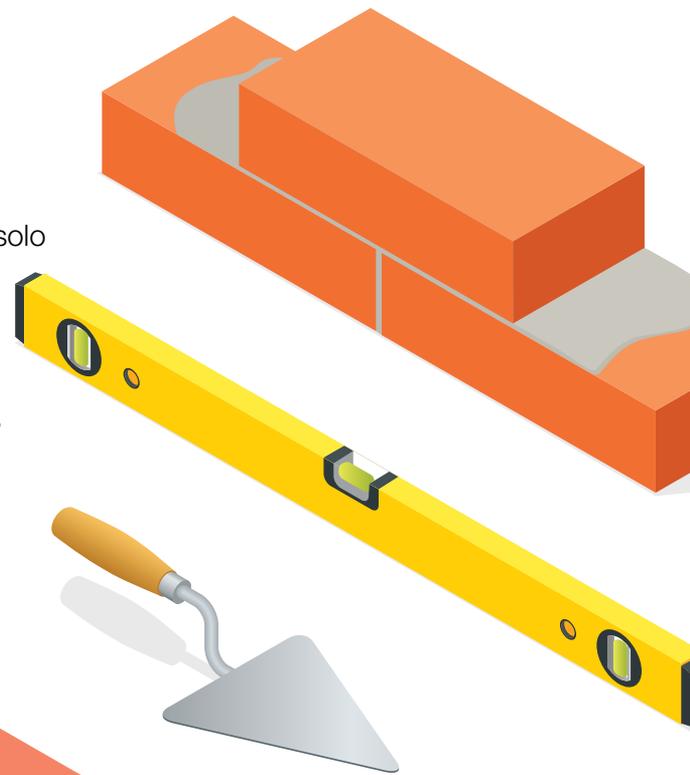


Correcto



Incorrecto

- 3 Compara tus figuras.
- 4 Guarda todas las que sean diferentes.
- 5 Guarda solo una de las que sean iguales.
- 6 Continúa armando y comparando las figuras, guardando solo las que sean diferentes de las que ya hayas armado.
- 7 Continúa armando figuras hasta que no puedas hacer ninguna más que sea diferente de las que ya tienes.



- 7 Continúa armando figuras hasta que no puedas hacer ninguna más que sea diferente de las que ya tienes.
- 6 Continúa armando y comparando las figuras, guardando solo las que sean diferentes de las que ya hayas armado.
- 5 Guarda solo una de las que sean iguales.

B

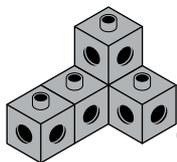
PENTACUBOS II

PENTACUBOS II

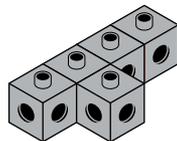
A

¿Cuántas figuras diferentes puedes hacer con 5 Snap Cubes para que al menos 1 de los 5 cubos no toque la superficie de la mesa?

- 1 Trabajen en grupo.
- 2 Cada uno de ustedes hace una figura con 5 cubos. Haz las figuras para que, independientemente de cómo las coloques sobre una mesa, por lo menos 1 cubo no toque la superficie.



Correcto



Incorrecto

- 3 Compara tus figuras.
- 4 Guarda todas las que sean diferentes.

El área total con 12 cubos

SIN AYUDA

¿Cuál es la menor área total posible de una estructura construida con 12 Snap Cubes? ¿Cuál es la mayor área total posible?

- 1 Trabaja con un compañero.
- 2 Cada uno arma una estructura con 12 Snap Cubes y halla su área total.
- 3 Registra la estructura y su área total en el papel isométrico punteado.
- 4 Comparen las estructuras.
 - Si tienen la misma área total, guarden solo una.
 - Si tienen áreas totales diferentes, guarden ambas.
- 5 Toma 12 cubos más. Arma una estructura con un área total diferente.
- 6 Registra esta nueva estructura y su área total.
- 7 Compara el área total con el área de la(s) estructura(s) que guardaron. Guarda solo las estructuras con la mayor y la menor área total.
- 8 Construye, registra, compara y elimina. Al terminar debes obtener las dos estructuras con la menor área total y con la mayor área total.



- 8 Construye, registra, compara y elimina. Al terminar debes obtener las dos estructuras con la menor área total y con la mayor área total.
- 7 Compara el área total con el área de la(s) estructura(s) que guardaron. Guarda solo las estructuras con la mayor y la menor área total.
- 9 Registra esta nueva estructura y su área total.

B

EL ÁREA TOTAL CON 12 CUBOS

EL ÁREA TOTAL CON 12 CUBOS

A

¿Cuál es la menor área total posible de una estructura construida con 12 Snap Cubes? ¿Cuál es la mayor área total posible?

- 1 Trabaja con un compañero.
- 2 Cada uno arma una estructura con 12 Snap Cubes y halla su área total.
- 3 Registra la estructura y su área total en el papel isométrico punteado.
- 4 Compáren las estructuras.
 - Si tienen la misma área total, guarden solo una.
 - Si tienen áreas totales diferentes, guarden ambas.
- 5 Toma 12 cubos más. Arma una estructura con un área total diferente.

Sucesión numérica triangular

SIN AYUDA

¿Es posible saber la cantidad de Snap Cubes que necesitarías y cómo podrías conectarlos antes de que armar una escalera de cualquier tamaño?

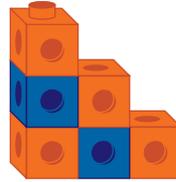
1 Trabaja con un compañero armando escaleras que se parezcan a estas:



1.a



2.a



3.a

- 2 Lleva un registro de la cantidad de cubos que agregas cada vez, la cantidad total de cubos en cada escalera y los patrones que halles.
- 3 Predice cómo se verá la 4.a escalera, luego constrúyela.
- 4 Arma las escaleras hasta que puedas usar tus hallazgos para describir, en detalle, una escalera de 100 escalones sin armarla.



- 3 Predice cómo se verá la 4.ª escalera, luego constrúyela.
- 4 Arma las escaleras hasta que puedas usar tus hallazgos para describir, en detalle, una escalera de 100 escalones sin armarla.

B

SUCESIÓN NUMÉRICA TRIANGULAR

DOBLA/TLBO

SUCESIÓN NUMÉRICA TRIANGULAR

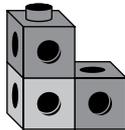
A

¿Es posible saber la cantidad de Snap Cubes que necesitarías y cómo podrías conectarlos antes de que armar una escalera de cualquier tamaño?

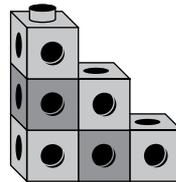
- 1 Trabaja con un compañero armando escaleras que se parezcan a estas:



1.ª



2.ª



3.ª

- 2 Lleva un registro de la cantidad de cubos que agregas cada vez, la cantidad total de cubos en cada escalera y los patrones que halles.

TARJETAS DE OPERACIONES

6×7

7×7

8×7

9×7

6×8

8×9

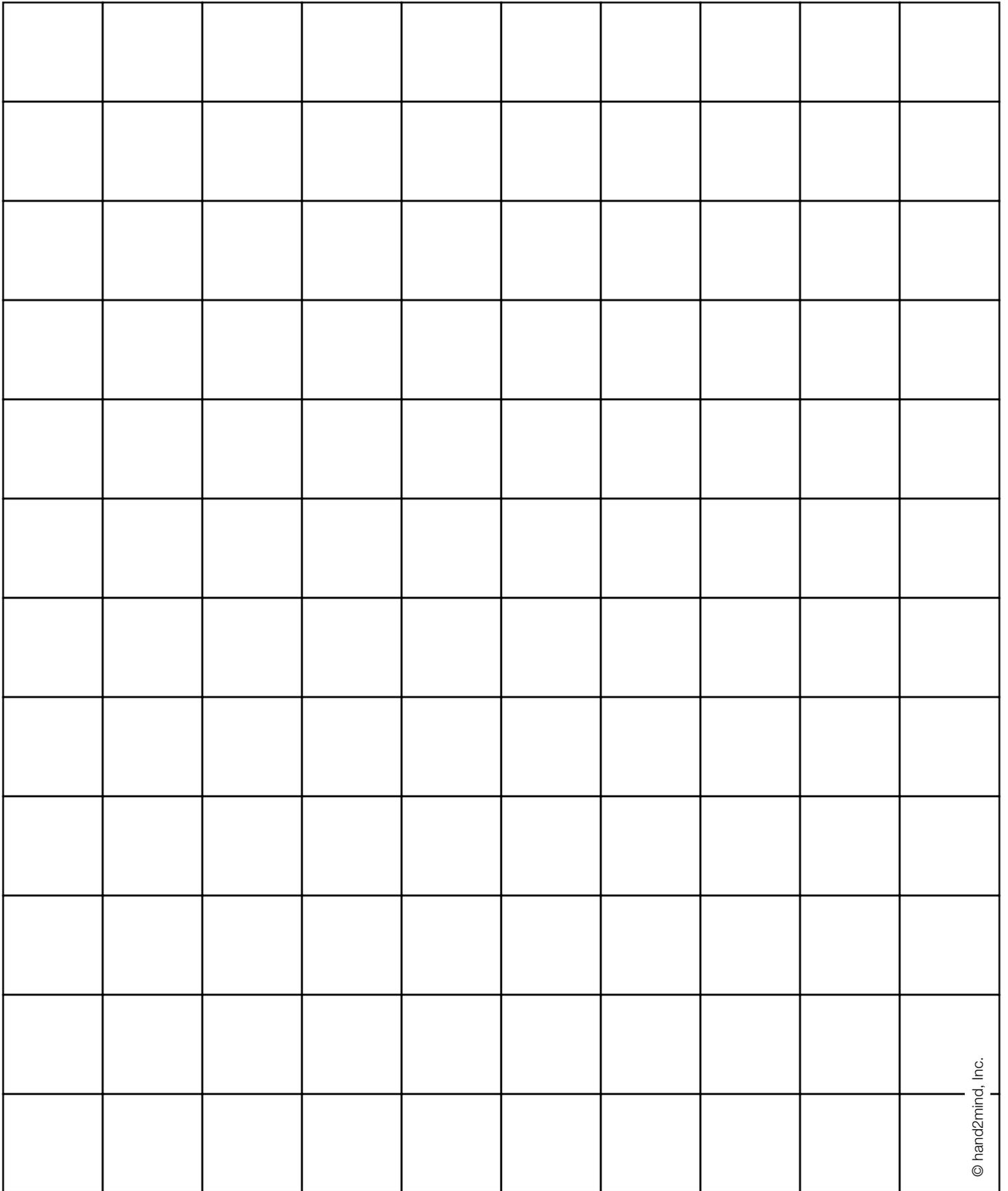
6×9

4×9

8×7

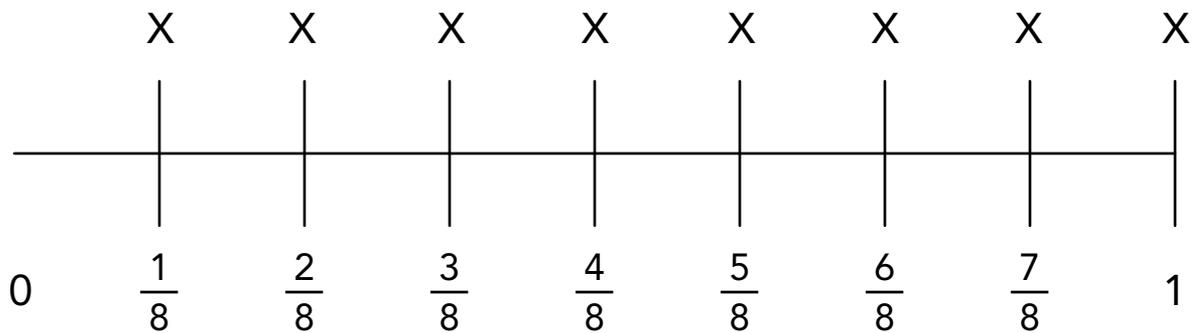
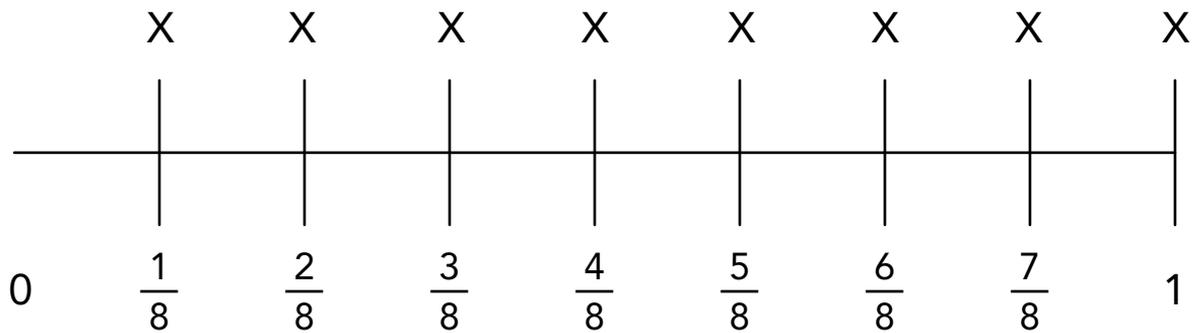
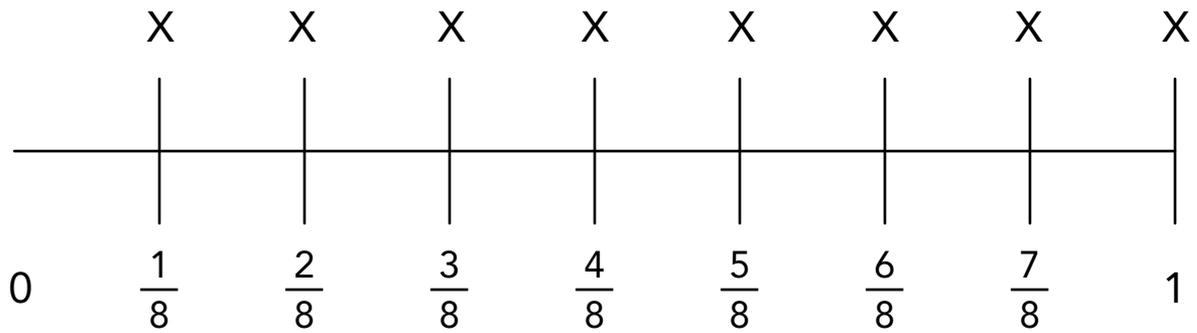
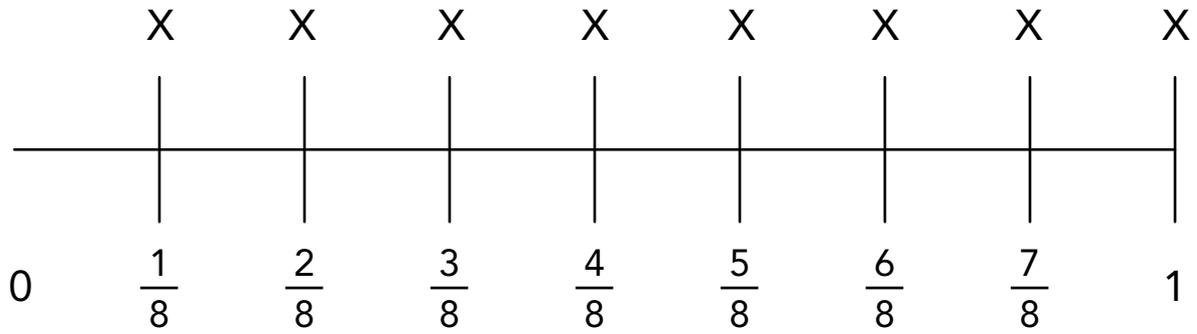
9×8

— PAPEL CUADRICULADO PARA LOS SNAP CUBES —

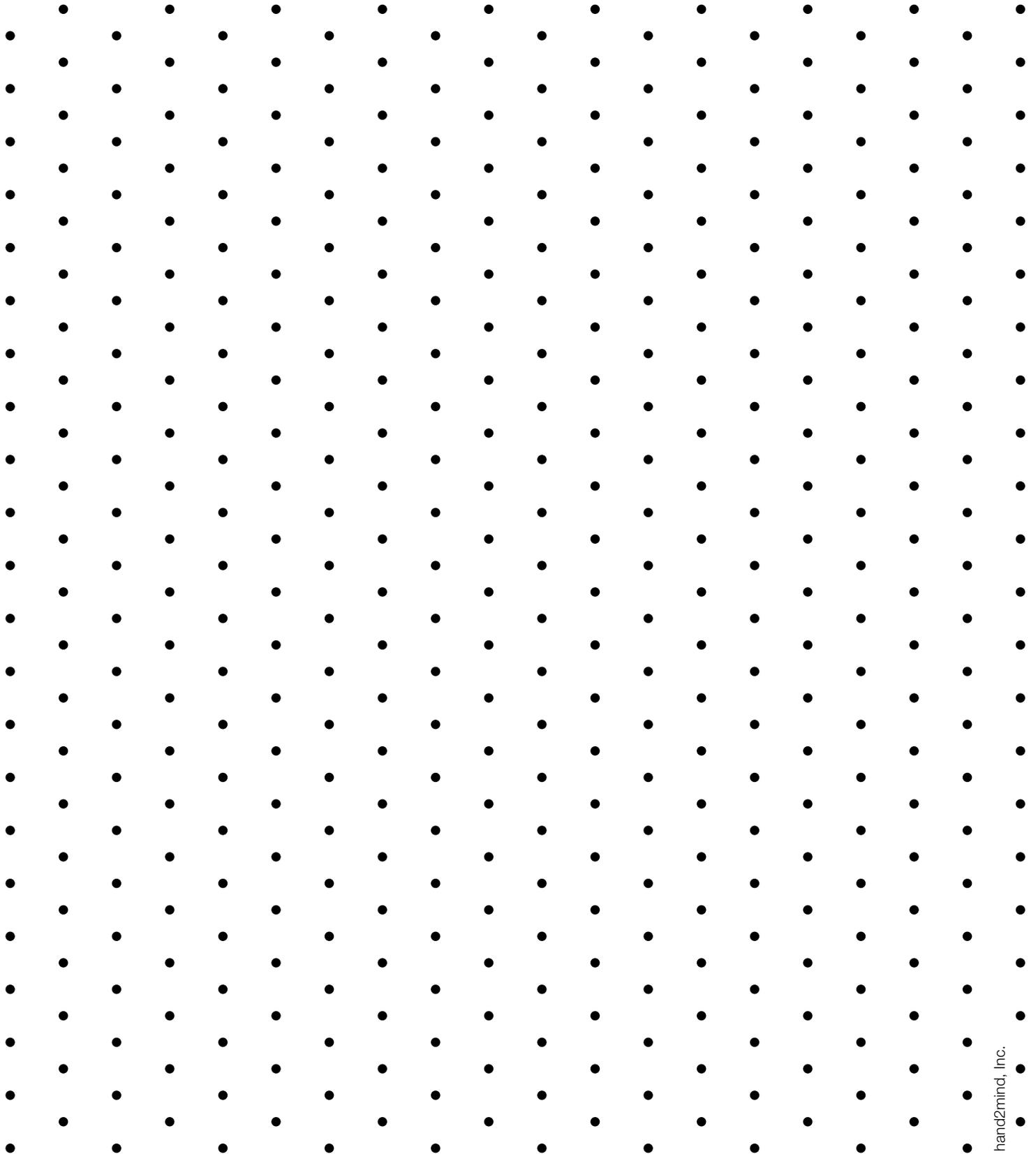


© hand2mind, Inc.

DIAGRAMA DE PUNTOS PARA LOS COLORES DEL ARCOIRIS



PAPEL ISOMÉTRICO PUNTEADO DE 1 CM



© hand2mind, Inc.