

Matemáticas
Quinto grado

PRIMARIA

BLOQUE III
Unidad 5

Matemáticas

Quinto grado

PRIMARIA

Autoría, diseño e

ilustraciones:

José Luis Cortina Morfín

Claudia Zúñiga Gaspar

México, CDMX, 2023

Unidad 5

Figuras con el aro geométrico.....	201
Más figuras con el aro geométrico.....	202
Los ángulos.....	204
Identificando ángulos.....	208
¿Cuántos ángulos?.....	211
Los ángulos en las figuras.....	213
¿En qué se parecen?.....	214
Cuadriláteros.....	215
Cuadriláteros con el aro geométrico.....	216
Líneas paralelas.....	217
Rombo y romboide.....	218
Paralelogramos.....	219
Los ángulos de un rombo.....	220
Adivina quién soy.....	222
Triángulos rectángulos.....	223
Triángulos obtusángulos.....	225
Triángulos acutángulos.....	227
Los triángulos y su clasificación.....	229
¿En qué grupo los clasificamos?.....	231
En dos categorías.....	232
Investigaciones triangulares con el aro geométrico.....	234
Investigaciones triangulares.....	236
Bloques de construcción.....	238
La pulgada inglesa.....	240
Perímetro de un triángulo.....	241
La pulgada inglesa cuadrada.....	242
Investigaciones rectangulares.....	243
Una unidad de medida moderna.....	245
El área de un triángulo rectángulo.....	246

El área de más triángulos	249
El área de otros triángulos	250

Unidad 6

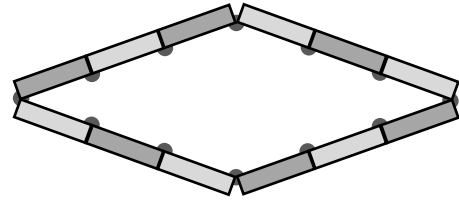
Rectángulos y triángulos.....	251
Muchas más áreas.....	253
Rectángulo y paralelogramo.....	255
¿La misma área?.....	256
Áreas de paralelogramos.....	257
Rectángulo, paralelogramo y triángulo.....	258
La mitad el área.....	259
Averiguando más áreas.....	260
Áreas y perímetros con el aro geométrico.....	261
Triángulo rectángulo con el aro geométrico.....	264
Área y perímetro del rombo.....	265
Desarrollo plano de un cubo.....	266
Más desarrollos planos del cubo.....	267
Otro desarrollo plano.....	268
Cubos formados con cubos.....	269
Medidas en pulgadas españolas.....	270
La pulgada española cuadrada.....	271
La pulgada española cúbica.....	272
Dimensiones de dos cubos.....	273
Una caja para guardar cubos.....	274
La base de una caja.....	275
Varias cajas.....	276
El metro cuadrado y sus subunidades 1.....	279
El metro cuadrado y sus subunidades 2.....	281
El metro cuadrado y sus subunidades 3.....	282
El metro cuadrado y sus subunidades 4.....	283
¿Quién soy?.....	284

El metro cuadrado y sus subunidades 5.....	285
Muralismo.....	286
Eje de simetría.....	287
Ejes de simetría en las figuras.....	289
Ejes de simetría en otras figuras.....	291
Los múltiplos del 2.....	292
El 2 como submúltiplo.....	293
Los múltiplos de 3, de 4, de 5 y de 6.....	294
Preguntas sobre los múltiplos.....	295
Los números primos hasta el 100.....	296
La gran rifa.....	297
Flores a domicilio.....	298
 SECCIÓN DE RECORTABLES.....	 R
Recortable 1.....	R1
Recortable 2.....	R2
Recortable 3.....	R3
Recortable 4.....	R4
Recortable 5.....	R5
Recortable 6.....	R6

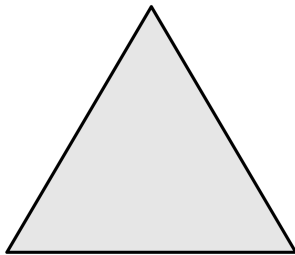
En esta unidad los materiales que necesitarás son:

- Aro geométrico
- Fichas cuadradas

Figuras con el aro geométrico



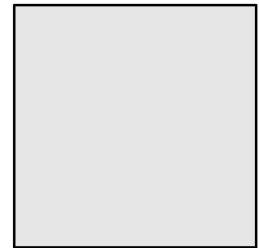
Investiga qué figuras puedes hacer con tu aro geométrico.
Cuando hagas una de las siguientes figuras con tu aro,
colorea su contorno de ROJO.



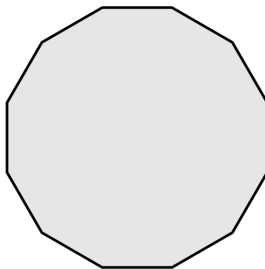
triángulo equilátero



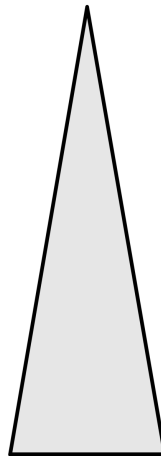
rectángulo



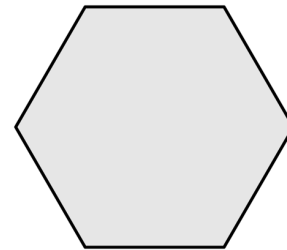
cuadrado



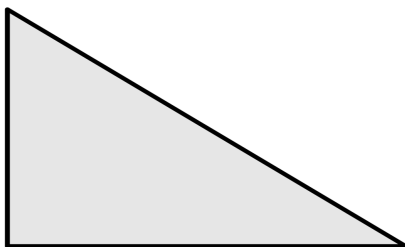
dodecágono



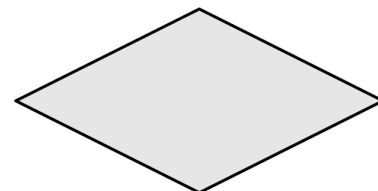
triángulo isósceles



hexágono



triángulo escaleno



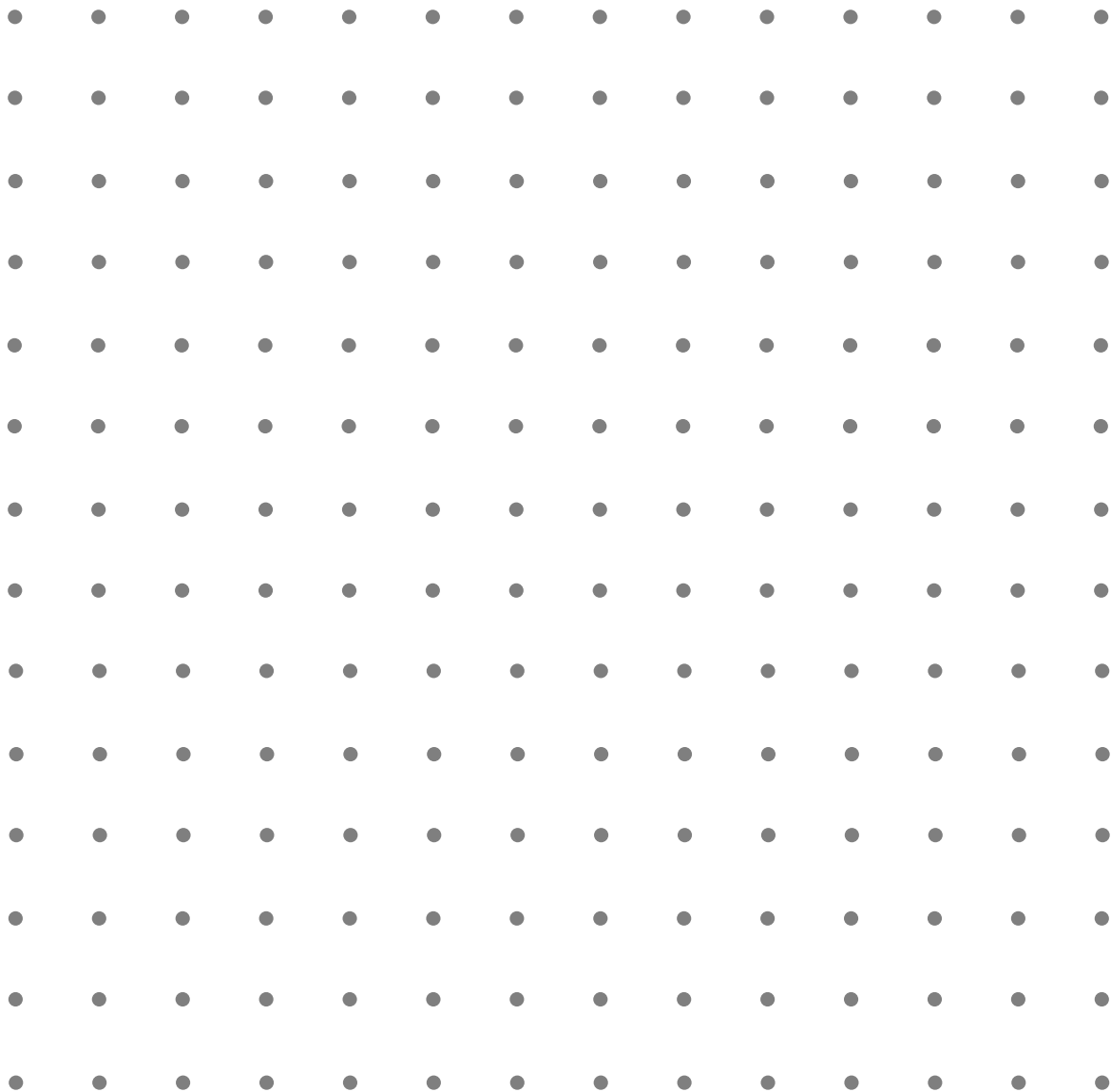
rombo

Más figuras con el aro geométrico

Dibuja dos figuras que se pueden hacer con tu aro geométrico y que no están incluidas en la página anterior. Usa tu regla y apóyate en la retícula.

Nota 1: Trata de que tu dibujo se parezca a la figura, pero no importa si no queda idéntico.

Nota 2: Algunas de las figuras que quizá encuentres son: un romboide, un trapecio, un cuadrilátero irregular, o un pentágono irregular.



Descripciones

Conecta el nombre de la figura con su descripción. Puedes consultar la página 201 de tu libro para responder.

con 12 lados

triángulo equilátero

con 3 lados de la
misma longitud

triángulo escaleno

con 3 lados, todos de
diferente longitud

triángulo isósceles

con 2 lados iguales y uno
de diferente longitud

dodecágono

con 4 lados de la
misma longitud

hexágono

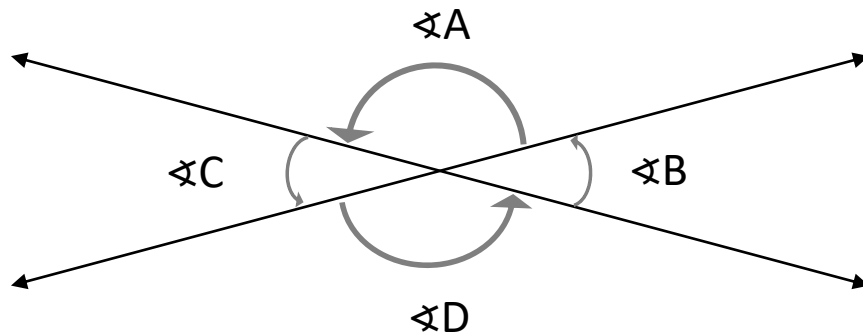
con 6 lados

rombo

Los ángulos (página 1 de 4)

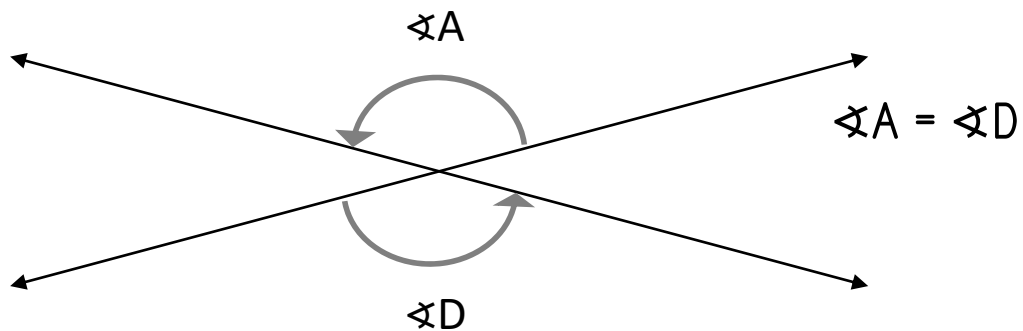
Lee la explicación y haz lo que se te pide.

Siempre que dos líneas rectas se cruzan, se forman 4 ángulos.

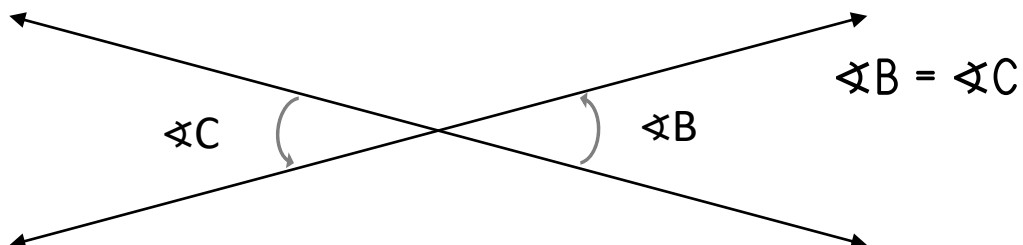


Nota: En geometría, se usa el símbolo \angle para expresar la palabra “ángulo”. La expresión $\angle A$ significa “el ángulo A”.

Los ángulos opuestos son idénticos. Eso quiere decir que en dos de los ángulos que se forman, las líneas están igualmente separadas.

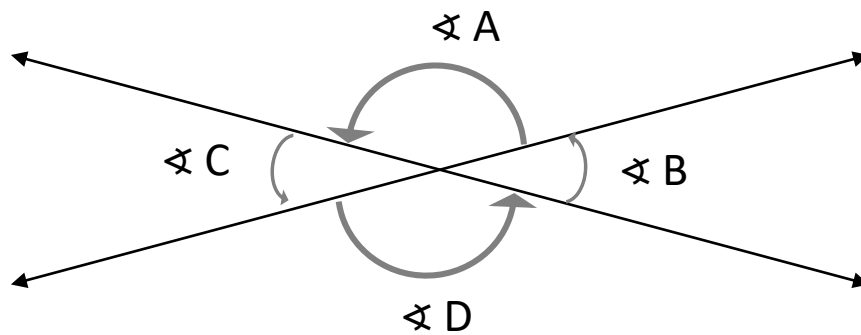


En los otros dos ángulos que se forman, las líneas también están igualmente separadas.

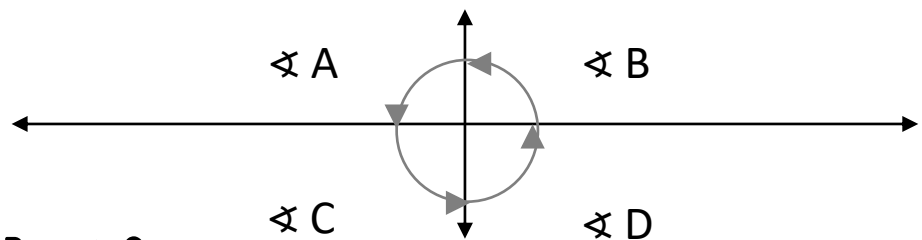


Los ángulos (página 2 de 4)

Al cruzarse 2 líneas, es común que terminen más separadas en 2 de sus ángulos (A y D) y más cercanas en los otros dos (B y C).

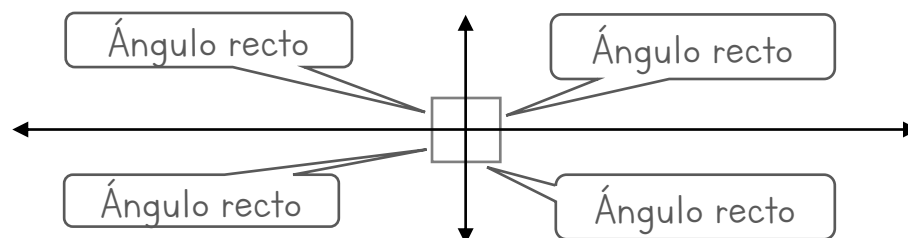


También puede pasar que queden a la misma distancia y que todos sus ángulos sean iguales.



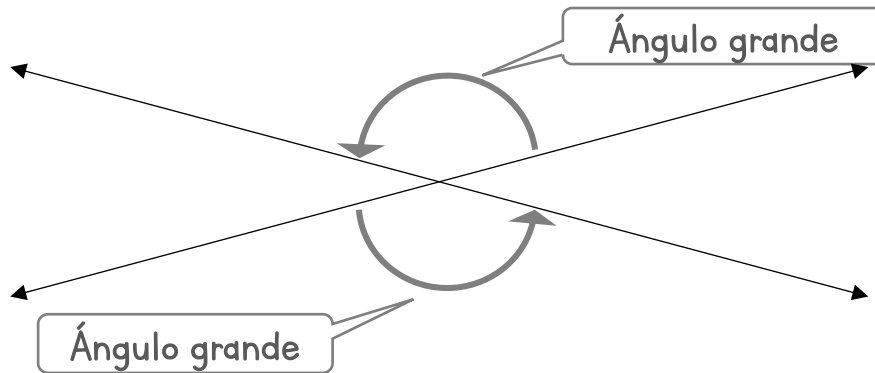
$$\angle A = \angle D = \angle B = \angle C$$

En esos casos, a los 4 ángulos que se forman se les llama **ángulos rectos**.

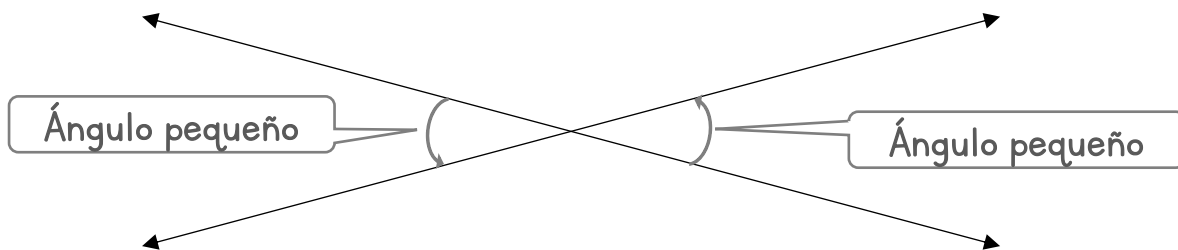


Los ángulos (página 3 de 4)

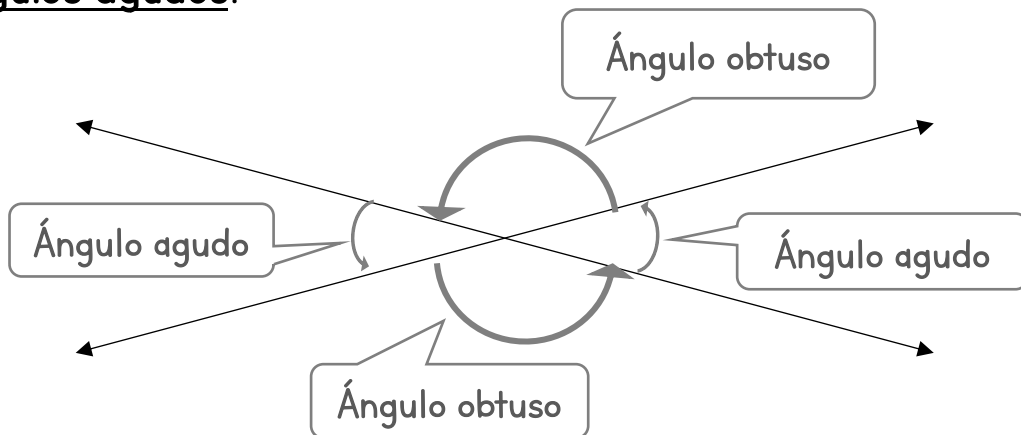
Cuando los 4 ángulos no son iguales, 2 de ellos son más grandes que un ángulo recto.



Y los otros 2 son más pequeños que un ángulo recto.

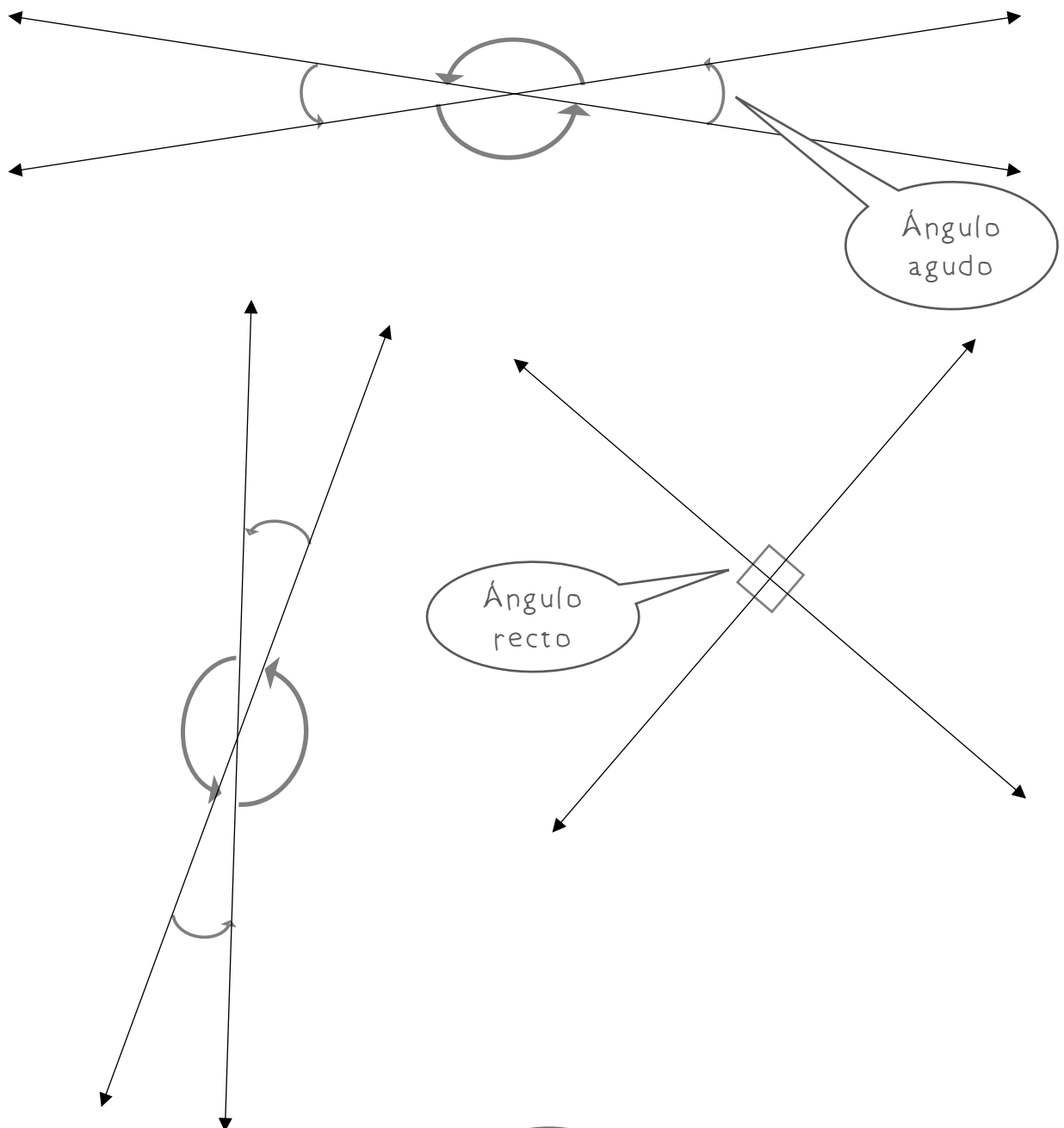


A los ángulos que son más grandes que un ángulo recto se les llama **ángulos obtusos**, y a los que son más pequeños se les llama **ángulos agudos**.



Los ángulos (página 4 de 4)

En cada uno de los ángulos que se forman, indica si se trata de un ángulo recto, obtuso o agudo. Fíjate en los ejemplos.

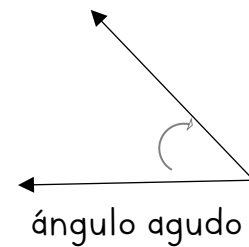
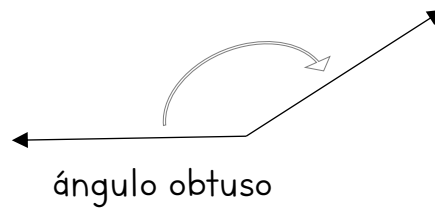
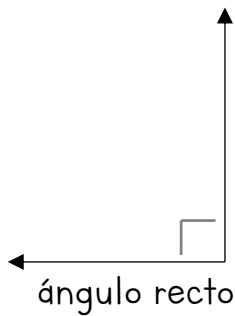


Identificando ángulos

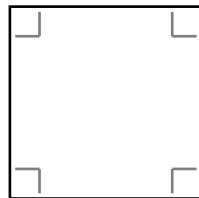
(página 1 de 3)

Lee la explicación haz lo que se te pide.

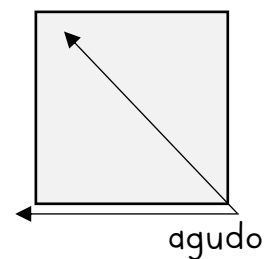
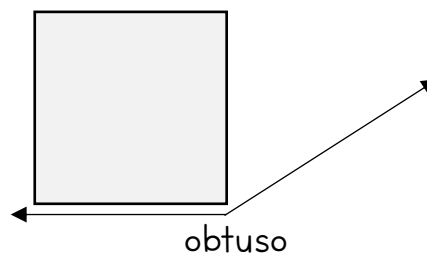
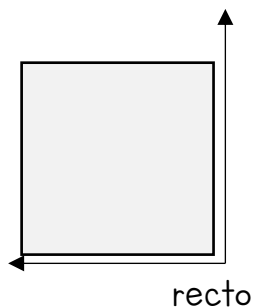
Los ángulos que se forman en las figuras geométricas pueden ser rectos, obtusos o agudos.



En el caso del cuadrado, sus 4 ángulos son rectos.



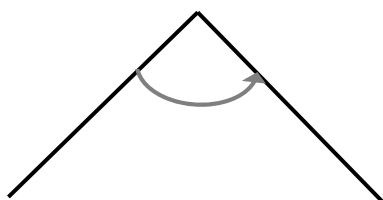
Tus fichas cuadradas se pueden usar para saber cuándo un ángulo es recto, obtuso o agudo.



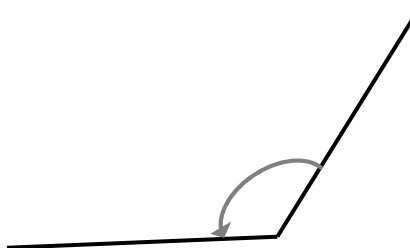
Identificando ángulos

(página 2 de 3)

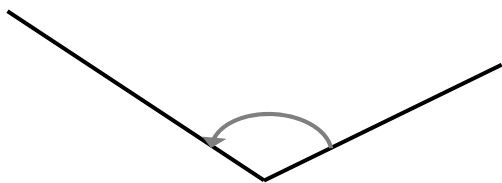
1. En cada uno de las siguientes ángulos, escribe si son agudos, obtusos o rectos. Apóyate con una de tus fichas cuadradas.



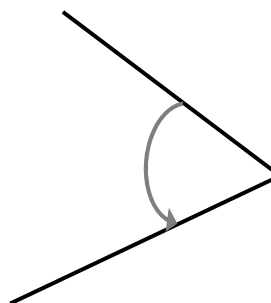
Ángulo _____



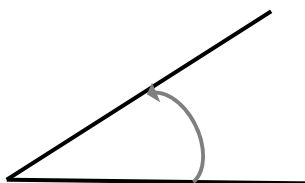
Ángulo _____



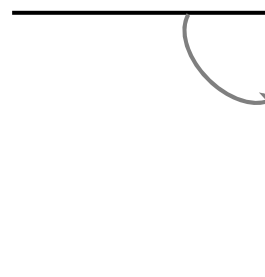
Ángulo _____



Ángulo _____



Ángulo _____

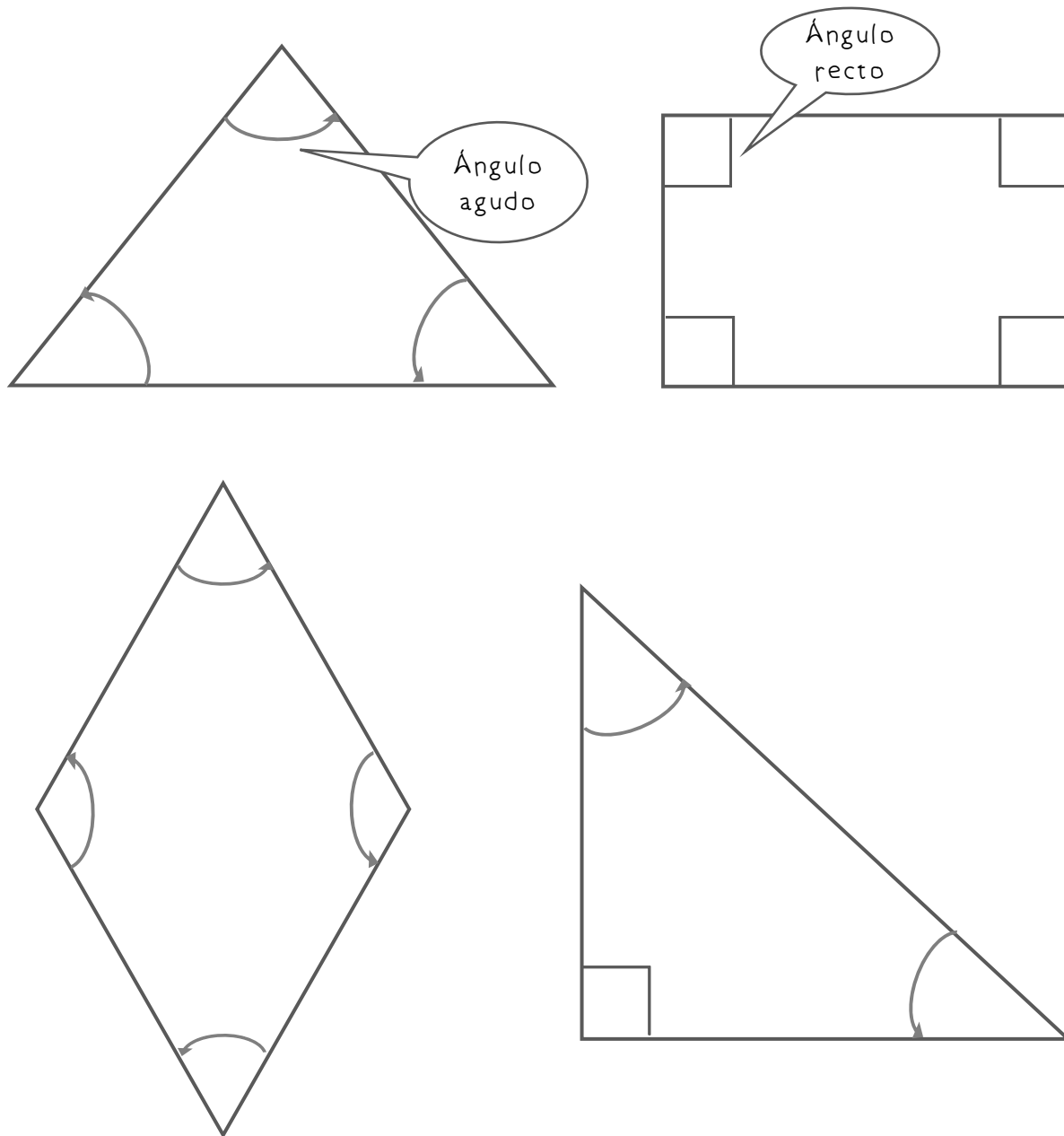


Ángulo _____

Identificando ángulos

(página 3 de 3)

2. Ahora, en cada una de las siguientes figuras, señala si los ángulos que se indican son agudos, obtusos o rectos. Apóyate con una de tus fichas cuadradas.

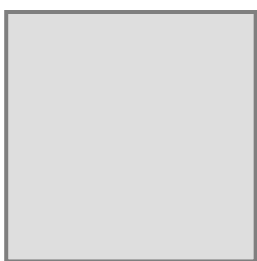


¿Cuántos ángulos?

(página 1 de 2)

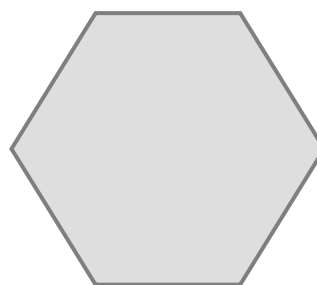
Las figuras geométricas pueden tener 0, 3, 4, 5, 6, o más ángulos.

Analiza las siguientes figuras. Escribe qué figura es y cuántos ángulos tiene. Consulta la lista para que recuerdes los nombres*.



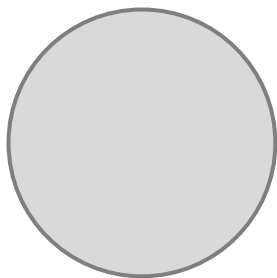
Nombre _____

Número de ángulos _____



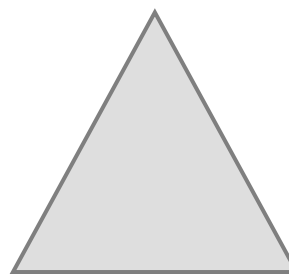
Nombre _____

Número de ángulos _____



Nombre _____

Número de ángulos _____



Nombre _____

Número de ángulos _____

*Lista de nombres: círculo, rombo, triángulo equilátero, cuadrado, rectángulo, pentágono, triángulo escaleno, hexágono, trapecio y elipse.

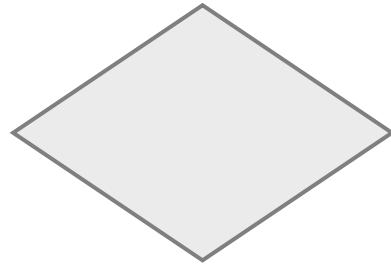
¿Cuántos ángulos?

(página 2 de 2)



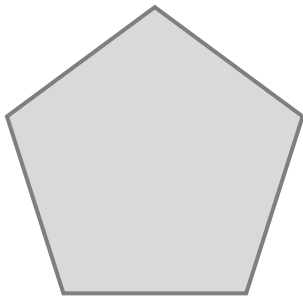
Nombre _____

Número de ángulos _____



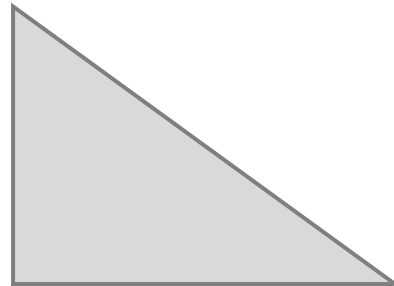
Nombre _____

Número de ángulos _____



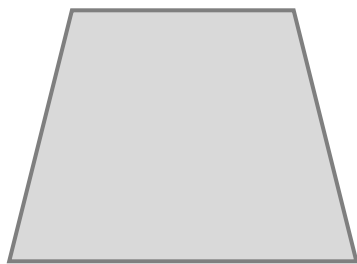
Nombre _____

Número de ángulos _____



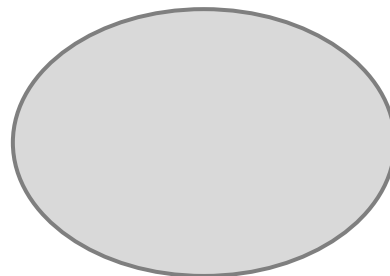
Nombre _____

Número de ángulos _____



Nombre _____

Número de ángulos _____

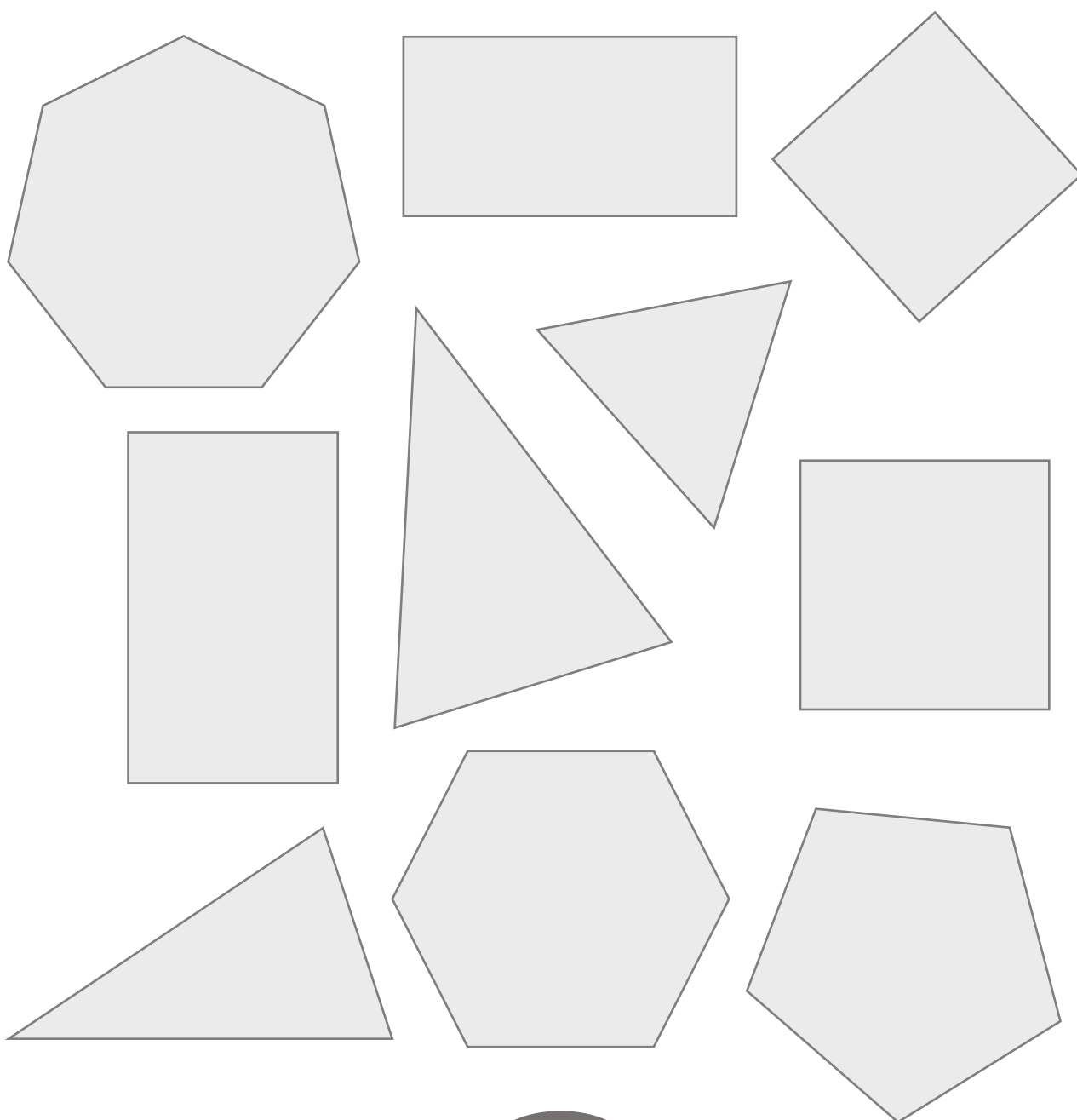


Nombre _____

Número de ángulos _____

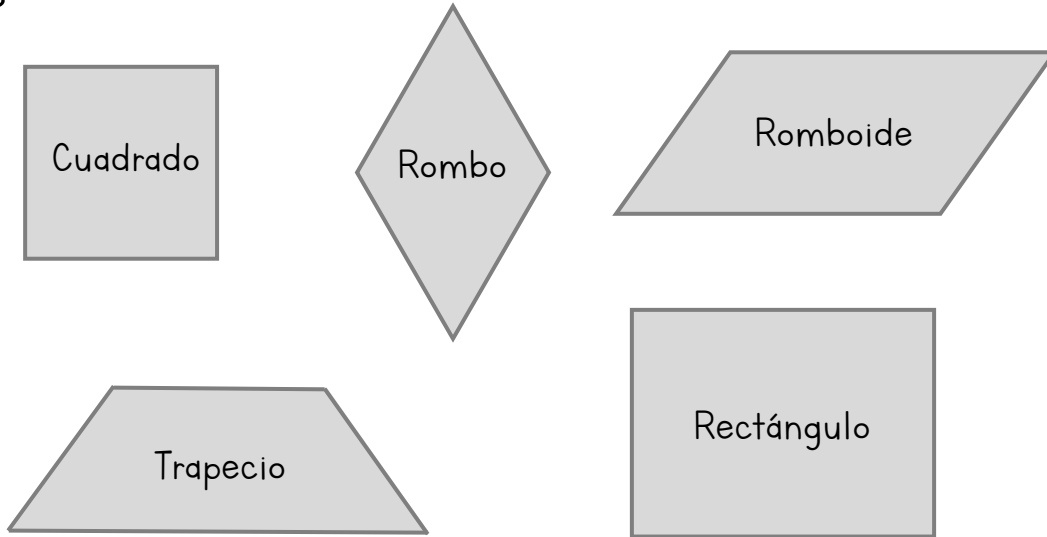
Los ángulos en las figuras

Colorea de AZUL las figuras en las que todos sus ángulos son rectos, de AMARILLO las figuras en las que todos sus ángulos son obtusos y de ROJO en las que todos sus ángulos son agudos. Apóyate usando una de tus fichas cuadradas.



¿En qué se parecen?

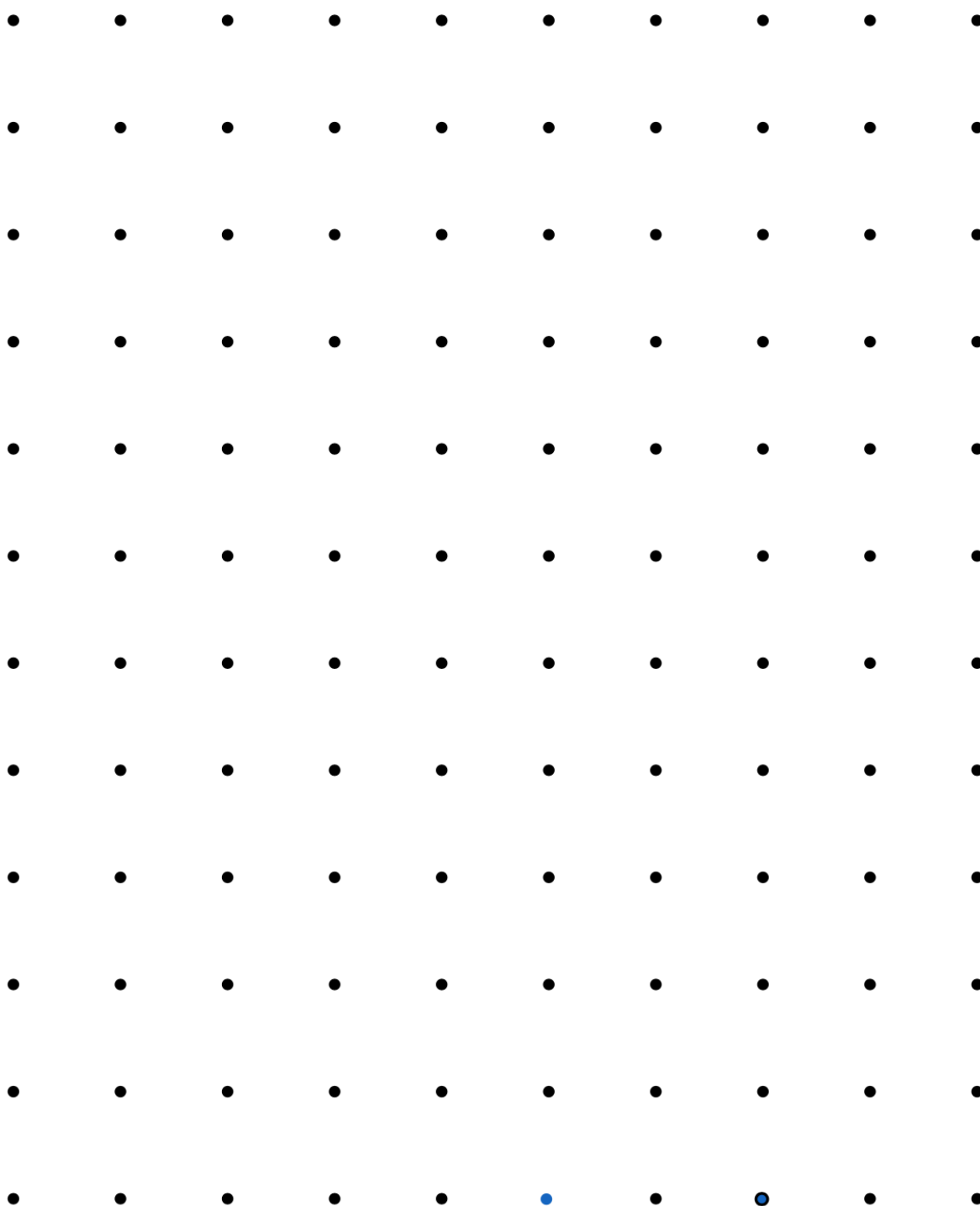
Observa los cuadriláteros (lados y ángulos) y contesta las preguntas.



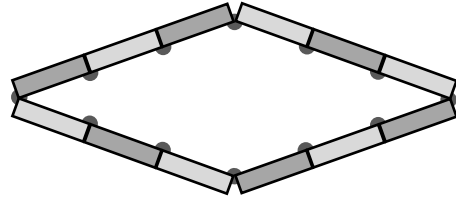
1. ¿Por qué se les llama cuadriláteros a estas figuras?
2. ¿Cuáles de estos cuadriláteros tienen todos sus ángulos rectos?
3. ¿Cuáles de estos cuadriláteros tienen ángulos agudos y obtusos?
4. ¿Cuáles de los cuadriláteros tienen sus 4 lados iguales (apóyate con tu regla y tus fichas cuadradas)?

Cuadriláteros

Dibuja todos los cuadriláteros que puedas y escribe sus nombres.
Apóyate con los puntos de la retícula. Usa tu regla.



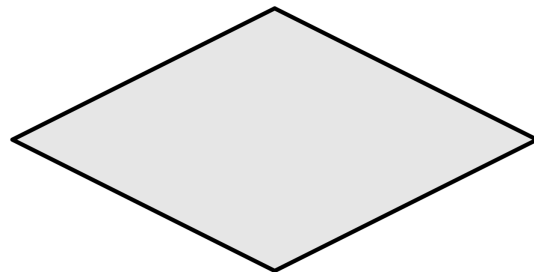
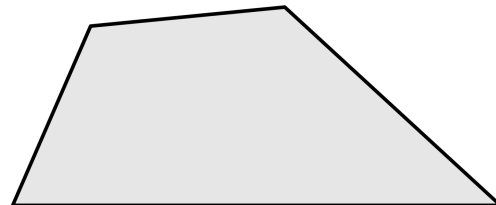
Cuadriláteros con el aro geométrico



Explora tu aro geométrico e investiga cuáles de los siguientes cuadriláteros se pueden formar con tu aro.

1. Colorea de ROJO los cuadriláteros que sí se pueden hacer, y de AZUL los que no se pueden hacer con tu aro.

* Ten cuidado de no forzar tu aro porque se puede romper.



Líneas paralelas

Lee la información.

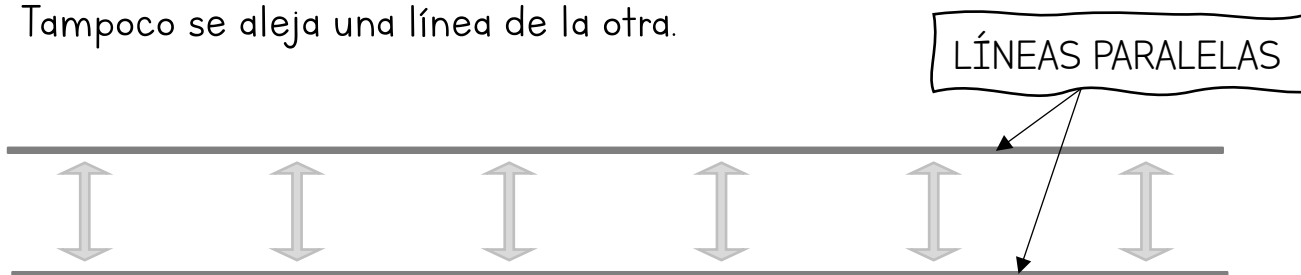
Cuando termines, remarca la carita feliz.



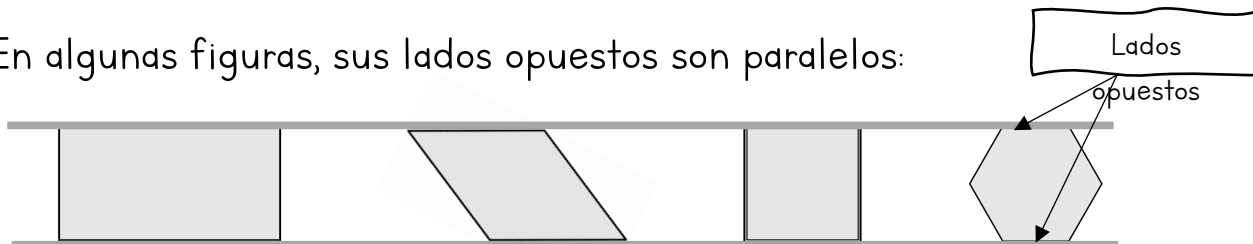
Cuando dos líneas son paralelas, son como las vías de un tren.

Siempre están a la misma distancia. Una línea no se acerca a la otra.

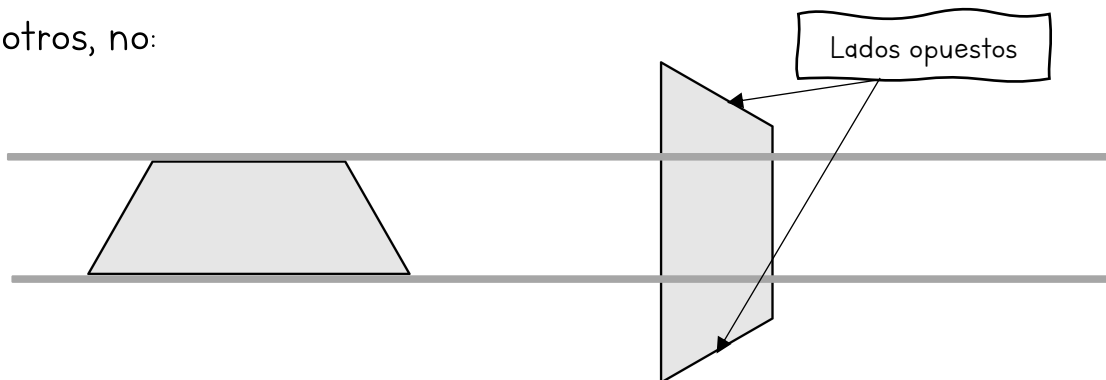
Tampoco se aleja una línea de la otra.



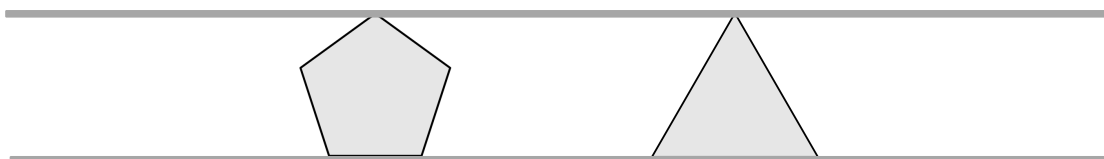
En algunas figuras, sus lados opuestos son paralelos:



En otras figuras, algunos de sus lados opuestos son paralelos, pero otros, no:



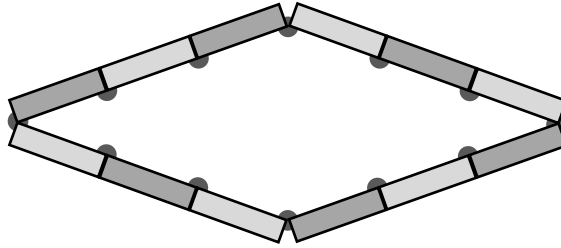
Hay figuras en las que ninguno de sus lados son paralelos a otros:



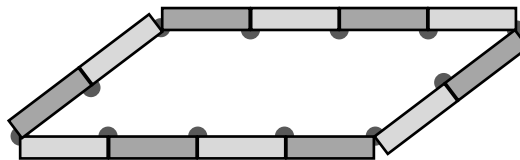
Rombo y romboide

Usa tu aro geométrico para investigar y responder.

1. ¿Los lados opuestos de un rombo, cualesquiera que estos sean, siempre serán paralelos?



2. ¿Los lados opuestos de un romboide, cualesquiera que estos sean, siempre serán paralelos?



3. ¿En qué se diferencia un rombo de un romboide?

4. ¿En qué se asemeja un rombo a un romboide?

Nota: Recuerda que un rombo, para ser realmente un rombo, tiene que tener cuatro lados, todos de la misma longitud.

Paralelogramos

A los cuadriláteros cuyos lados opuestos son paralelos se les llama paralelogramos.

1. Colorea las figuras con base en la siguiente guía:

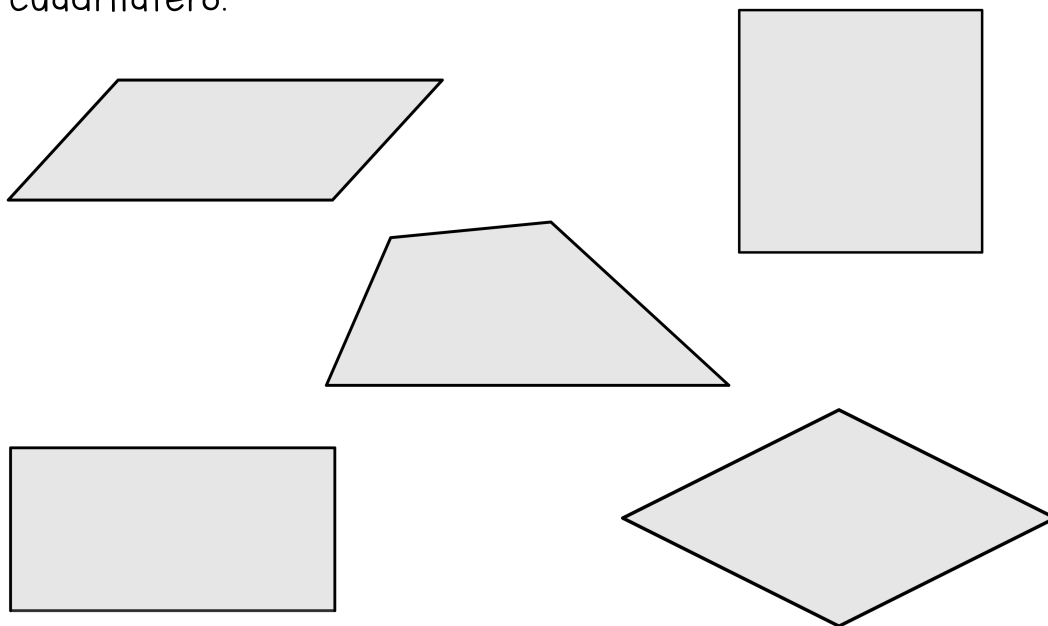
ROJO: paralelogramo, rombo, pero no rectángulo

AZUL: paralelogramo, rectángulo pero no rombo

VERDE: paralelogramo, rombo y rectángulo

AMARILLO: paralelogramo, no rombo y no rectángulo

NARANJA: no paralelogramo, no rectángulo, no rombo, pero sí cuadrilátero.



Nota 1: Los rectángulos son cuadriláteros donde todos sus ángulos son rectos. Entonces, el cuadrado es un rectángulo porque sus cuatro ángulos son rectos.

Nota 2: También, el cuadrado es un rombo porque sus cuatro lados tienen la misma longitud.

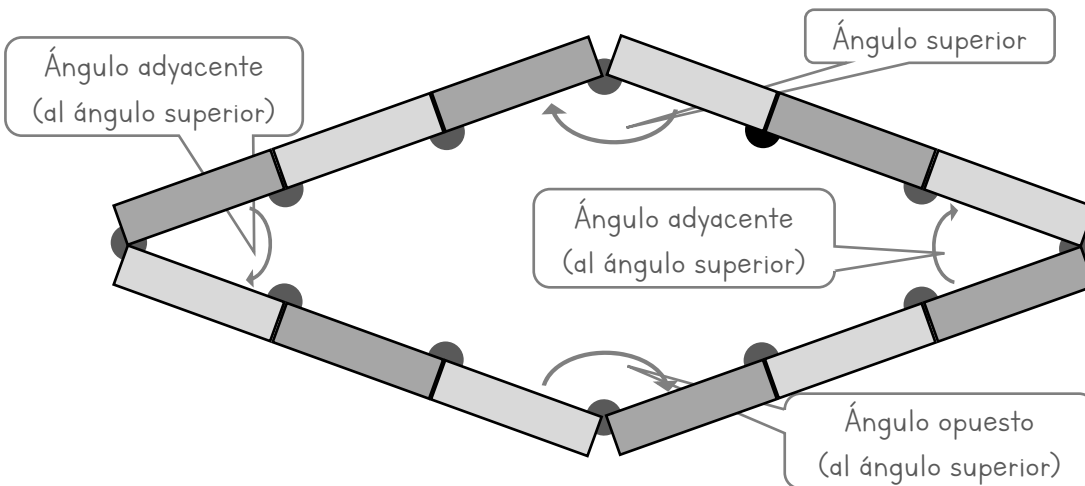
Por lo tanto, el cuadrado es las dos cosas, rombo y rectángulo, a la vez.

Los ángulos de un rombo

(página 1 de 2)

Sigue las instrucciones:

- Con tu aro geométrico forma un rombo.
- Modifica uno de sus ángulos e investiga qué le sucede a los otros ángulos. Fíjate en la imagen.
- Responde las preguntas con base en lo que investigaste.



1. Cuando haces que el ángulo superior del rombo se agrande ¿qué le pasa a su ángulo opuesto?
2. Cuando haces que el ángulo superior del rombo se agrande ¿qué le pasa a sus ángulos adyacentes?

Los ángulos de un rombo

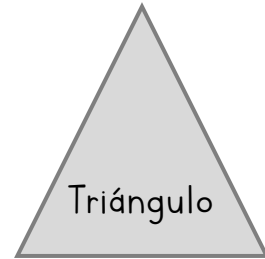
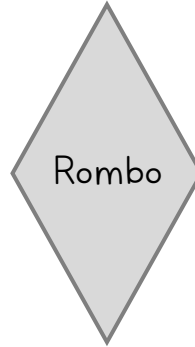
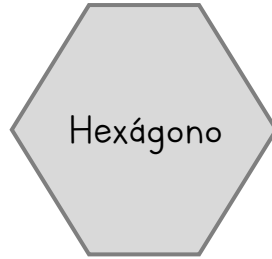
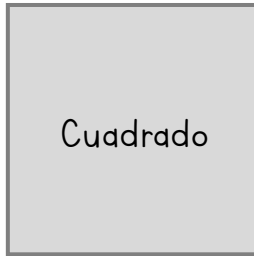
(página 2 de 2)

3. ¿Los ángulos opuestos en un rombo siempre son idénticos en tamaño?
4. Cuando haces que los cuatro ángulos de un rombo sean del mismo tamaño ¿qué figura se forma?
5. ¿Cuando un rombo tiene sus cuatro ángulos del mismo tamaño, éstos son: agudos, obtusos o rectos?
6. ¿Se puede formar un rombo en el que sus cuatro ángulos sean obtusos?
7. ¿Se puede formar un rombo en el que sus cuatro ángulos sean agudos?
8. ¿Se puede formar un rombo en el que dos de sus ángulos sean agudos y los otros dos obtusos?

Nota: El cuadrado es un rombo con cuatro ángulos rectos. Es un rombo porque sus cuatro lados tienen la misma longitud. Es el único rombo con cuatro ángulos que son del mismo tamaño..

Adivina quién soy

Analiza las figuras y responde las preguntas.



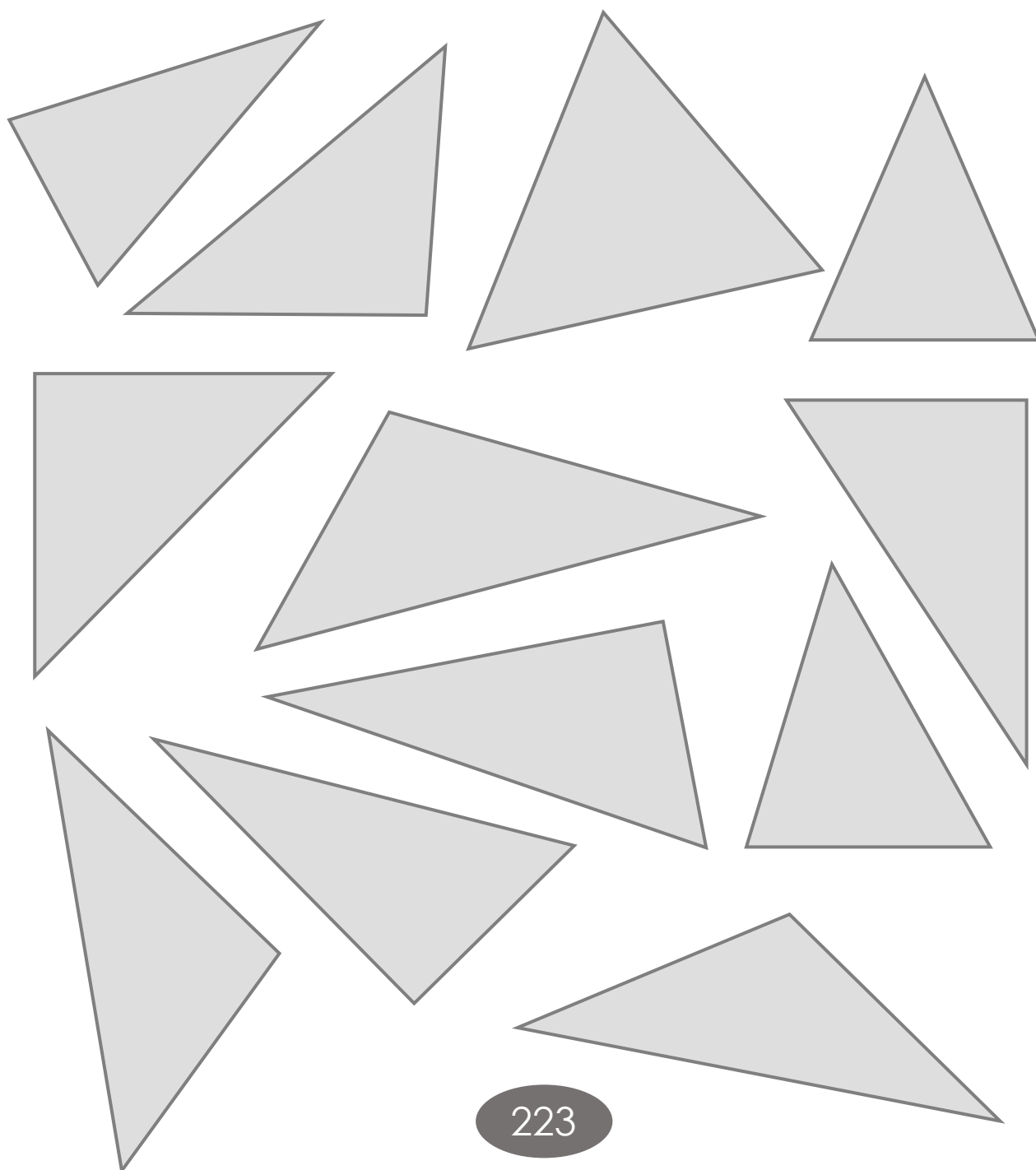
1. ¿Qué figura o figuras tienen 4 ángulos o más?
2. ¿Qué figura o figuras tienen menos de 4 ángulos?
3. ¿Qué figura o figuras tienen ángulos rectos?
4. ¿Qué figura o figuras tienen ángulos obtusos?
5. ¿Qué figura o figuras tienen ángulos agudos?
6. ¿Qué figura o figuras tienen ángulos obtusos y agudos?

Triángulos rectángulos

(página 1 de 2)

Cuando **uno de los ángulos** de un triángulo es un **ÁNGULO RECTO**, a ese triángulo se le llama **TRIÁNGULO RECTÁNGULO**.

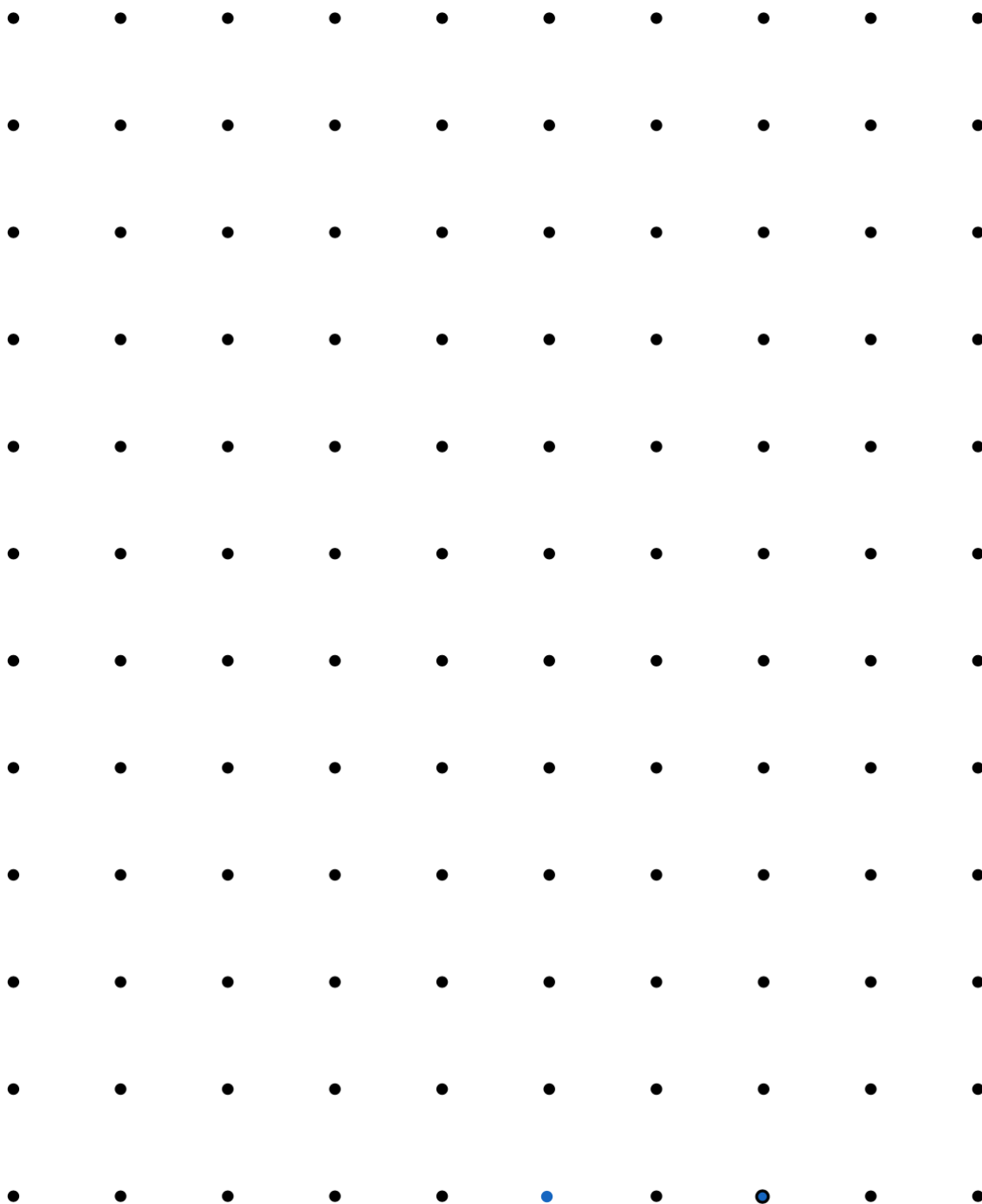
Colorea de **ROJO** los triángulos rectángulos. Usa una de tus fichas cuadradas para asegurarte que uno de los ángulos de los triángulos sea recto.



Triángulos rectángulos

(página 2 de 2)

Dibuja triángulos rectángulos. Apóyate con los puntos de la retícula. Usa tu regla.

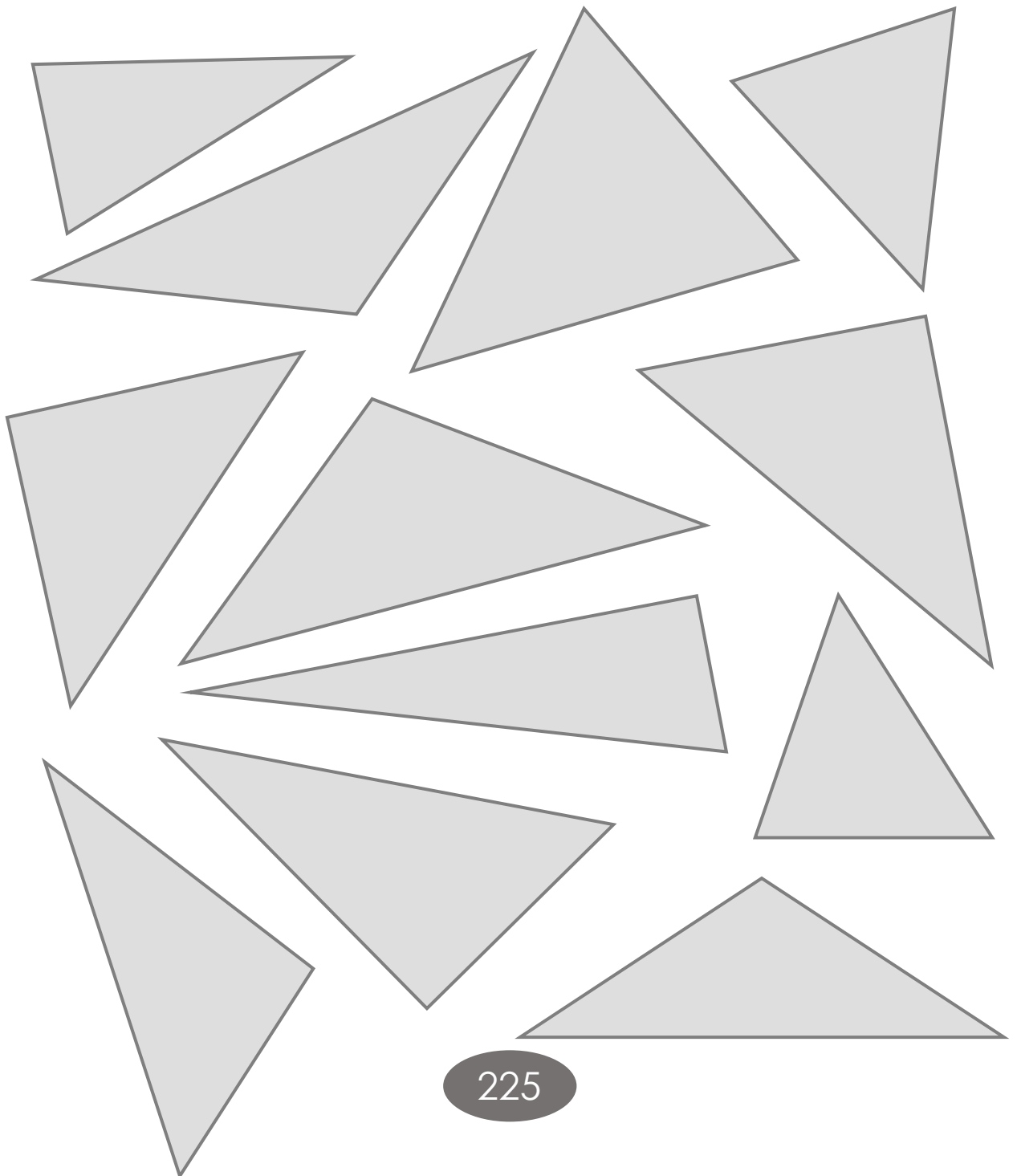


Triángulos obtusángulos

(página 1 de 2)

Cuando **uno de los ángulos** en un triángulo es un **ÁNGULO OBTUSO**, a ese triángulo se le llama **TRIÁNGULO OBTUSÁNGULO**.

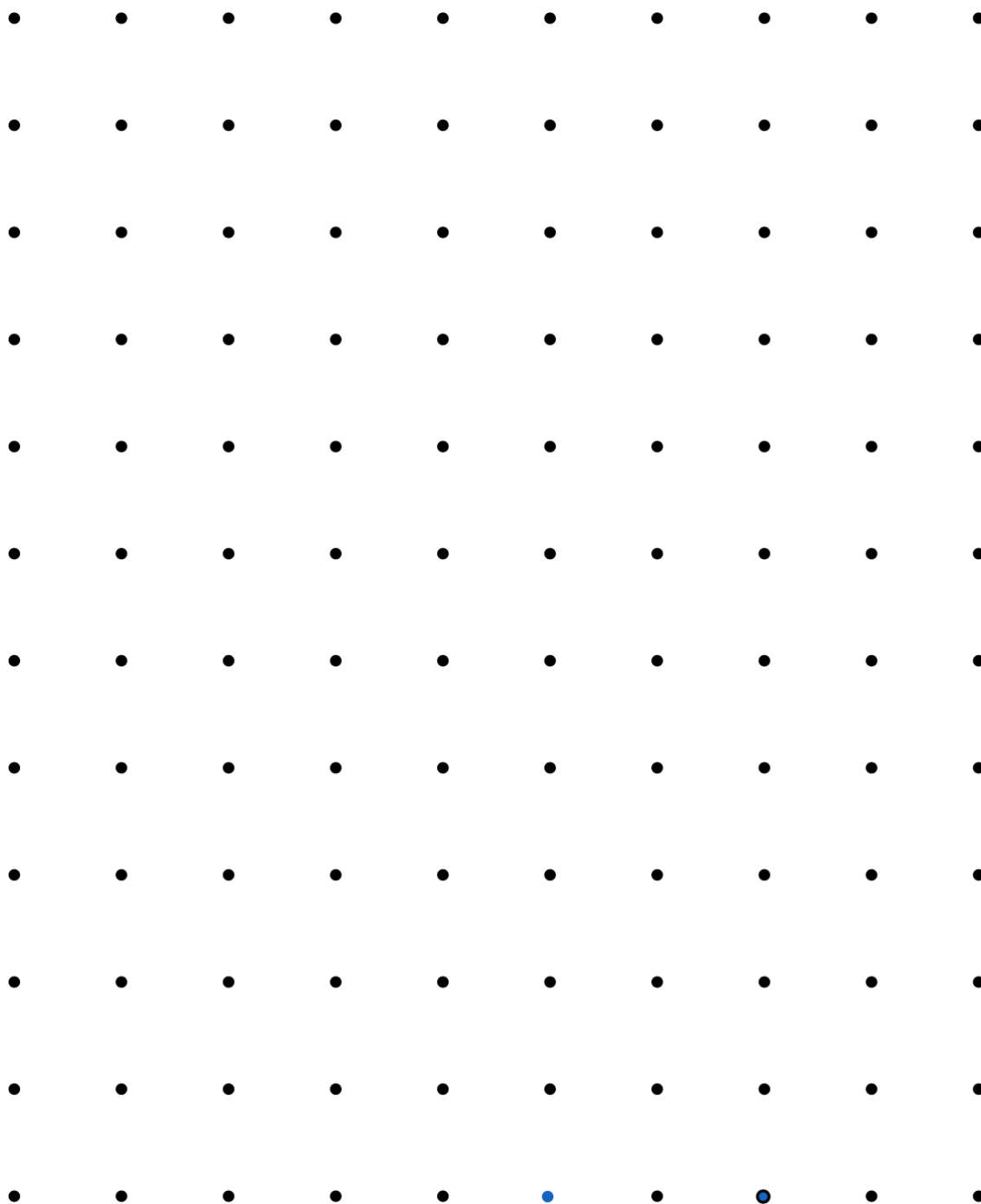
Colorea de **ROJO** los triángulos obtusángulos. Usa una de tus fichas cuadradas para asegurarte que uno de los ángulos del triángulo sea obtuso.



Triángulos obtusángulos

(página 2 de 2)

Dibuja triángulos obtusángulos. Apóyate con los puntos de la retícula. Usa tu regla.

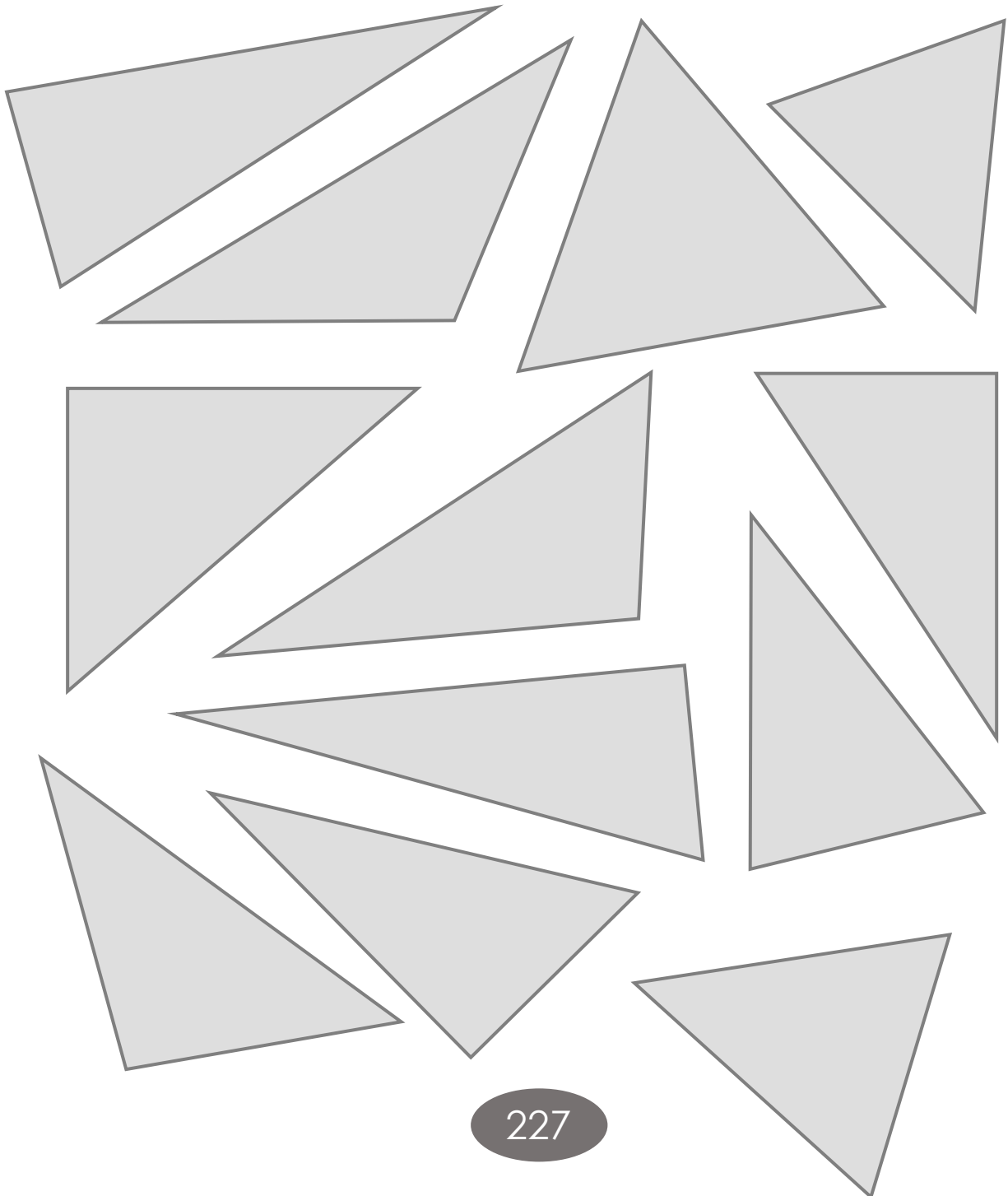


Triángulos acutángulos

(página 1 de 2)

Cuando **todos los ángulos** en un triángulo son **ÁNGULOS AGUDOS**, a ese triángulo se le llama **TRIÁNGULO ACUTÁNGULO**.

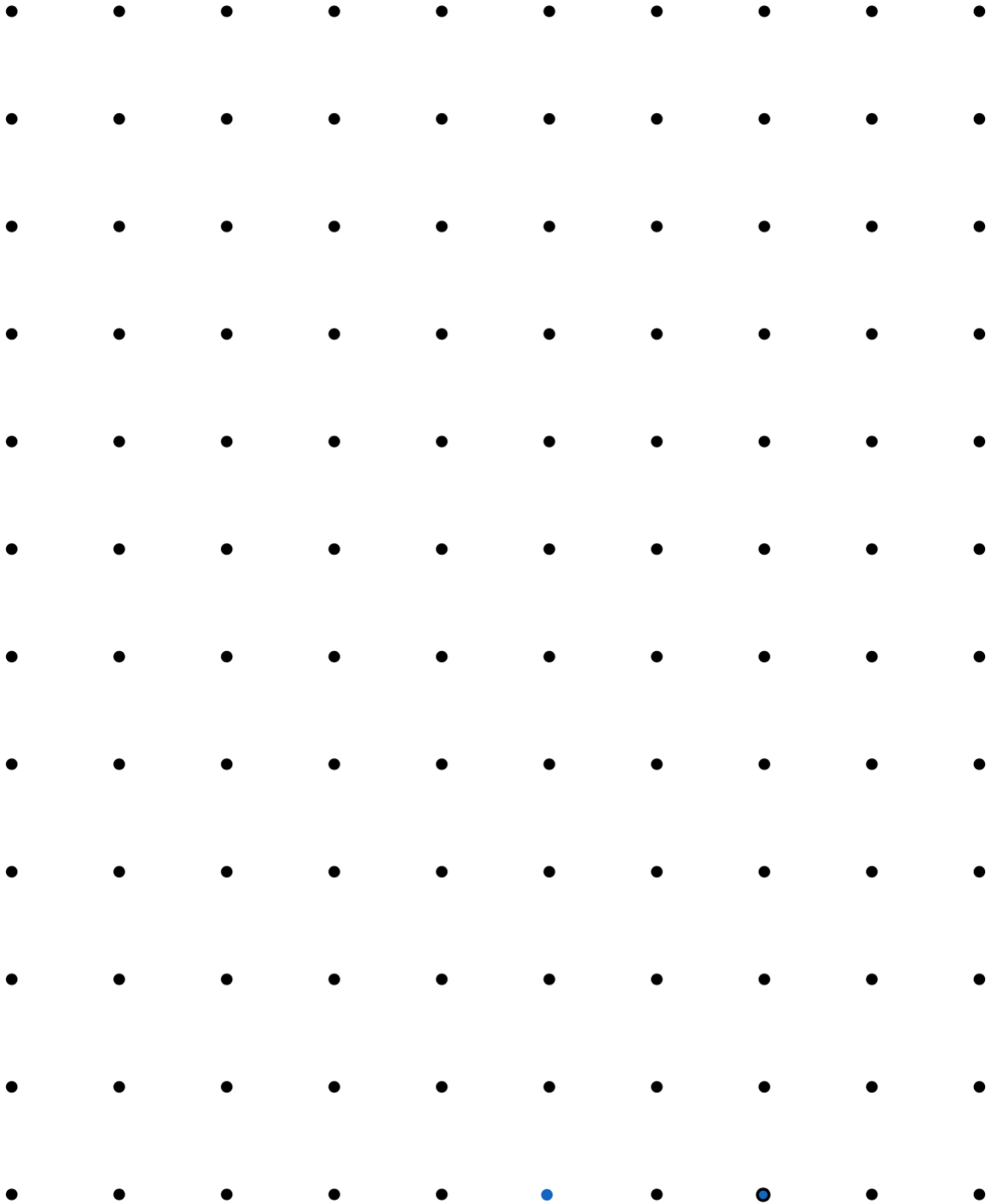
Colorea de **VERDE** los triángulos acutángulos. Usa una de tus fichas cuadradas para asegurarte que todos los ángulos del triángulo sean agudos.



Triángulos acutángulos

(página 2 de 2)

Dibuja triángulos acutángulos. Apóyate con los puntos de la retícula. Usa tu regla.



Los triángulos y su clasificación

(página 1 de 2)

Los triángulos los podemos clasificar en dos categorías:

I. Por la longitud de sus lados:

Triángulo equilátero: Sus tres lados tienen la misma longitud.

Triángulo isósceles: Dos de sus lados tienen la misma longitud.

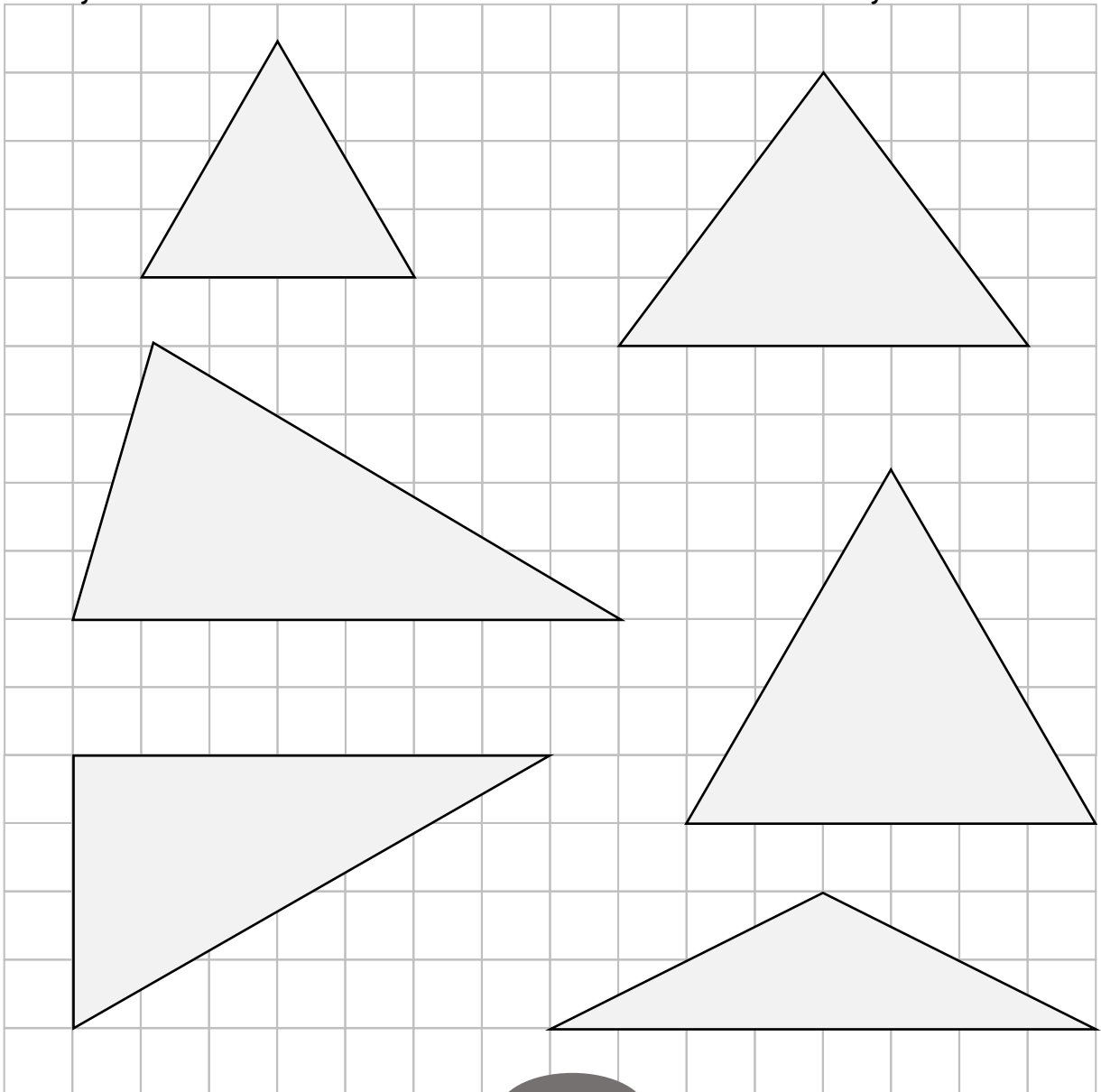
Triángulo escaleno: Ninguno de sus lados tiene la misma longitud.

1. Colorea el contorno del triángulo de acuerdo a su clasificación. Usa tu regla:

Naranja: ESCALENO

Azul: ISÓSCELES

Rojo: EQUILÁTERO



Los triángulos y su clasificación

(página 2 de 2)

II. Por el tamaño de sus ángulos:

Triángulo acutángulo: Sus tres ángulos son agudos.

Triángulo rectángulo: Uno de sus ángulos es recto.

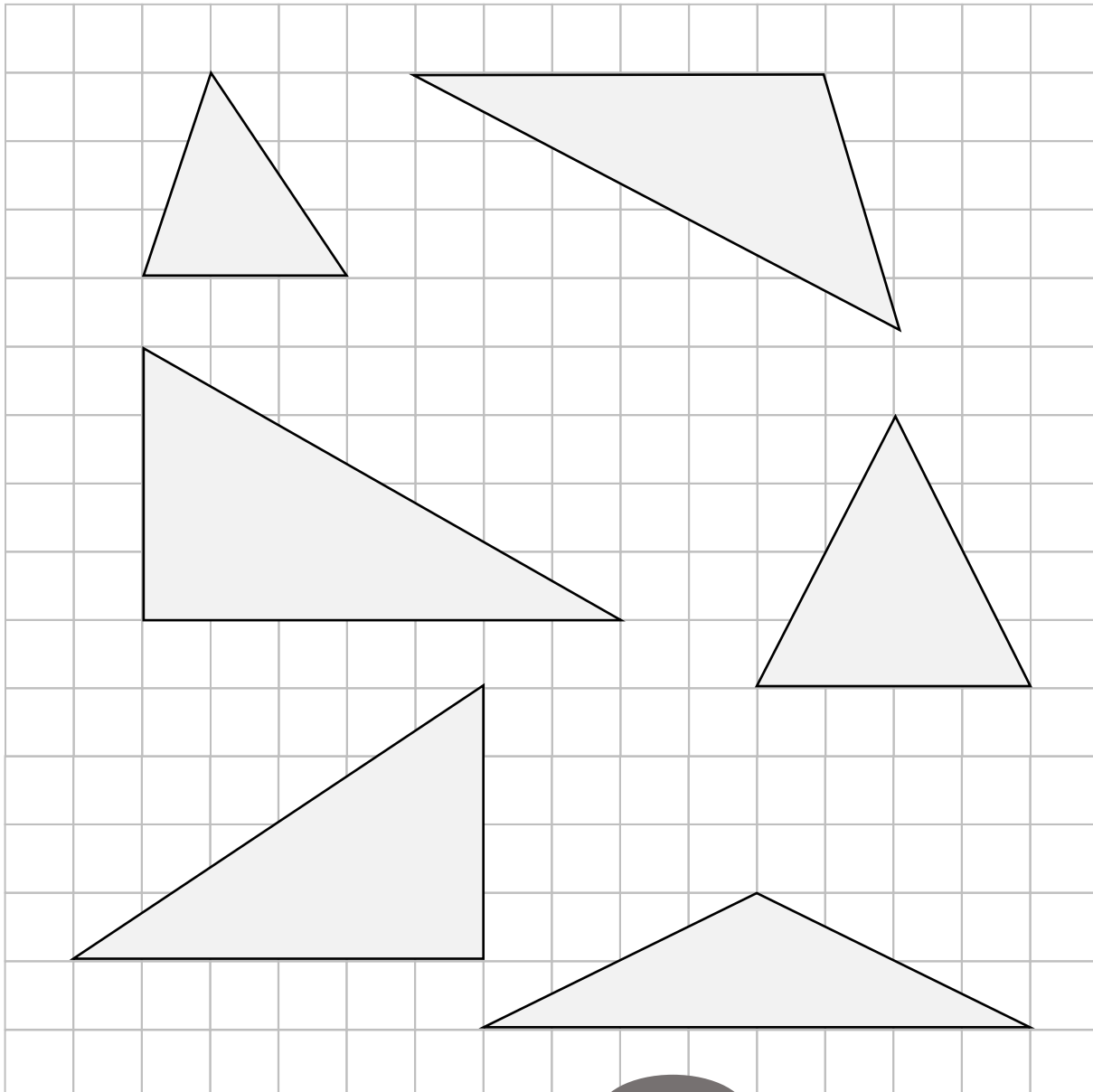
Triángulo obtusángulo: Uno de sus ángulos es obtuso.

2. Colorea el contorno de los triángulos de acuerdo a su clasificación. Usa una de tus fichas cuadradas:

Verde: ACUTÁNGULO

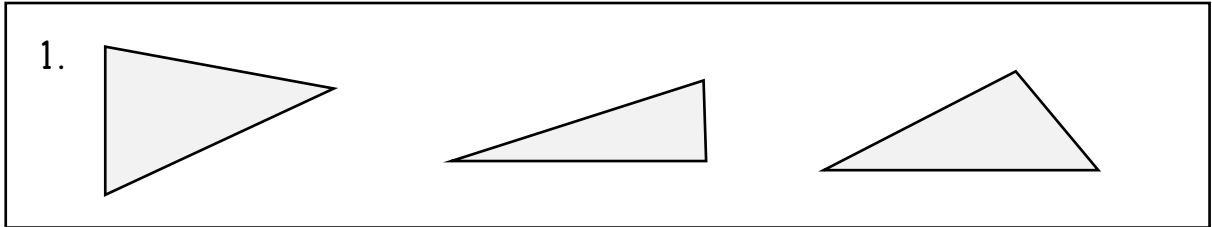
Rosa RECTÁNGULO

Morado: OBTUSÁNGULO



¿En qué grupo los clasificamos?

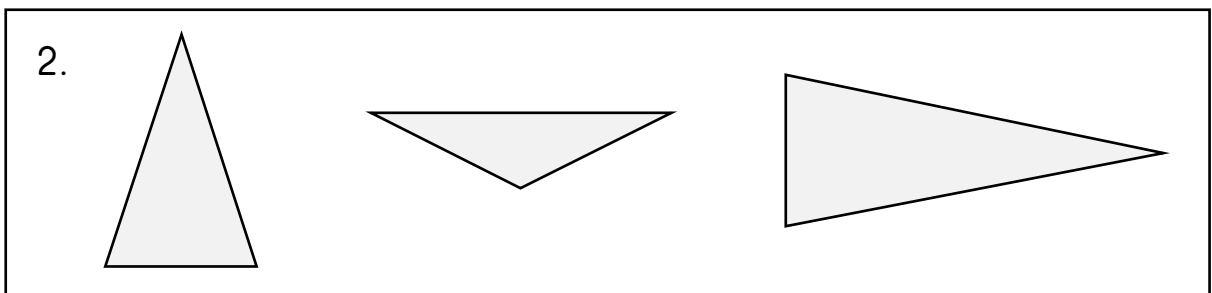
Los tres triángulos que se muestran en cada caso pertenecen a la misma categoría. Elige solo una opción en cada caso. Observa sus similitudes.



a) isósceles

b) equilátero

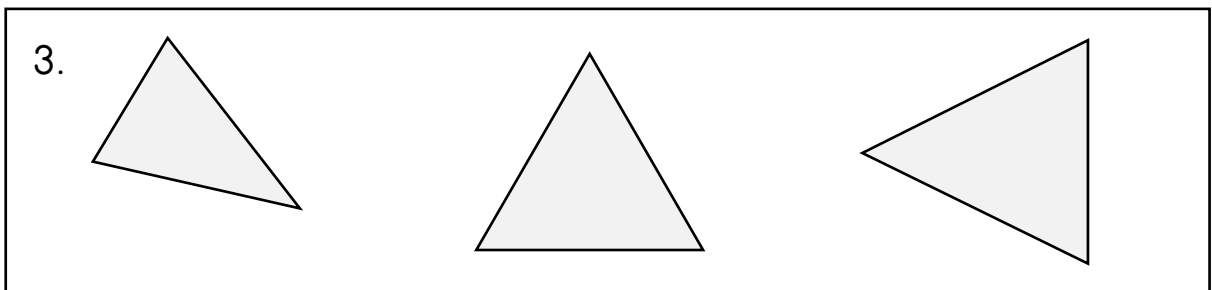
c) escaleno



a) isósceles

b) equilátero

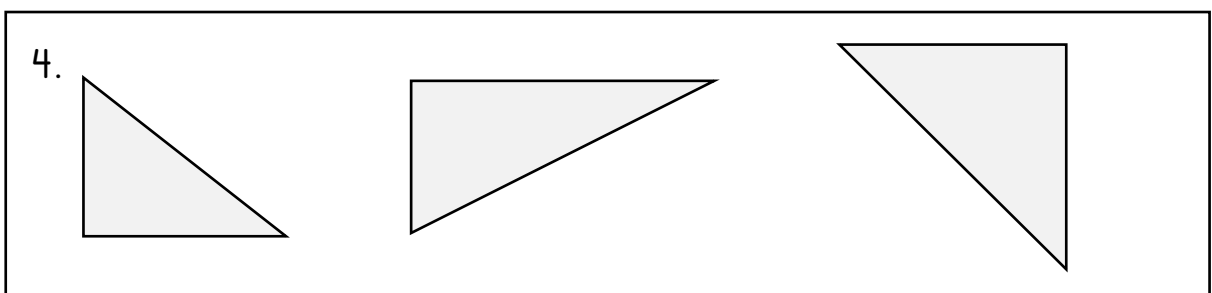
c) escaleno



a) acutángulo

b) obtusángulo

c) rectángulo



a) acutángulo

b) obtusángulo

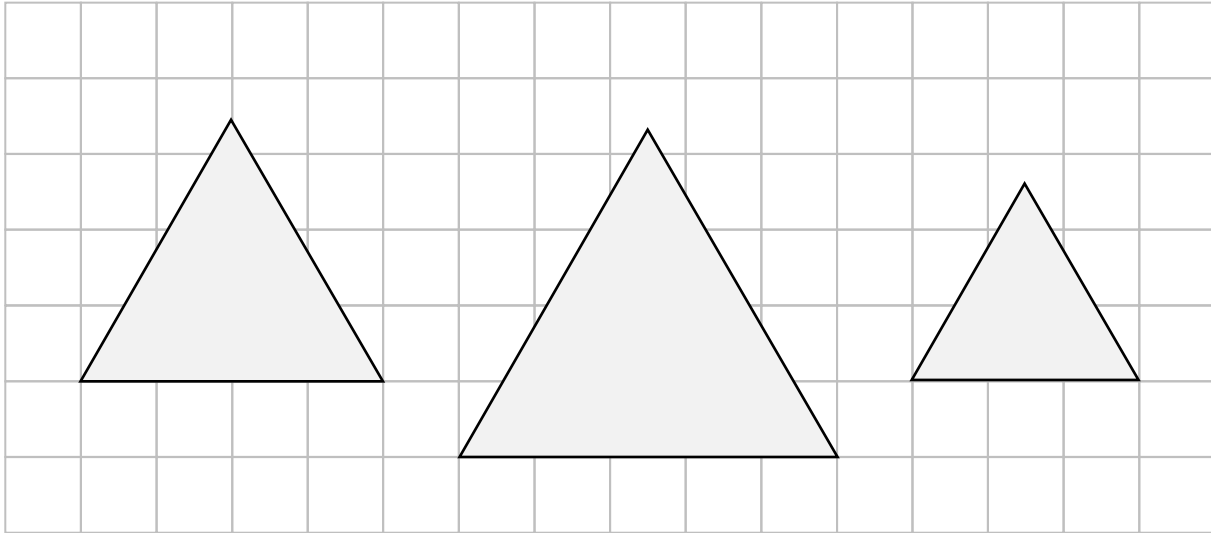
c) rectángulo

En dos categorías

(página 1 de 2)

Los triángulos los podemos clasificar por el tamaño de sus ángulos, o por la longitud de sus lados. Las categorías no son excluyentes, un triángulo puede pertenecer a dos categorías al mismo tiempo.

Observa los siguientes triángulos:



1. Si los clasificamos por la longitud de sus lados, ¿a qué categoría pertenecen?

a) ISÓSCELES

b) ESCALENO

c) EQUILÁTERO

2. Si los clasificamos por el tamaño de sus ángulos, ¿a qué otra categoría pertenecen?

a) RECTÁNGULO

b) ACUTÁNGULO

c) OBTUSÁNGULO

3. Todos los triángulos equiláteros siempre son acutángulos:

a) CIERTO

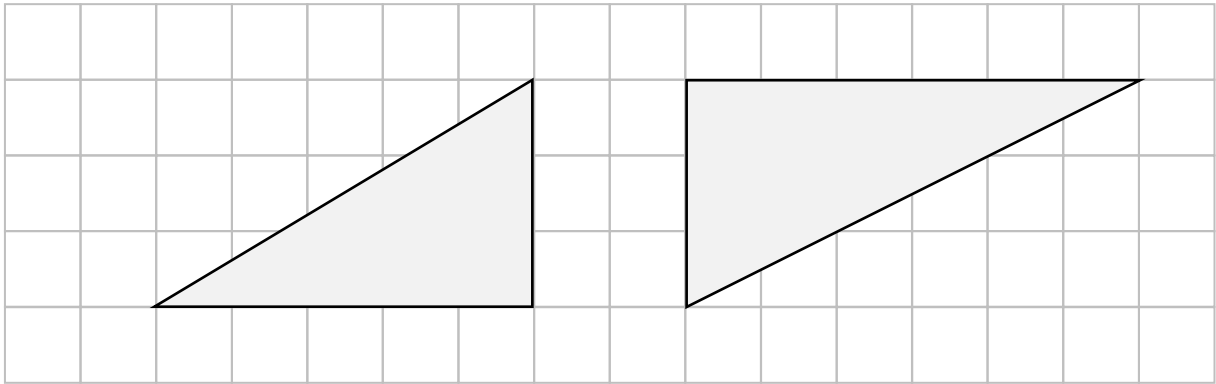
b) FALSO

Explica por qué: _____

En dos categorías

(página 2 de 2)

Observa más triángulos:



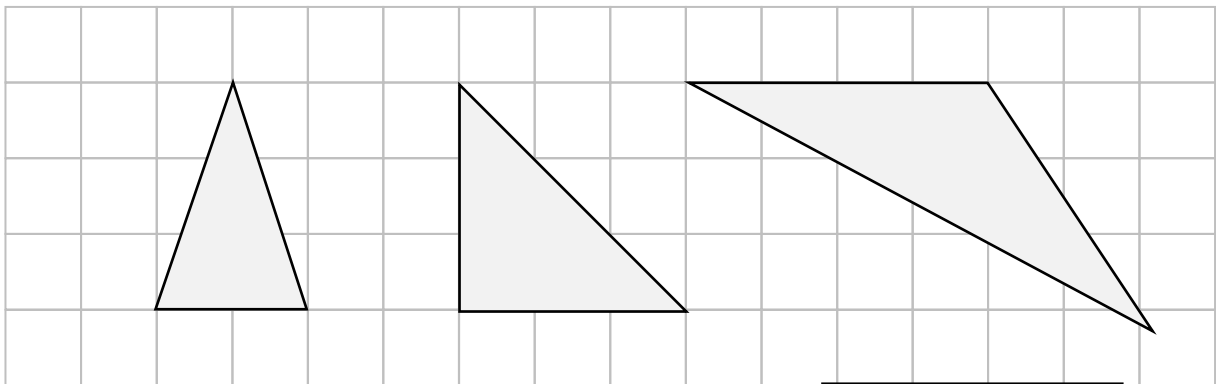
4. Si clasificamos a estos dos triángulos por la longitud de sus lados y también por el tamaño de sus ángulos, ¿a qué categorías pertenecen?

a) ESCALENO y ACUTÁNGULO

b) ESCALENO y RECTÁNGULO

c) ISÓSCELES y RECTÁNGULO

d) ISÓSCELES y OBSTUSÁNGULO



4. Si clasificamos a estos tres triángulos por la longitud de sus lados, ¿a qué categoría pertenecen?

a) ISÓSCELES

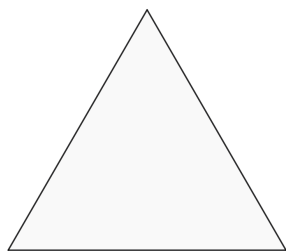
b) ESCALENO

c) EQUILÁTERO

5. Escribe debajo de cada triángulo su nombre utilizando como criterio el tamaño de sus ángulos.

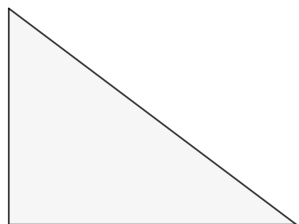
Investigaciones triangulares con el aro geométrico (página 1 de 2)

Con tu aro geométrico se pueden formar algunos tipos de triángulos y otros no. Fíjate en las definiciones de los siguientes triángulos. Colorea de ROJO los que sí pueden hacer con el aro geométrico y de AZUL, los que no. Ten cuidado de no forzar tu aro porque se puede romper.



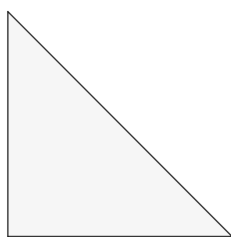
TRIÁNGULO EQUILÁTERO

- * Tres lados de la misma longitud.
Tres ángulos iguales.



TRIÁNGULO RECTO ESCALENO

- * Todos los lados de diferente longitud.
Un ángulo recto.

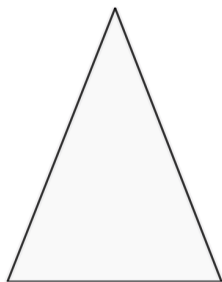


TRIÁNGULO RECTO ISÓSCELES

- * Dos lados de la misma longitud. Un
ángulo recto.

Investigaciones triangulares con el

aro geométrico (página 2 de 2)



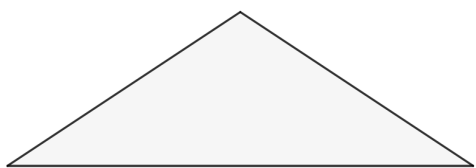
TRIÁNGULO ACUTÁNGULO ISÓSCELES

- * Dos lados de la misma longitud. Todos los ángulos agudos.



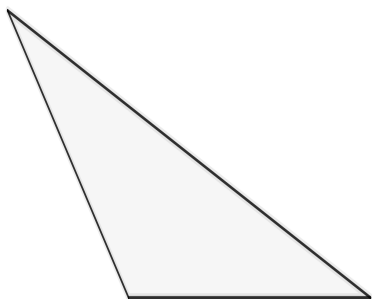
TRIÁNGULO ACUTÁNGULO ESCALENO

- * Todos los lados de diferente longitud. Todos los ángulos agudos.



TRIÁNGULO OBTUSÁNGULO ISÓSCELES

- * Dos lados de la misma longitud. Un ángulo obtuso.



TRIÁNGULO OBTUSÁNGULO ESCALENO

- * Todos los lados de diferente longitud. Un ángulo obtuso.

Investigaciones triangulares

(página 1 de 2)

Con base en tus investigaciones con los triángulos, responde las preguntas:

1. ¿Un triángulo puede tener sus tres ángulos iguales? Explica tu respuesta.
2. ¿Cuál es el nombre del triángulo con tres ángulos iguales?
3. ¿Un triángulo puede tener sus tres ángulos agudos?
4. Menciona los tipos de triángulos acutángulos que se pueden crear (equiláteros, isósceles y/o escalenos).
5. ¿Un triángulo puede tener un ángulo recto?
6. ¿Un triángulo puede tener dos ángulos rectos? Explica tu respuesta utilizando un dibujo.

Investigaciones triangulares

(página 2 de 2)

7. Menciona los tipos de triángulos rectángulos que se pueden crear (equiláteros, isósceles y/o escalenos).

8. ¿Un triángulo puede tener sus tres ángulos de diferente tamaño?

9. Escribe el nombre de los tipos de triángulos que pueden tener sus tres ángulos de diferente tamaño (equilátero, isósceles o escaleno)?

10. ¿Un triángulo puede tener más de un ángulo obtuso? Explica tu respuesta utilizando un dibujo.

11. “Un triángulo debe tener al menos dos ángulos agudos. Esto sucede siempre y aplica a todos los triángulos posibles”. ¿VERDADERO O FALSO?
Explica tu respuesta. Puedes usar dibujos.

Bloques de construcción

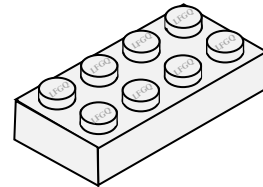
(página 1 de 2)

Analiza la imagen de la placa de la siguiente página y responde las preguntas.

1. ¿Cuántos botones de conexión tiene la placa en total?

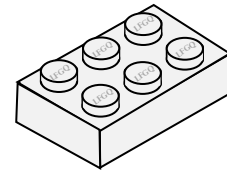
Explica cómo lo averiguaste. Puedes usar ecuaciones.

2. Usando ladrillos de construcción como estos ¿sería posible cubrir la totalidad de la placa de manera exacta (sin excederse y sin que quede descubierto algo)?



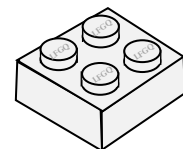
Explica cómo lo averiguaste. De ser posible cubrirla toda, indica cuántos ladrillos se necesitarían.

3. Usando ladrillos de construcción como estos ¿sería posible cubrir la totalidad de la placa de manera exacta?



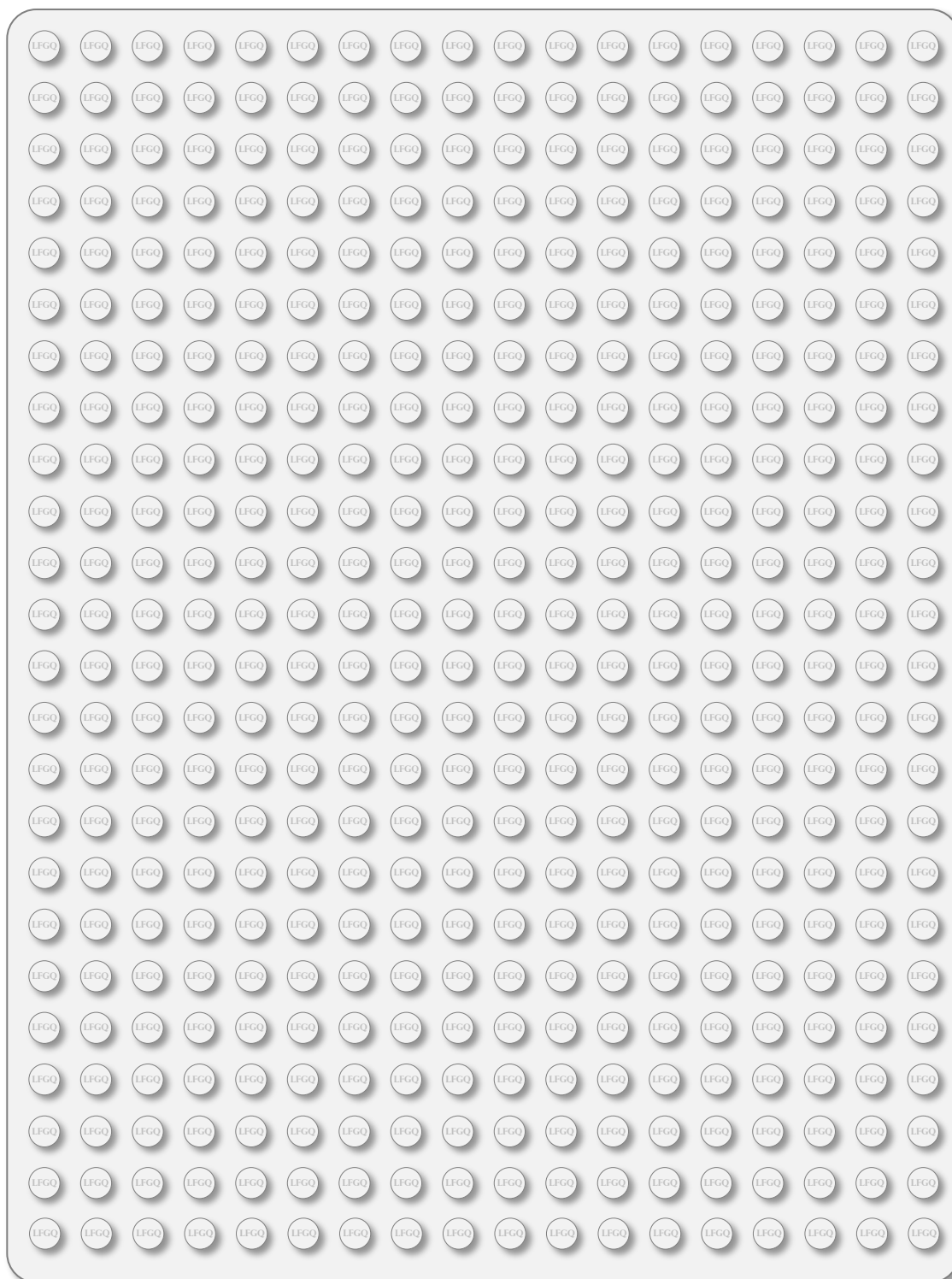
Explica cómo lo averiguaste. De ser posible cubrirla toda, indica cuántos ladrillos se necesitarían.

4. ¿Cuántos ladrillos como éste se necesitarían para cubrir toda la placa?



Bloques de construcción

(página 2 de 2)



La pulgada inglesa

Lee el siguiente texto y haz lo que se te pide.

La pulgada inglesa es una unidad de longitud que se usa en los Estados Unidos. Hay muchos productos que compramos en México que son fabricados y vendidos usando como unidad de medida a la *pulgada inglesa*. Un ejemplo son las pantallas de televisión.

Las fichas cuadradas que tienes miden una pulgada inglesa.



Longitud de una
pulgada inglesa

Usa tus fichas cuadradas para medir el lado más largo de esta hoja de tu libro de matemáticas. Después responde las preguntas.

1. ¿Midió un número exacto de pulgadas inglesas?

SÍ NO

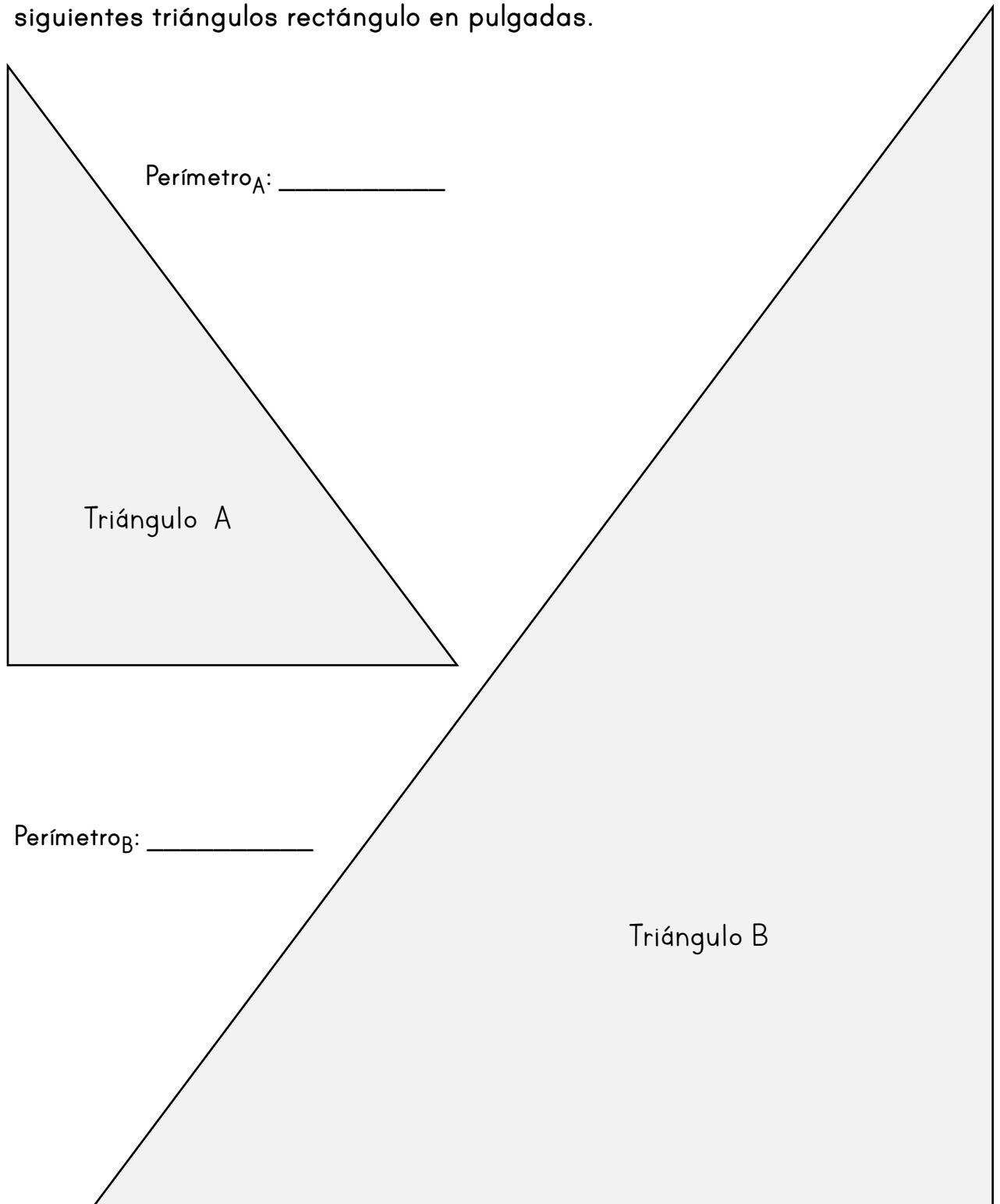
2. Si midió un número exacto ¿cuántas pulgadas inglesas midió?

3. Si no, indica cuánto midió.

Midió más de _____ pulgadas inglesas, pero menos de _____.

Perímetro de un triángulo

Usa tus fichas cuadradas para investigar cuál es el perímetro de los siguientes triángulos rectángulo en pulgadas.



La pulgada inglesa cuadrada

Lee el siguiente texto y haz lo que se te pide.

Las fichas cuadradas también se pueden usar como unidades de área. Como son cuadrados cuyos lados miden una pulgada inglesa, entonces su superficie equivale a una pulgada inglesa cuadrada (sq. in.).

Usa tus fichas cuadradas para medir el perímetro de los rectángulos en pulgadas. También mide el área en pulgadas cuadradas. Anota tus resultados.

Área: _____

Perímetro: _____

Área: _____

Perímetro: _____

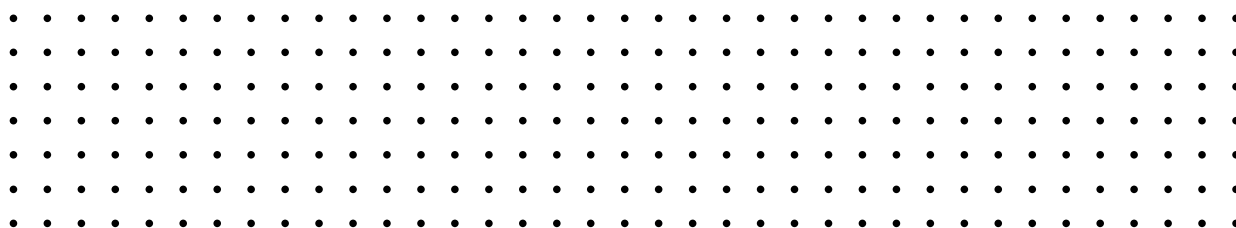
Área: _____

Perímetro: _____

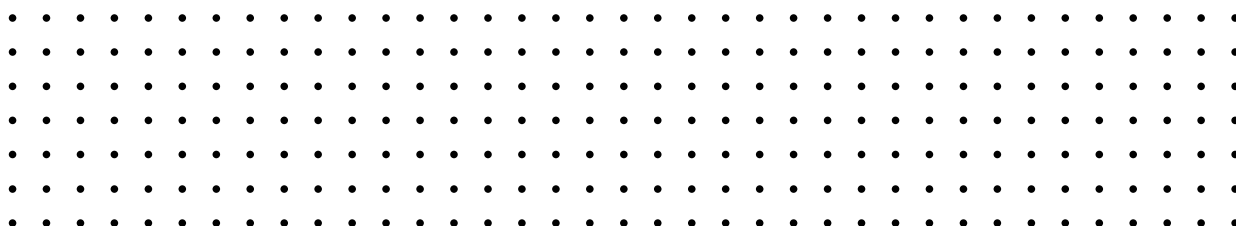
Investigaciones rectangulares

(página 1 de 2)

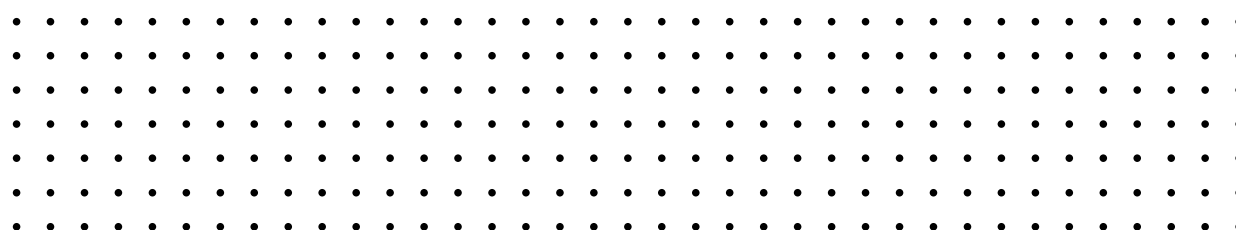
1. Usando exactamente 36 fichas cuadradas, crea un rectángulo cuyo perímetro mida 40 pulgadas. Cuando lo logres, utiliza la cuadrícula para representarlo a escala, suponiendo que la distancia entre cada punto fuera de una pulgada.



2. Usando las mismas 36 fichas cuadradas, crea un rectángulo cuyo perímetro mida 30 pulgadas. Cuando lo logres, represéntalo.



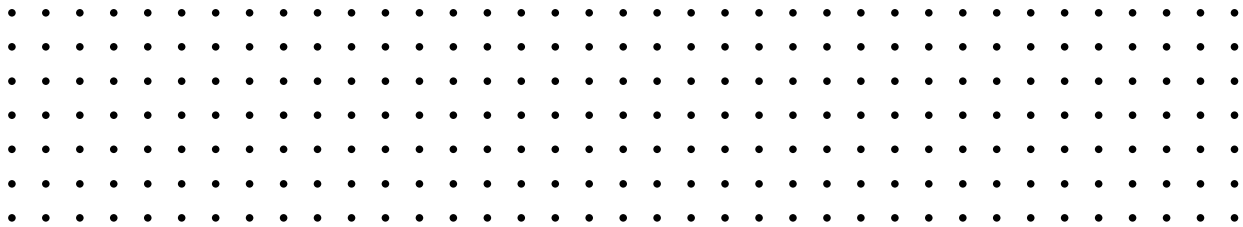
3. Usando las mismas 36 fichas cuadradas, crea un rectángulo cuyo perímetro mida 26 pulgadas. Cuando lo logres, represéntalo.



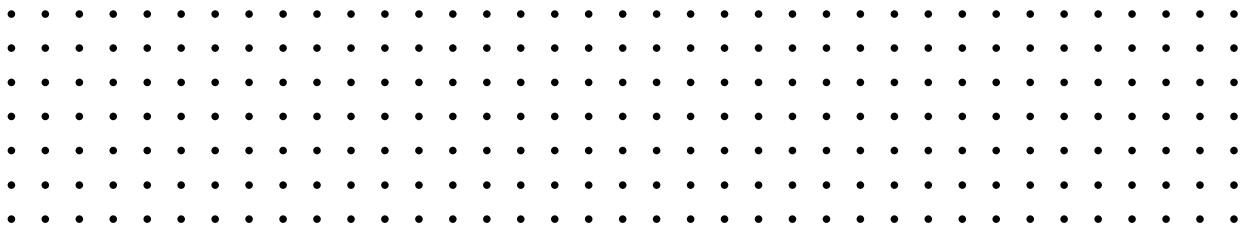
Investigaciones rectangulares

(página 2 de 2)

4. Usando las mismas 36 fichas cuadradas, crea un rectángulo cuyo perímetro mida más de 40 pulgadas. Cuando lo logres, represéntalo.



5. Usando las mismas 36 fichas cuadradas, crea un rectángulo cuyo perímetro mida menos de 26 pulgadas. Cuando lo logres, represéntalo. (Recuerda que los cuadrados son rectángulos).



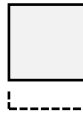
6. De los cinco rectángulos que creaste ¿hay alguno cuya área sea mayor a la de los demás? ¿Cuál?

Una unidad de medida moderna

Lee el siguiente texto y haz lo que se te pide.

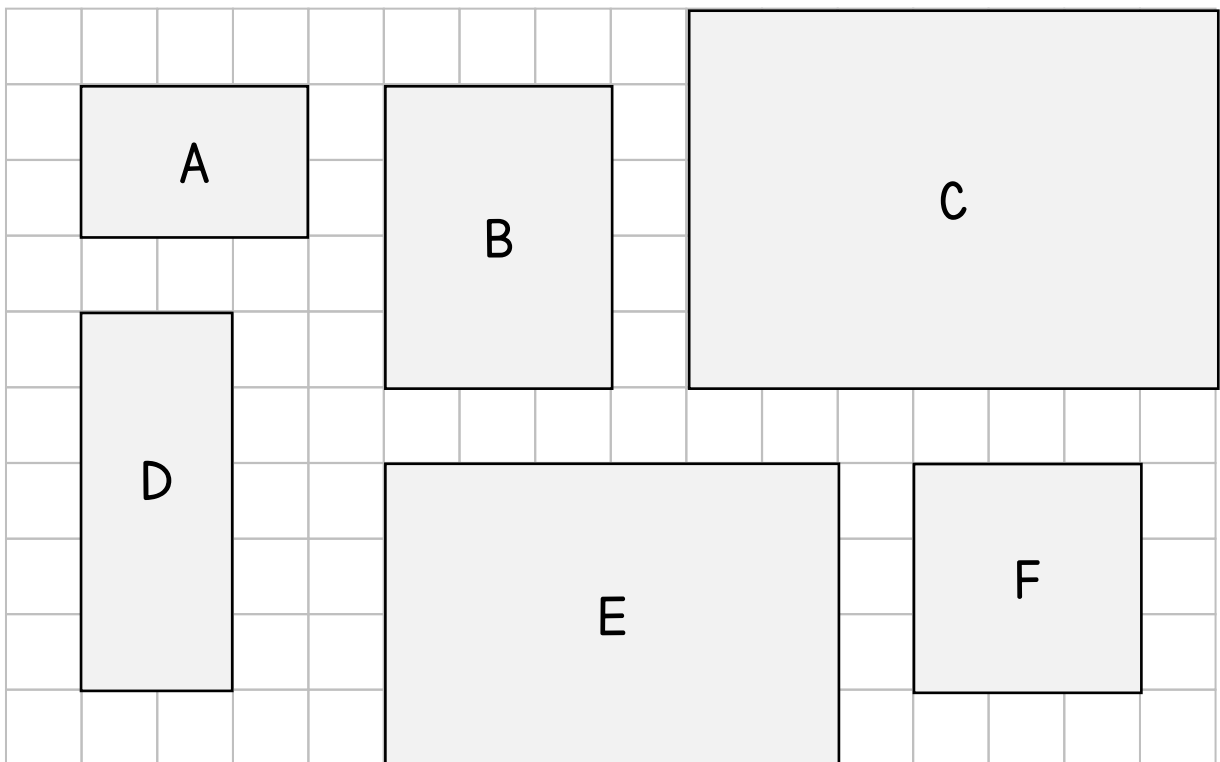
Una de las unidades que más se usa en la actualidad para medir áreas es el *centímetro cuadrado* y se abrevia cm^2 . El área de un centímetro cuadrado corresponde a la de un cuadrado que mide un centímetro en cada uno de sus lados.

El centímetro cuadrado (cm^2)



Longitud de un centímetro

Analiza los rectángulos y escribe sus dimensiones:

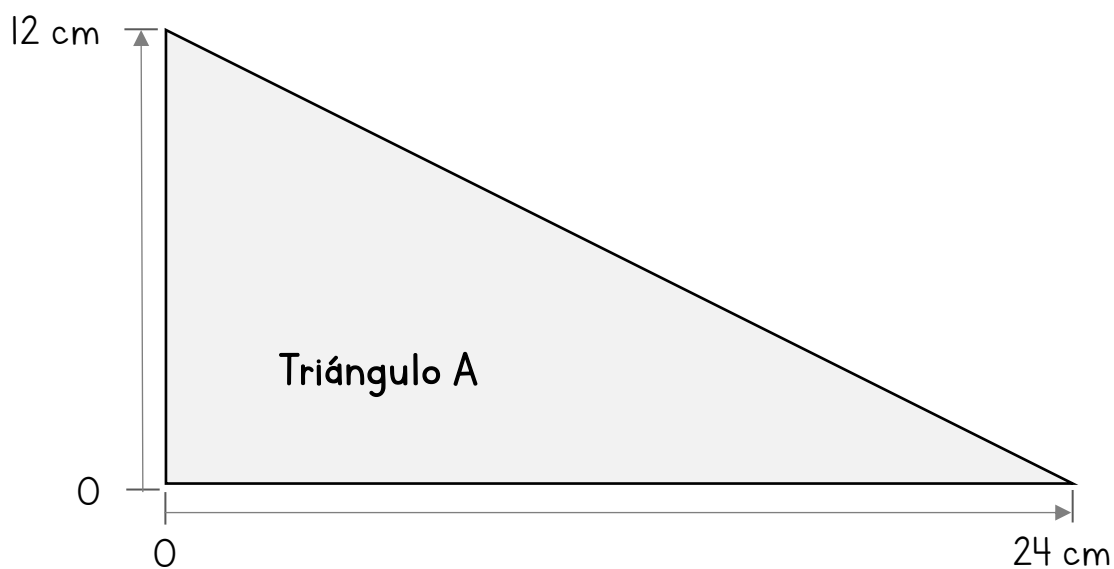
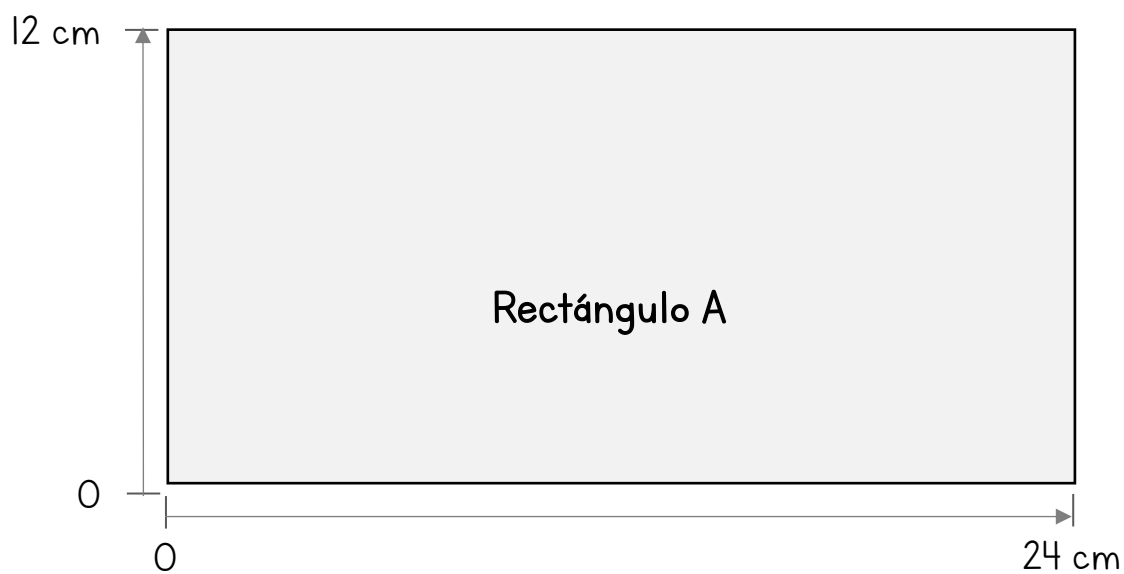


Área A: _____ cm^2	Área C: _____ cm^2	Área E: _____ cm^2
Perímetro A: _____ cm	Perímetro C: _____ cm	Perímetro E: _____ cm
Área B: _____ cm^2	Área D: _____ cm^2	Área F: _____ cm^2
Perímetro B: _____ cm	Perímetro D: _____ cm	Perímetro F: _____ cm

El área de un triángulo rectángulo

(página 1 de 3)

En parejas, en equipos o como te indique tu maestra, recorta el rectángulo y el triángulo que se encuentran en la sección de recortables (Recortable 1 y 2). Estas figuras tienen las dimensiones que se muestran a continuación. Después responde las preguntas de la siguiente página.



El área de un triángulo rectángulo

(página 2 de 3)

Analiza el área de ambas figuras y responde las preguntas.

1. ¿Cuál es el área del rectángulo A?

2. ¿El área del Triángulo A es mayor o menor a la del Rectángulo A?

Explica tu respuesta:

3. ¿En qué se parecen y en qué son diferentes las medidas de ambas figuras?

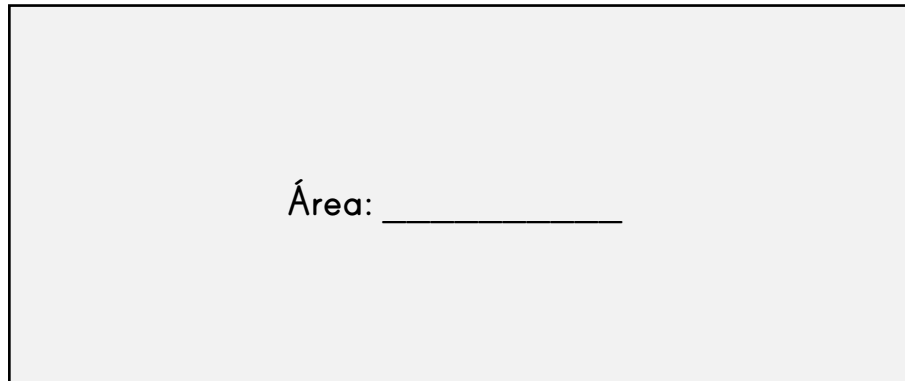
4. ¿Cuál es el área del Triángulo A?

Explica cómo la averiguaste:

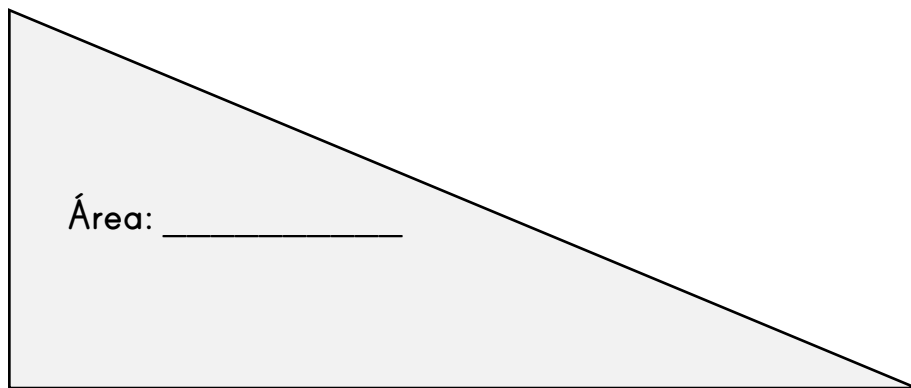
El área de un triángulo rectángulo

(página 3 de 3)

5. Averigua el área del siguiente rectángulo. Anota tu resultado.



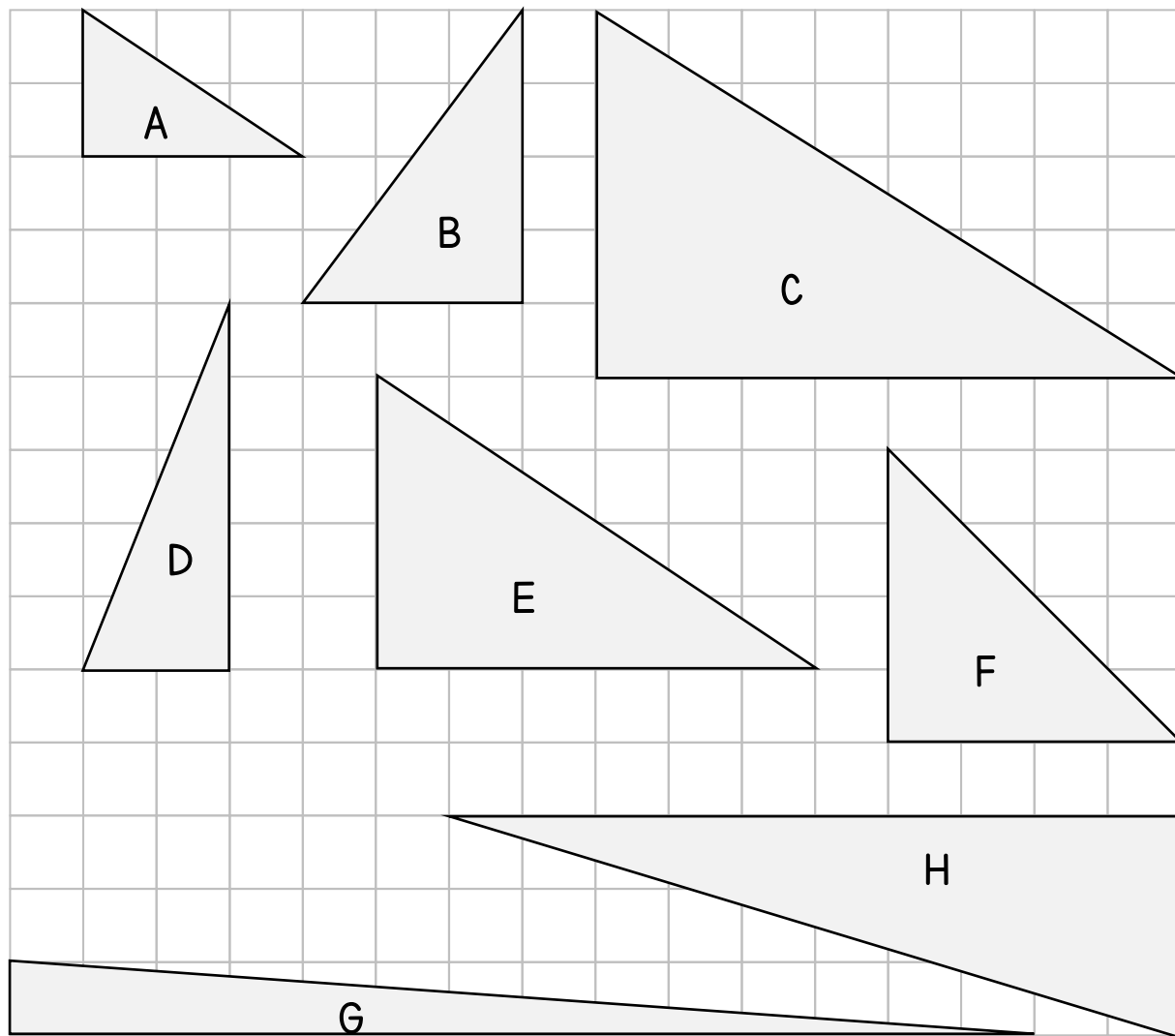
6. Investiga ahora cuál es el área del siguiente triángulo rectángulo. Fíjate cómo dos de sus lados miden lo mismo que dos de los lados del rectángulo.



7. El área del triángulo es exactamente la mitad del área del rectángulo. ¿Cierto o falso?

El área de más triángulos

Analiza los triángulos rectángulos e indica cuál es su área:



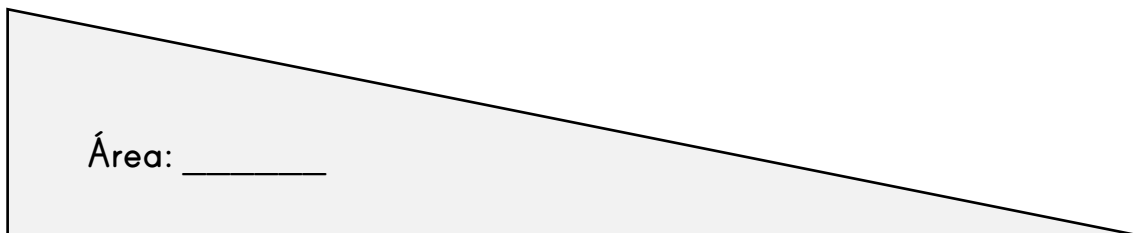
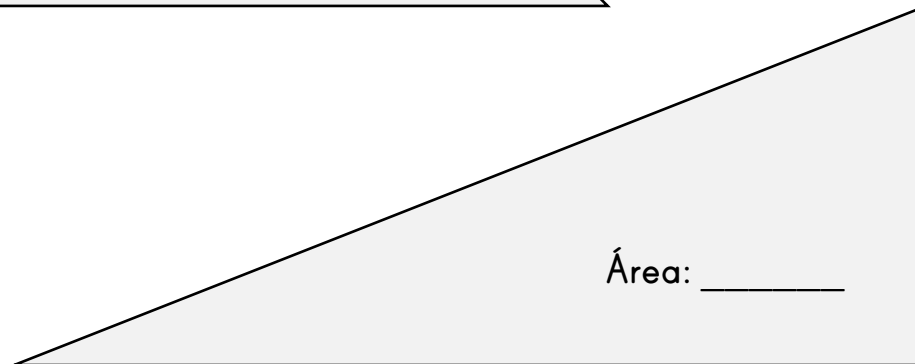
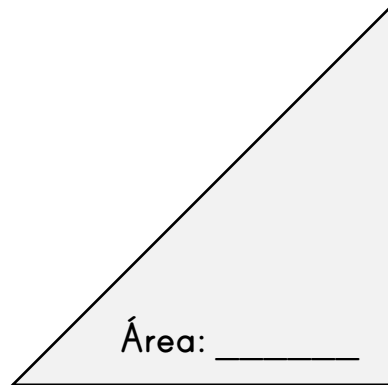
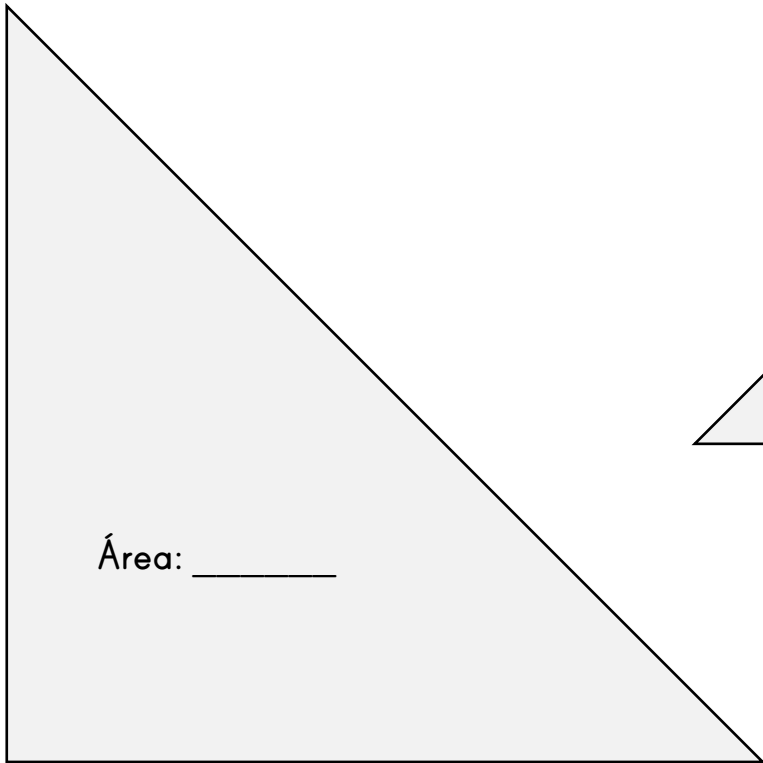
Área A: _____ cm^2 Área B: _____ cm^2 Área C: _____ cm^2

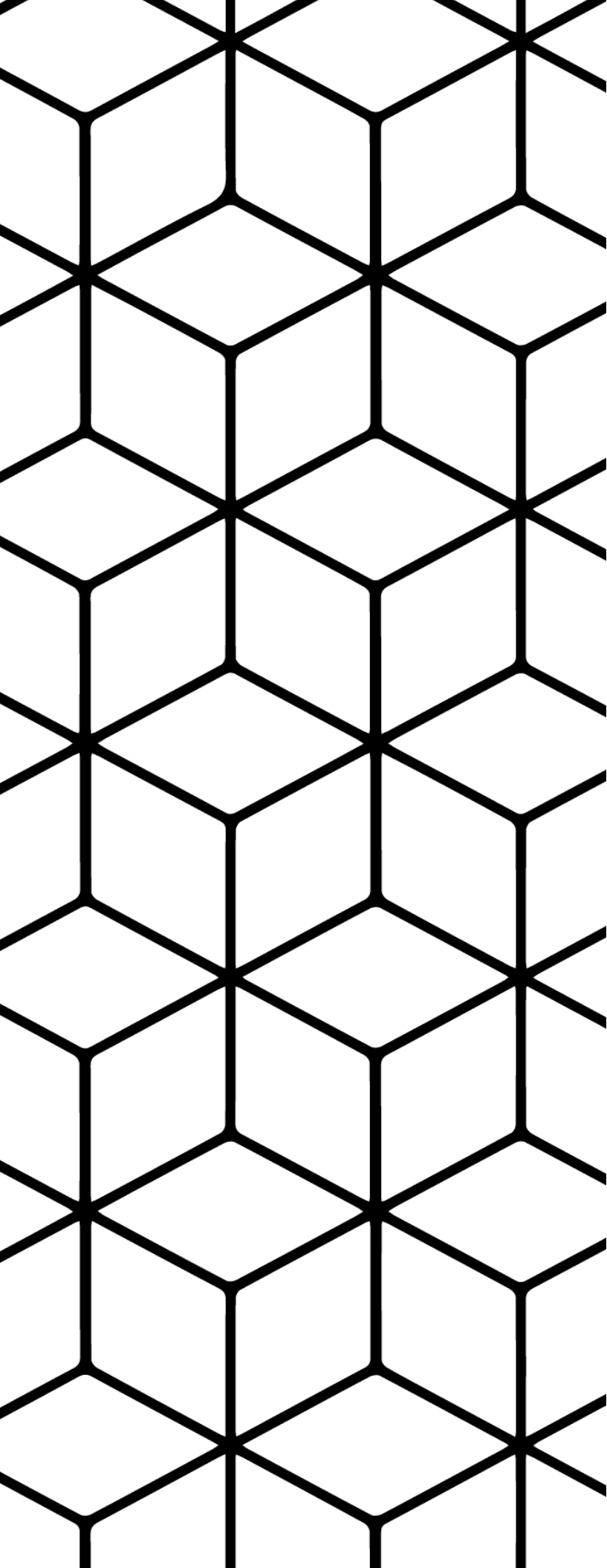
Área D: _____ cm^2 Área E: _____ cm^2 Área F: _____ cm^2

Área G: _____ cm^2 Área H: _____ cm^2

El área de otros triángulos

Haz las mediciones correspondientes y averigua cuál es el área de estos triángulos rectángulos en centímetros cuadrados.





Matemáticas

Quinto grado

PRIMARIA

BLOQUE III

Unidad 6

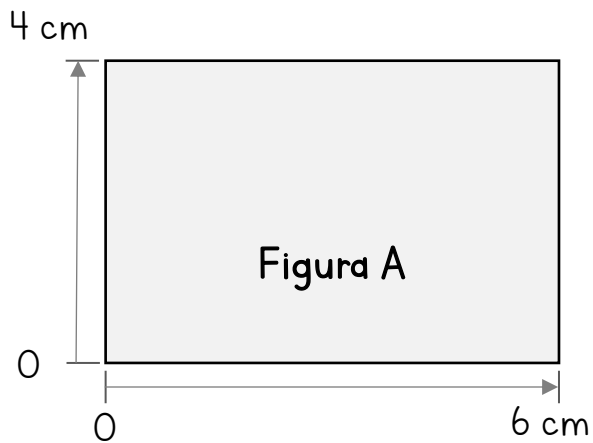
En esta unidad los materiales que necesitarás son:

- Aro geométrico
- Cubos multilink
- Rollo de papel bond
- Calculadora básica

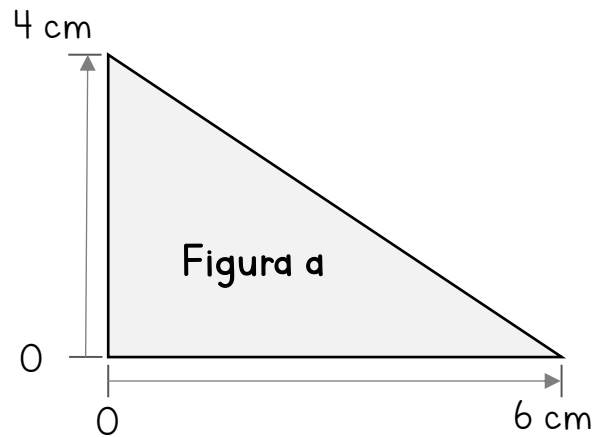
Rectángulos y triángulos

(página 1 de 2)

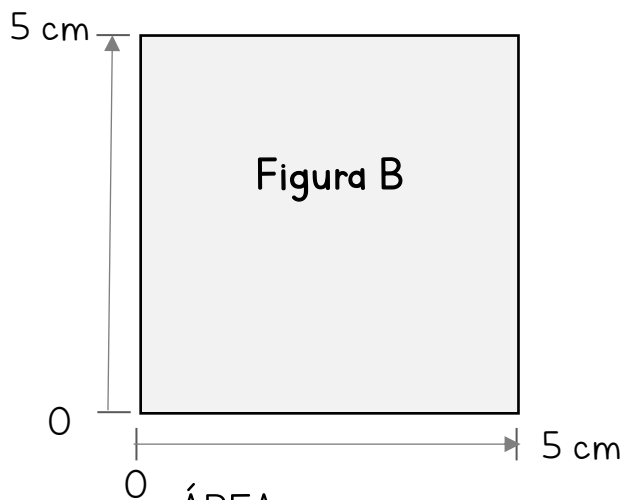
Averigua el área de los rectángulos y de los triángulos.



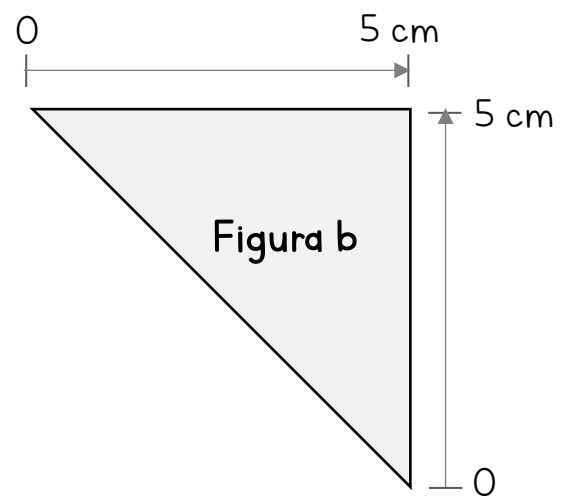
ÁREA: _____



ÁREA: _____



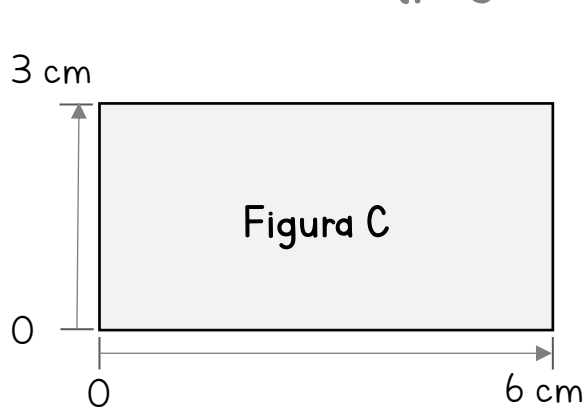
ÁREA: _____



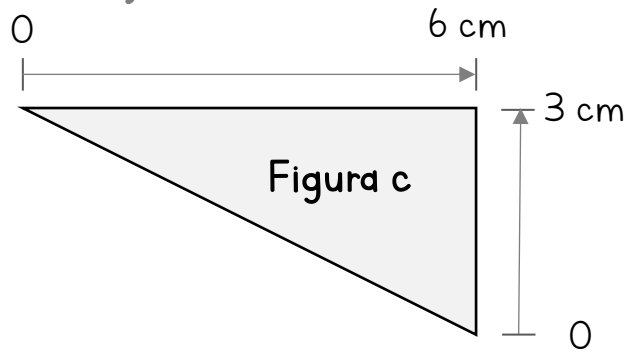
ÁREA: _____

Rectángulos y triángulos

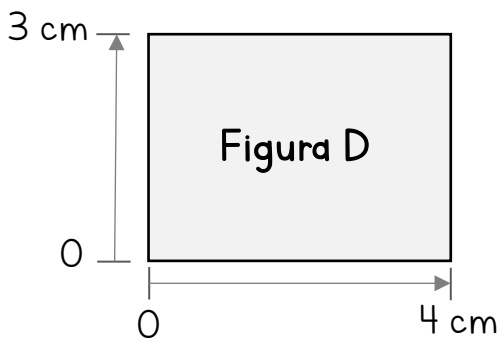
(página 2 de 2)



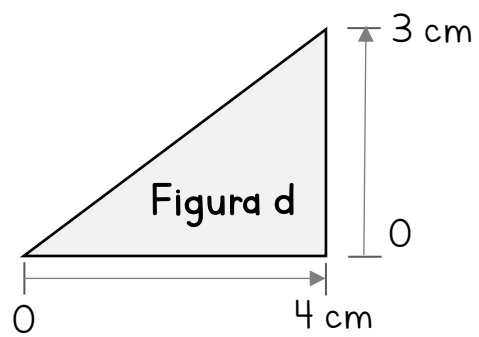
ÁREA: _____



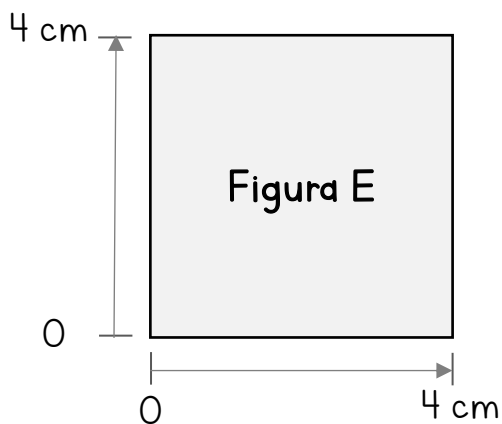
ÁREA: _____



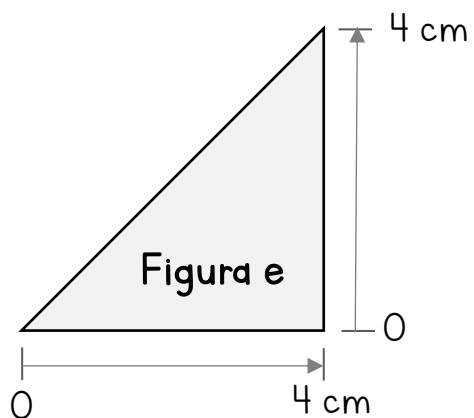
ÁREA: _____



ÁREA: _____



ÁREA: _____

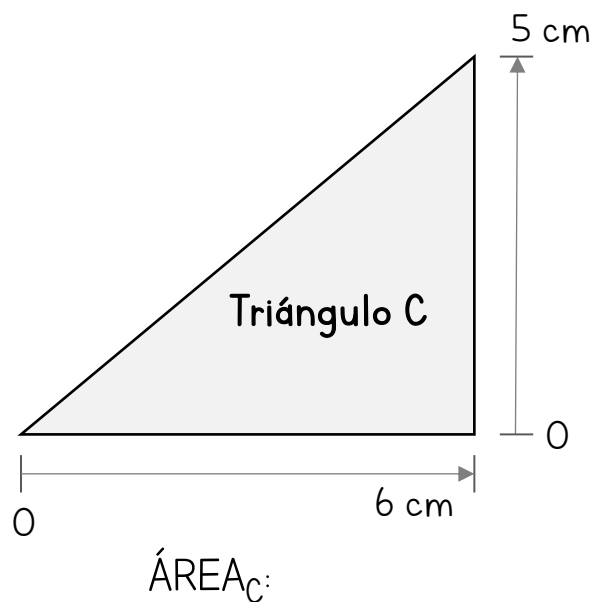
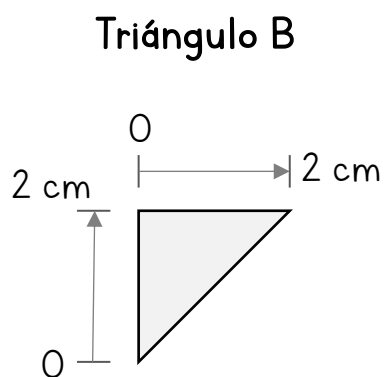
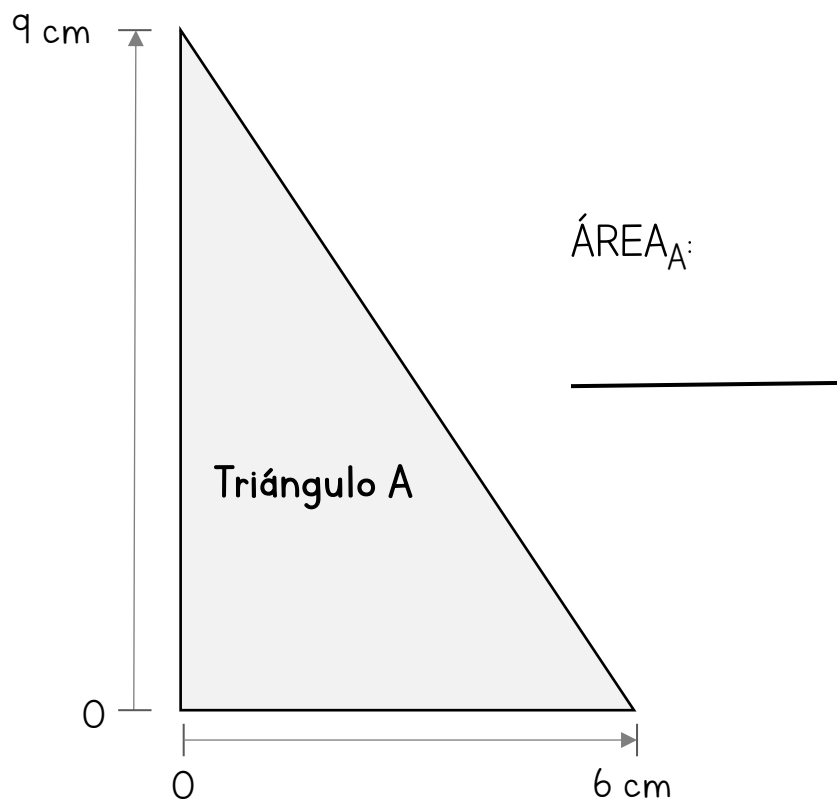


ÁREA: _____

Muchas más áreas

(página 1 de 2)

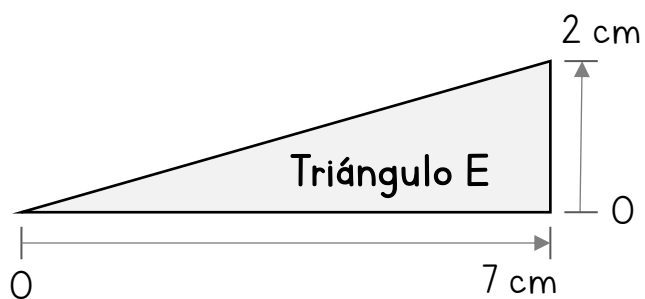
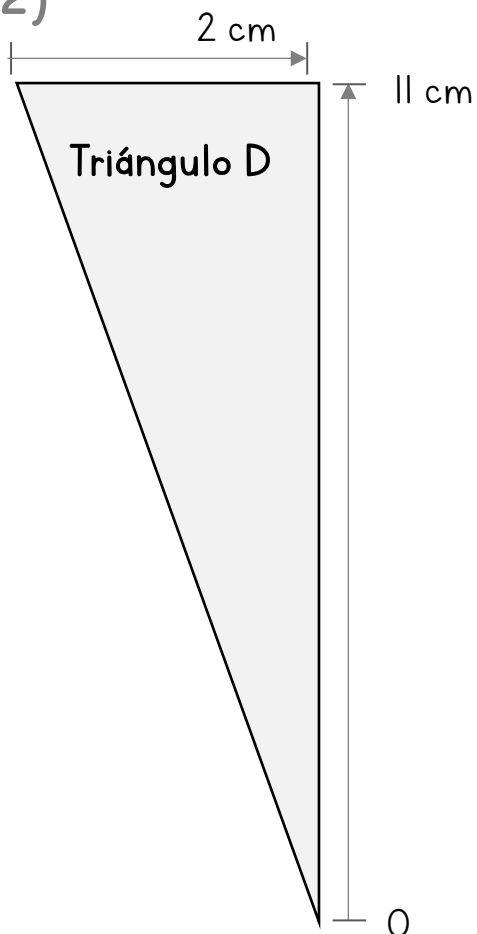
Averigua el área de los triángulos.



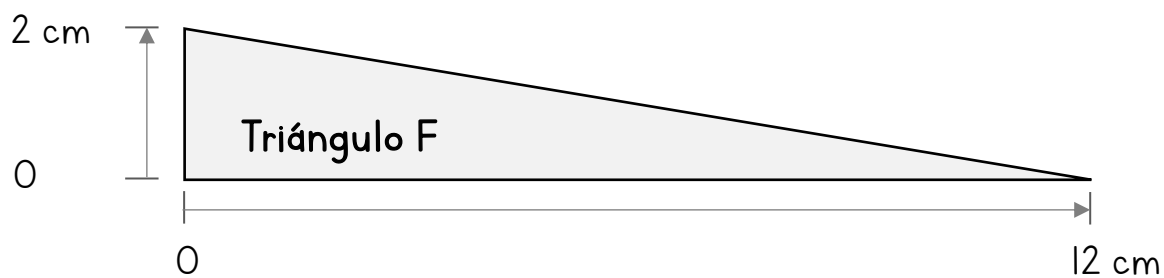
Muchas más áreas

(página 2 de 2)

ÁREA_D:



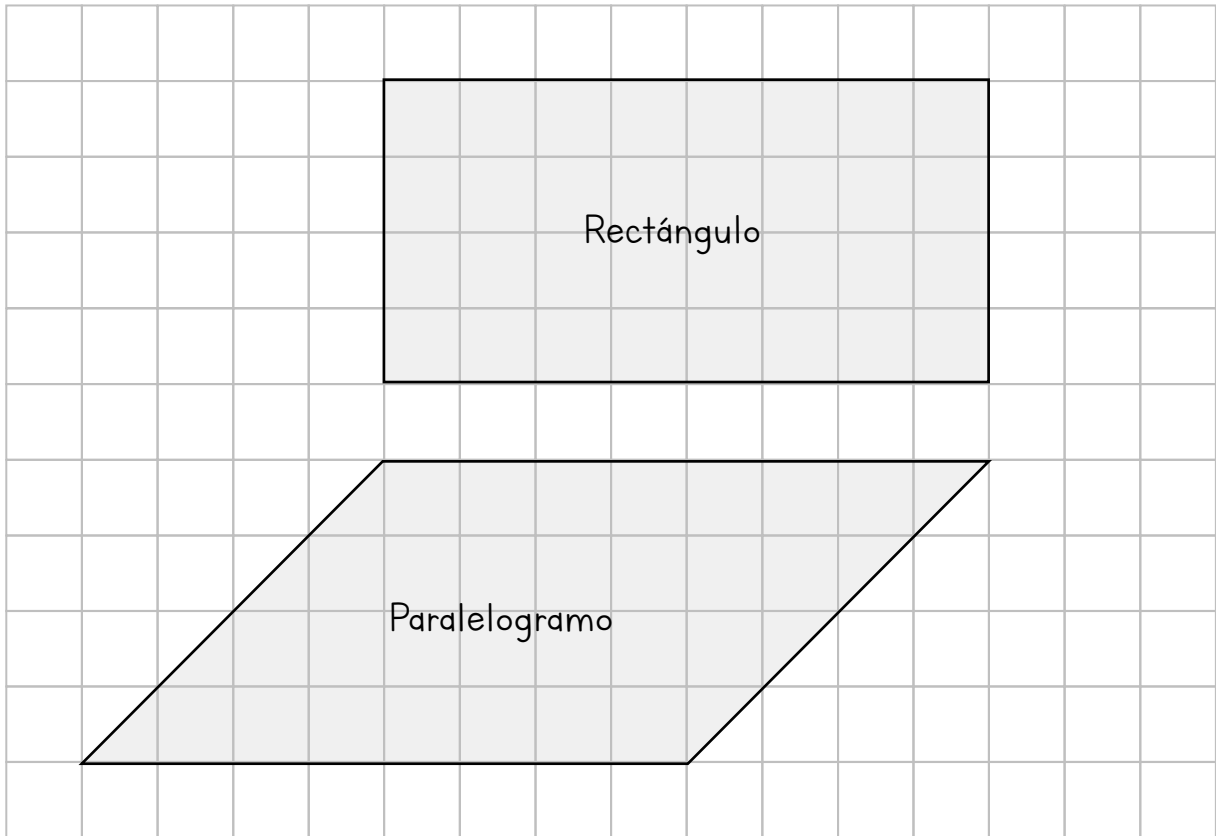
ÁREA_E:



ÁREA_F:

Rectángulo y paralelogramo

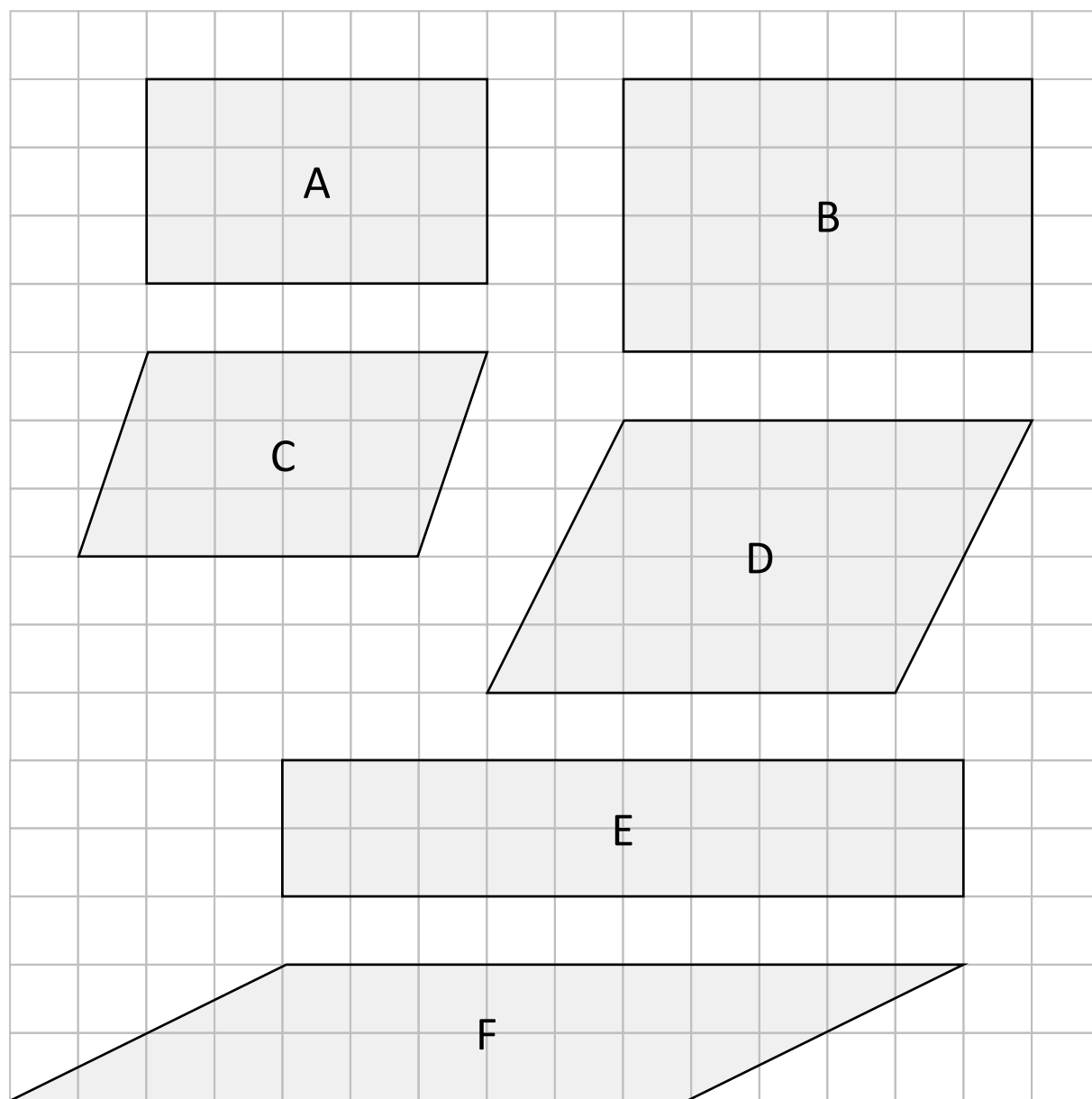
En parejas, equipos, o como lo indique tu maestra, analiza el área y el perímetro de las dos figuras: el rectángulo y el paralelogramo. Después, responde las preguntas.



1. ¿Cuánto mide el perímetro del rectángulo?
2. ¿Cuánto mide el área del rectángulo?
3. ¿El perímetro del paralelogramo es mayor, menor o igual al perímetro del rectángulo?
4. ¿El área del paralelogramo es mayor, menor o igual al área del rectángulo?
5. ¿Cuánto mide el área del paralelogramo?

¿La misma área?

1. Colorea del mismo color las figuras que tengan la misma área.



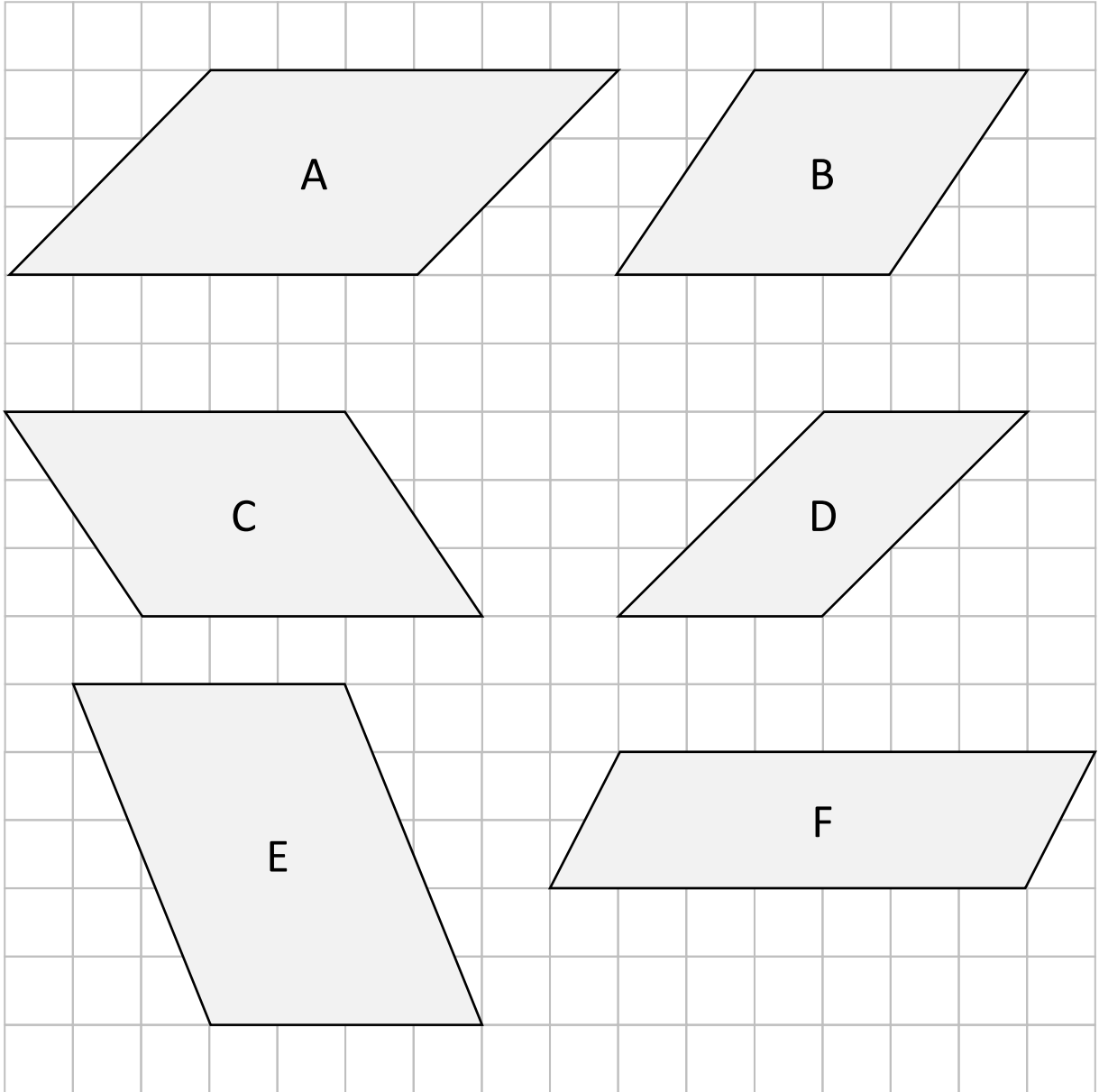
2. Escribe las medidas de las áreas.

Área A: _____ cm^2 Área C: _____ cm^2 Área E: _____ cm^2

Área B: _____ cm^2 Área D: _____ cm^2 Área F: _____ cm^2

Áreas de paralelogramos

En parejas, equipos o como lo indique tu maestra, investiga cuánto mide el área de los paralelogramos.



Área A: _____ cm²

Área C: _____ cm²

Área E: _____ cm²

Área B: _____ cm²

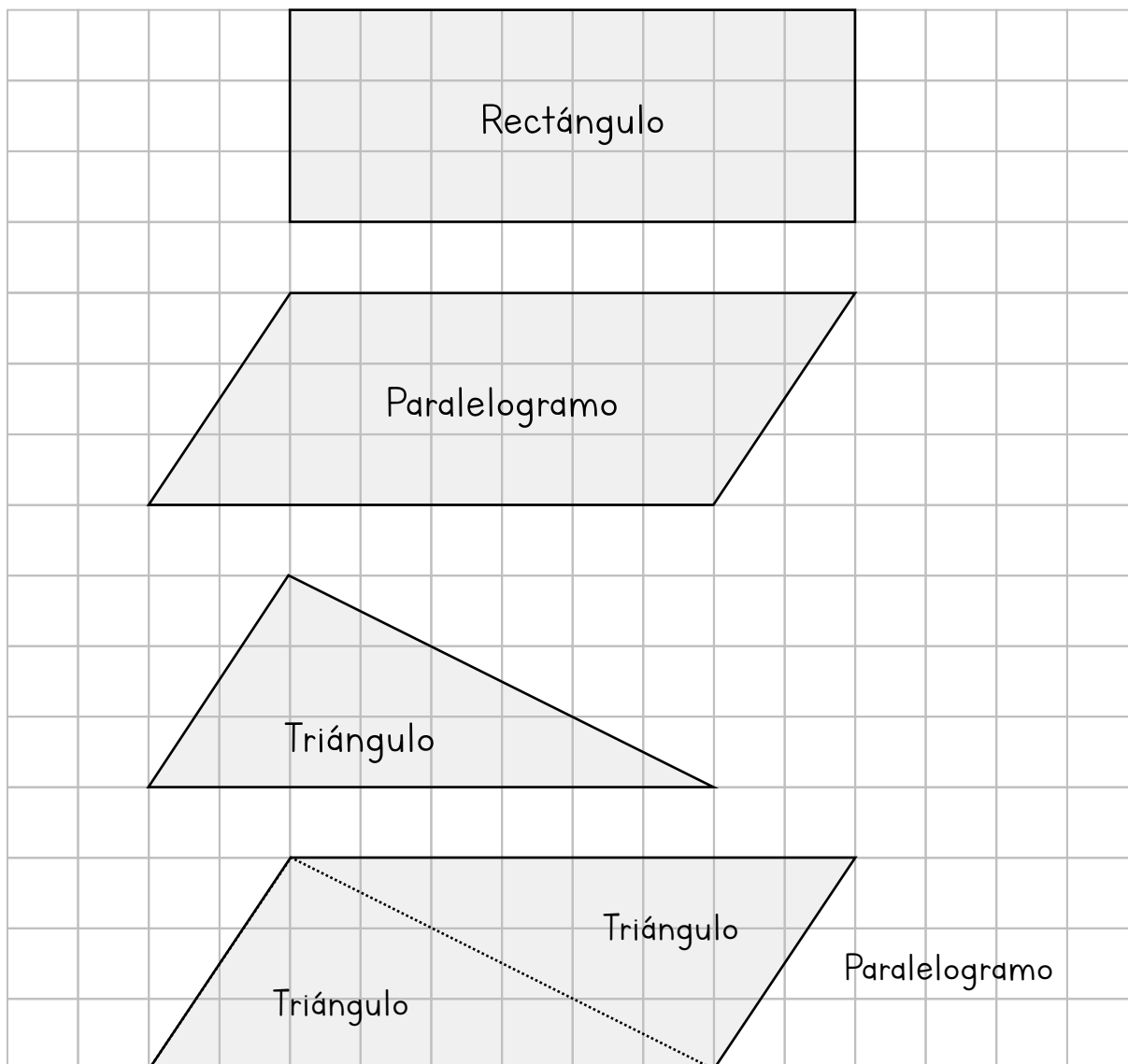
Área D: _____ cm²

Área F: _____ cm²

Pista: El área de un paralelogramo es igual a la de un rectángulo que tiene las mismas dimensiones en su base y altura.

Rectángulo, paralelogramo y triángulo

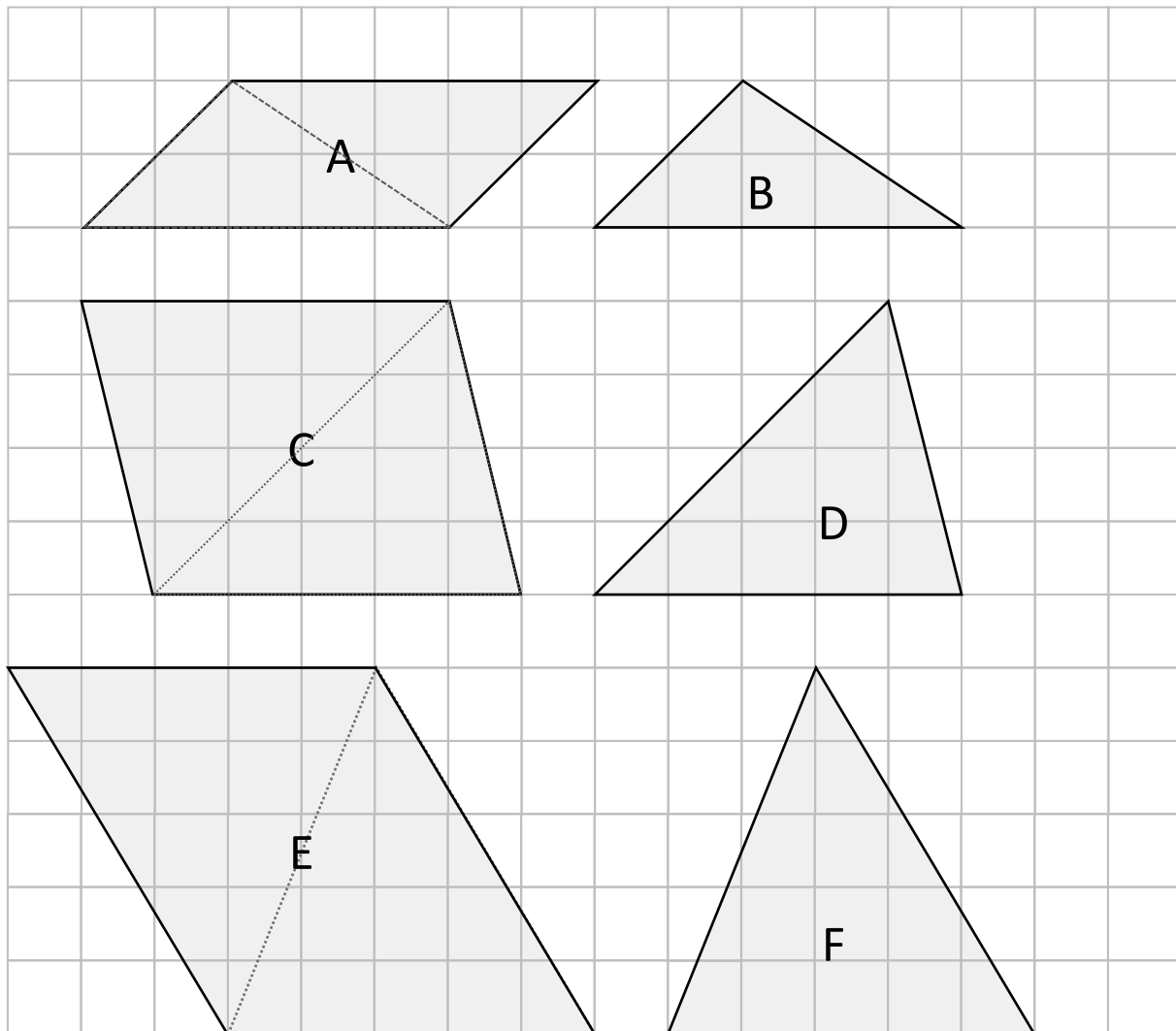
En parejas, equipos, o como lo indique tu maestra, analiza el área de las tres figuras: el rectángulo, el paralelogramo y el triángulo. Después, responde las preguntas.



1. ¿Cuál es el área del rectángulo?
2. ¿Cuál es el área del paralelogramo?
3. ¿Cuál es el área del triángulo?
4. El área del triángulo es exactamente la mitad del área del paralelogramo.
¿Cierto o falso?

La mitad del área

Determina el área de los triángulos usando como referencia el área de los paralelogramos.



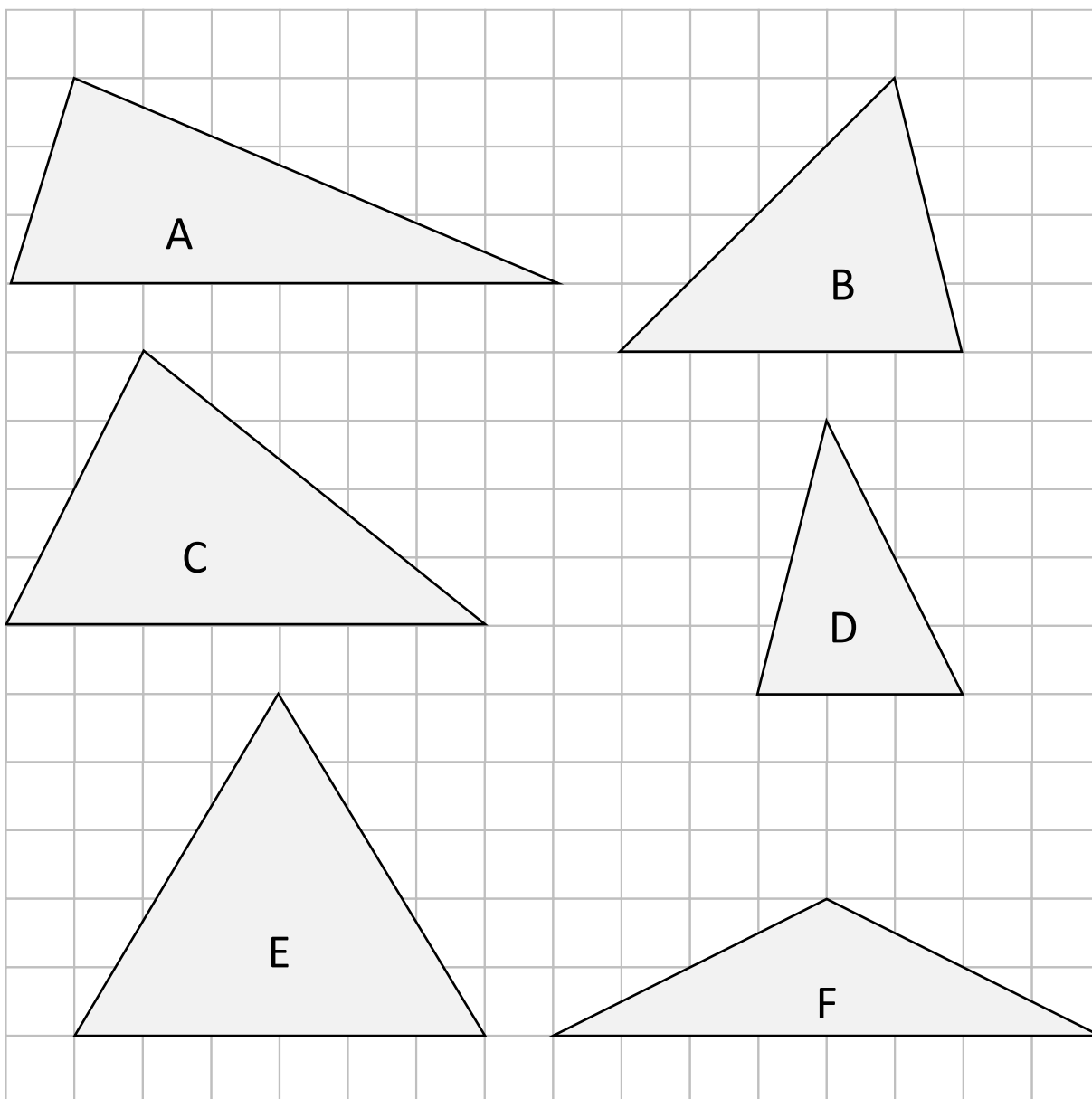
Área del paralelogramo A: _____ cm^2 Área del triángulo B: _____ cm^2

Área del paralelogramo C: _____ cm^2 Área del triángulo D: _____ cm^2

Área del paralelogramo E: _____ cm^2 Área del triángulo F: _____ cm^2

Averiguando más áreas

En parejas, equipos o como lo indique tu maestra, investiga cuánto mide el área de los triángulos.



Área A: _____ cm^2 Área B: _____ cm^2 Área C: _____ cm^2

Área D: _____ cm^2 Área E: _____ cm^2 Área F: _____ cm^2

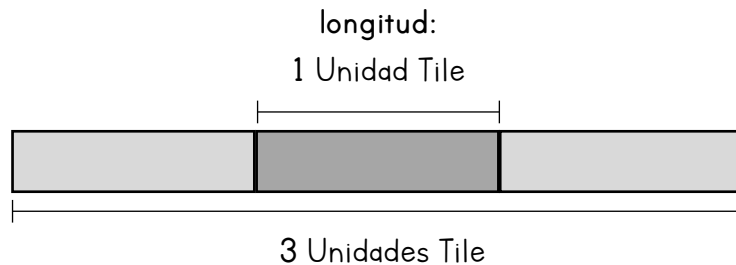
Pista: el área de un triángulo es igual a la mitad del área de un rectángulo (y de un paralelogramo) que tenga la misma base y la misma altura.

Áreas y perímetros con el aro geométrico

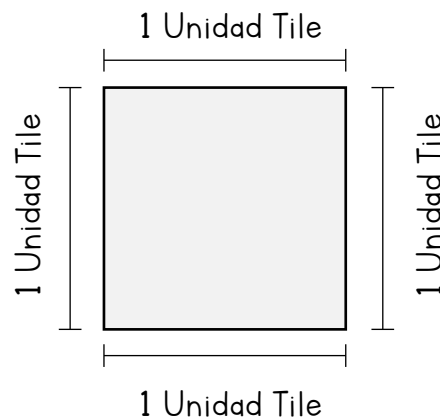
(página 1 de 3)

Lee la explicación y responde las preguntas:

Las longitudes se pueden medir usando diferentes unidades como: pulgada inglesa, metro, decímetro, centímetro y milímetro. Otra unidad de longitud es la **Unidad Tile**. Una unidad de longitud **"Tile"** corresponde a la longitud de cada uno de los pequeños rectángulos **Lego®** que forman tu aro geométrico.



Las áreas se pueden medir usando diferentes unidades cuadradas. Una de ellas es la "Unidad Cuadrada Tile". Una "Unidad Cuadrada Tile" corresponde al área de un cuadrado que mide una Unidad Tile de cada lado:

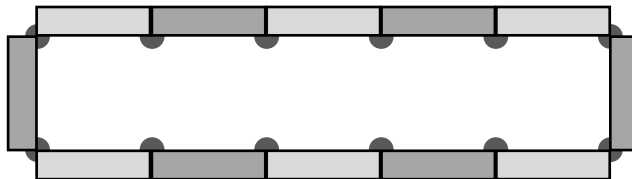


Áreas y perímetros con el aro geométrico

(página 2 de 3)

1. Con tu aro geométrico forma un rectángulo como el que se muestra a continuación:

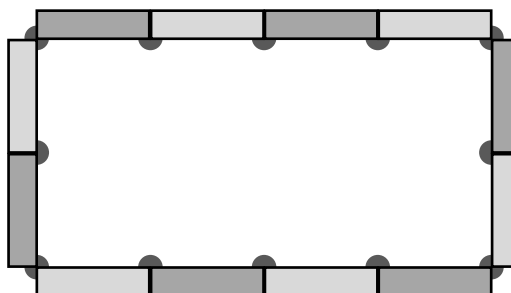
Rectángulo A



2. ¿Cuánto mide el perímetro del Rectángulo A en *Unidades Tile*?
3. ¿Cuánto mide el área del Rectángulo A en *Unidades Cuadradas Tile*?

4. Si ahora formarás un rectángulo como el que se muestra a continuación:

Rectángulo B



- ¿Su área sería mayor, menor o igual a la del Rectángulo A?
- ¿Su perímetro sería mayor, menor o igual al del Rectángulo A?

Áreas y perímetros con el aro geométrico

(página 3 de 3)

6. Si formarás un cuadrado con tu aro geométrico:

¿Su área sería mayor, menor o igual a la del Rectángulo A?

¿Su área sería mayor, menor o igual a la del Rectángulo B?

¿Su perímetro sería mayor, menor o igual al del Rectángulo A?

¿Su perímetro sería mayor, menor o igual al del Rectángulo B?

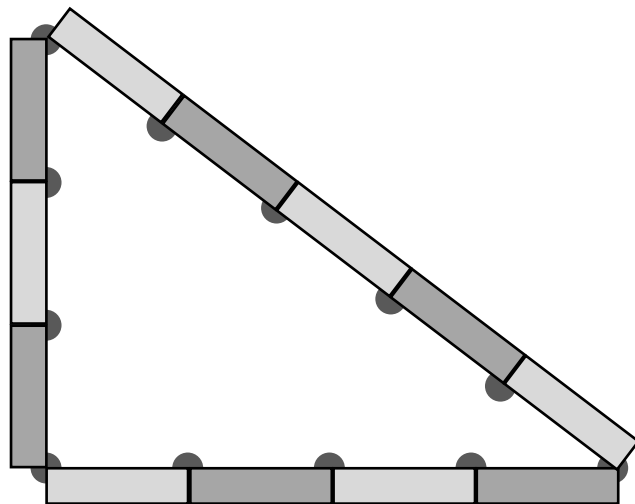
7. Llena la siguiente tabla con los datos que has obtenido.

	Rectángulo A	Rectángulo B	Cuadrado
Área Unidades cuadradas Tile			
Perímetro Unidades Tile			

8. ¿Qué similitudes encuentras entre los tres cuadriláteros que formaste?

Triángulo rectángulo con el aro geométrico

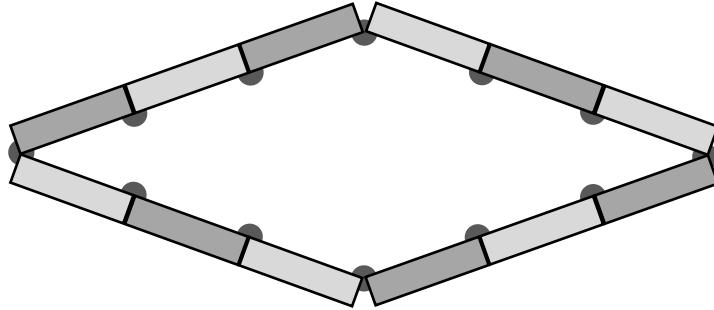
Con tu aro geométrico forma un triángulo rectángulo escaleno como el que se muestra a continuación:



1. ¿Cuánto mide el perímetro del triángulo en *Unidades Tile*?
2. ¿Cuánto mide el área del triángulo en *Unidades Cuadradas Tile*?
3. Explica cómo lo averiguaste.

Área y perímetro del rombo

Con tu aro geométrico forma un rombo como el que se muestra a continuación:



Manipula tu rombo de modo que agrandes o achiques sus ángulos.

1. Cuando manipulas y modificas los ángulos del rombo ¿qué le pasa a su perímetro? ¿Cambia o se mantiene igual?

Explica el porqué de tu respuesta:

2. Cuándo manipulas y modificas los ángulos del rombo ¿qué le pasa a su área? ¿Cambia o se mantiene igual?

Explica el porqué de tu respuesta:

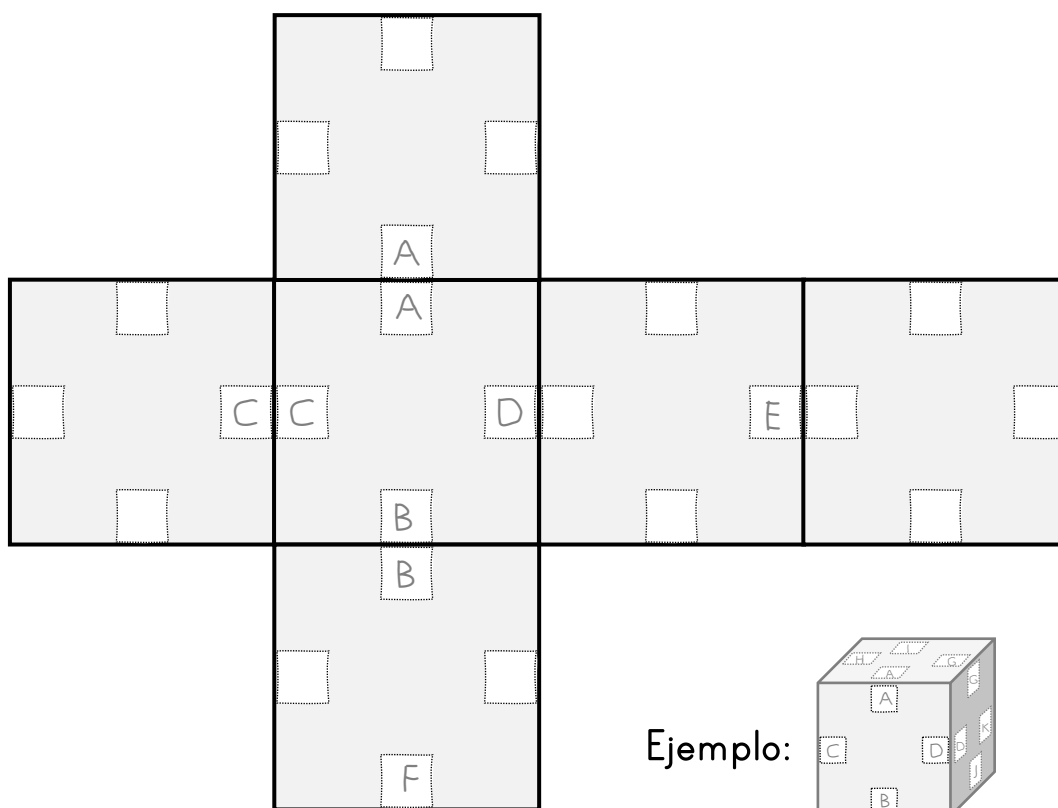
3. ¿Cuándo alcanza su mayor tamaño el área del rombo?

4. ¿Cuántas *Unidades Cuadradas Tile* mide el área del rombo cuando alcanza su mayor tamaño?

Desarrollo plano de un cubo

Los cuerpos geométricos se pueden crear a partir de doblar y pegar diferentes figuras planas, dibujadas en una hoja como esta.

1. A continuación se muestra el desarrollo plano de un cubo. Analízalo y trata de determinar cuáles lados quedarían juntos en el cubo (fíjate en el cubo de ejemplo). Registra tus estimaciones colocando la misma letra en los pequeños recuadros que tiene cada cuadrado.

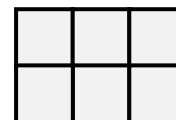
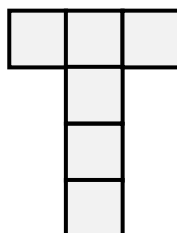
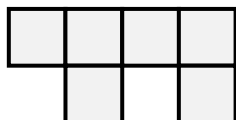
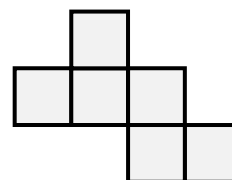
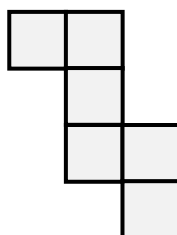
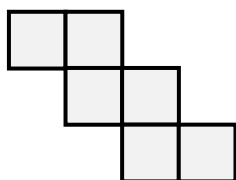
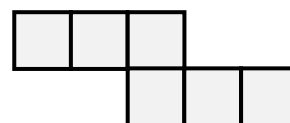
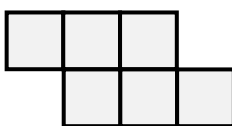
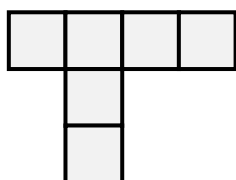
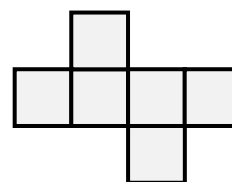
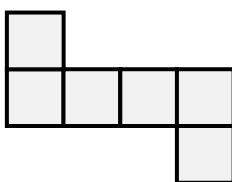
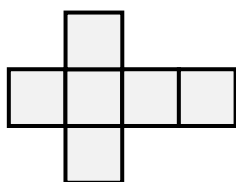


Recorta el desarrollo plano (Recortable 3) haciendo los dobleces necesarios para corroborar si tus estimaciones fueron correctas. Dibuja una carita feliz por cada estimación correcta y una carita triste por cada estimación incorrecta.



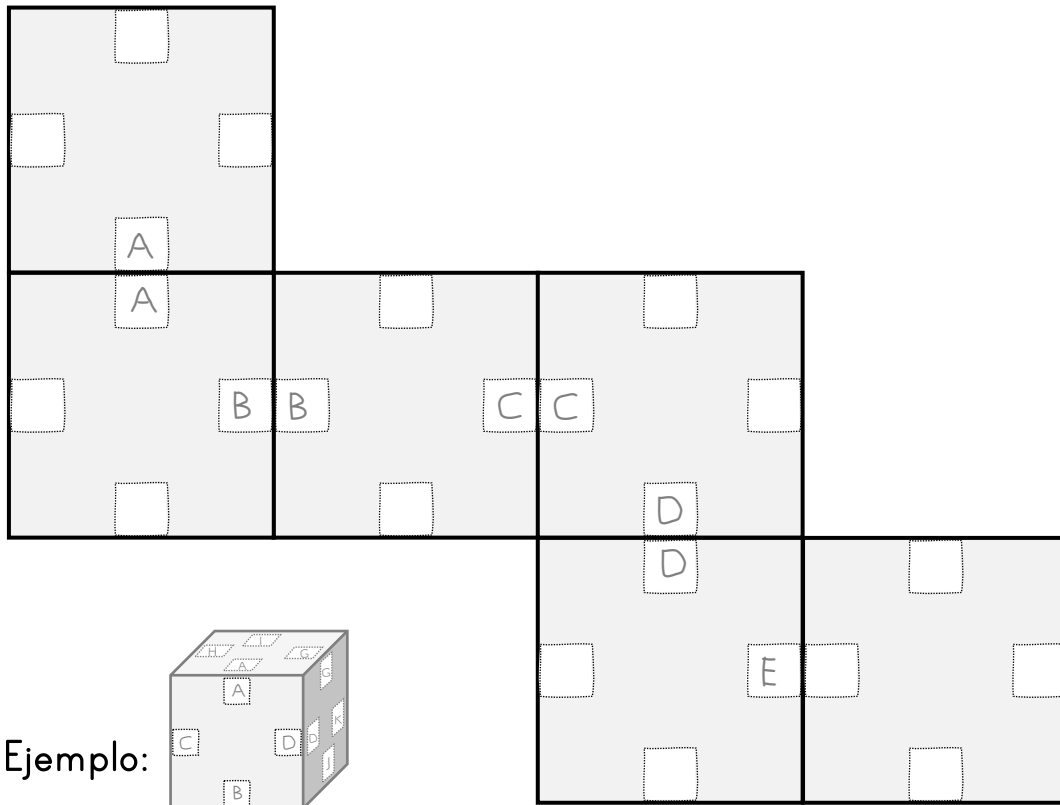
Más desarrollos planos del cubo

Analiza los desarrollos planos que se muestran. Circula los que creas que, doblándolos, pueden crear un cubo. Después, recorta los desarrollos planos que están en el *Recortable 4* y realiza los dobleces necesarios para corroborar con cuáles desarrollos planos sí se puede formar un cubo y con cuales no.



Otro desarrollo plano

Con este desarrollo plano se puede formar un cubo. Analízalo y trata de determinar cuáles lados quedarían juntos en el cubo (fíjate en el cubo de ejemplo). Registra tus estimaciones colocando la misma letra en los pequeños recuadros que tiene cada cuadrado.

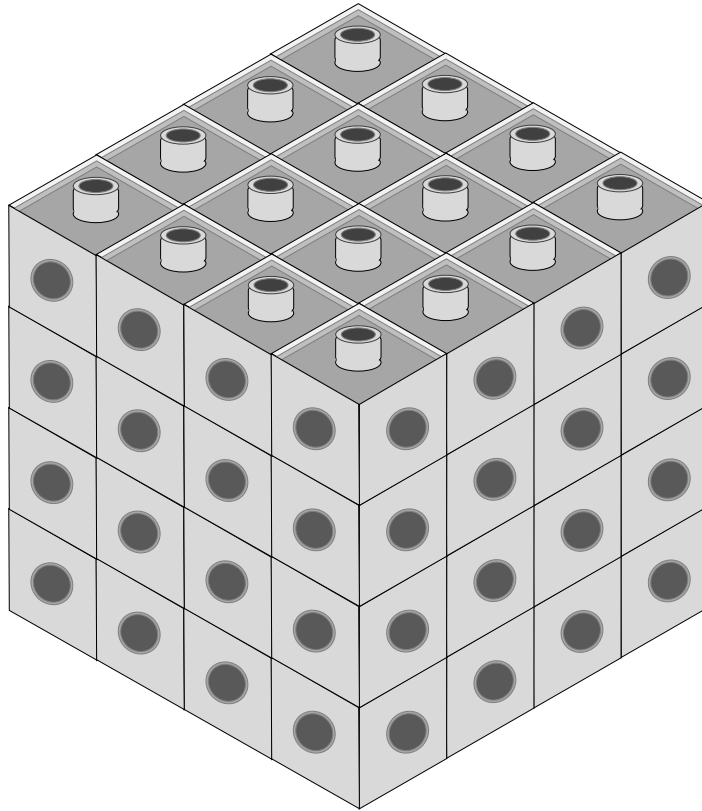


Recorta el desarrollo plano (Recortable 5) haciendo los dobleces necesarios para corroborar si tus estimaciones fueron correctas. Dibuja una carita feliz por cada estimación correcta y una carita triste por cada estimación incorrecta.



Cubos formados con cubos

Analiza la imagen del cubo y responde las preguntas. Para hacerlo, puedes crear un cubo similar usando cubos multilink.



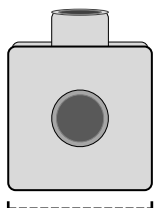
¿Cuántos cubos multilink se usaron para hacer el cubo?

Nota: El cubo es sólido y no quedó ningún hueco adentro.

Explica cómo lo supiste. Puedes usar ecuaciones:

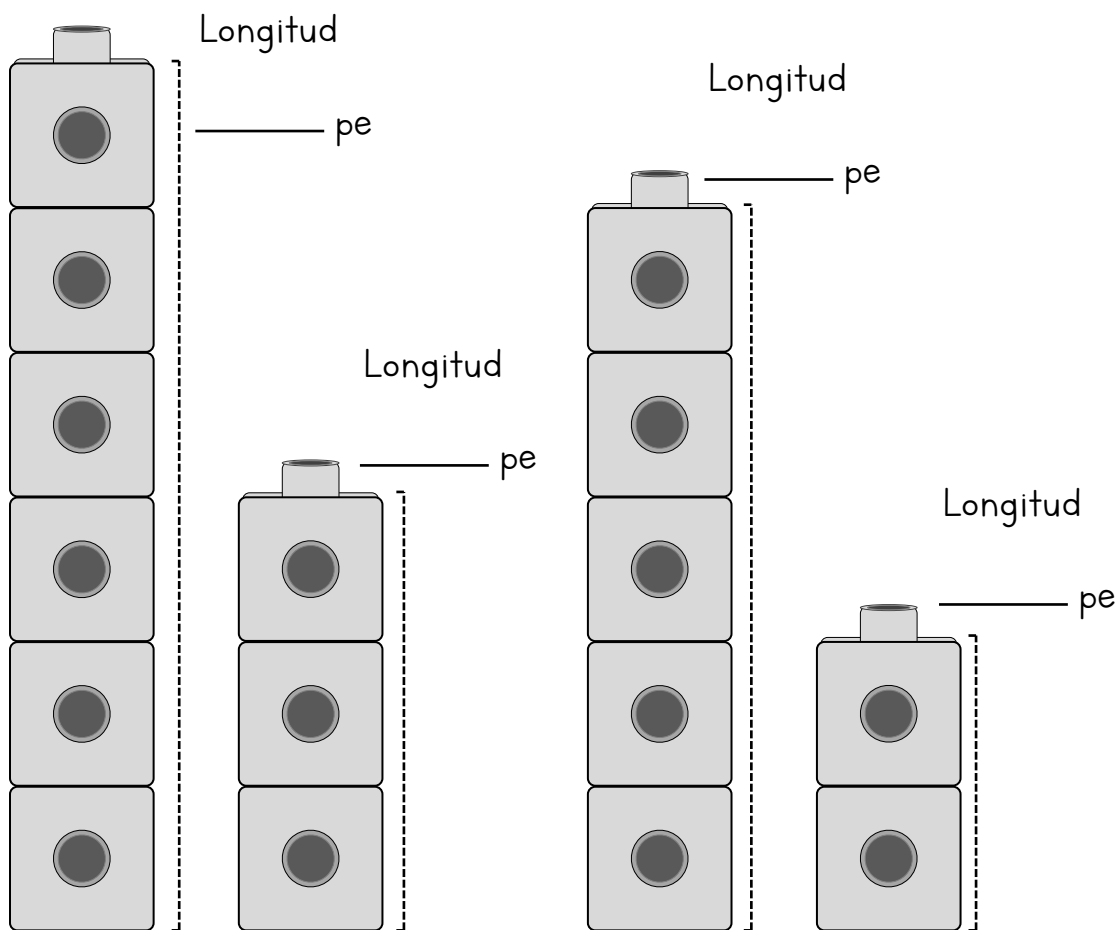
Medidas en pulgadas españolas

En México, antes de usar el metro como unidad de medida, se usaban las unidades del sistema español de medidas. Una de esas unidades era la pulgada española (la abreviaremos escribiendo “pe”). La longitud de una pulgada española es prácticamente la misma que de un cubo multilink.



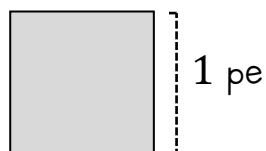
Longitud de una pulgada española (pe)

Analiza las torres de cubos e indica cuál es su longitud en pulgadas españolas.



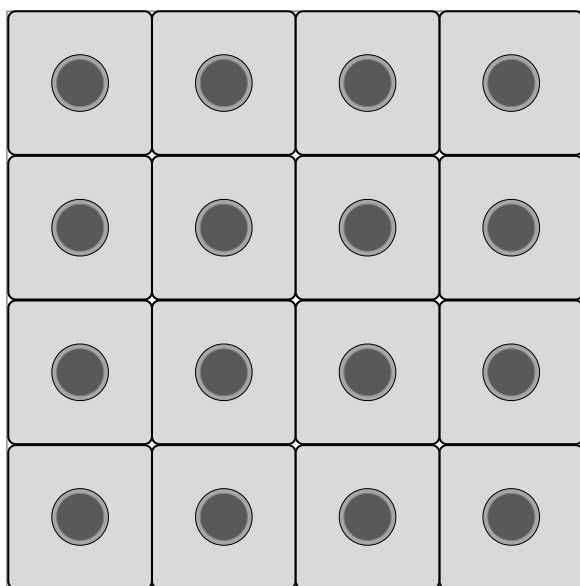
La pulgada española cuadrada

Una de las unidades antiguas para medir áreas era la pulgada española cuadrada (la abreviaremos escribiendo “pecd”). El área de una pulgada española cuadrada corresponde a la de un cuadrado cuyos lados miden una *pe*.



Área de una pulgada española cuadrada (1 pecd)

La siguiente imagen corresponde a la cara inferior del cubo que aparece en la página 269. Analízala e indica cuánto mide la longitud de uno de los lados que forma el cuadro (en pulgadas españolas), cuánto mide su perímetro (en pulgadas españolas) y cuánto mide su área (en pulgadas españolas cuadradas).



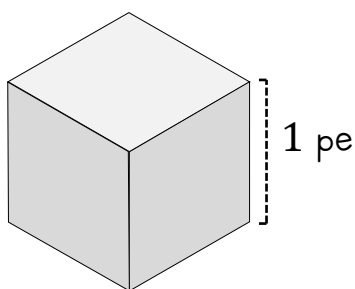
Longitud de un lado

Longitud del perímetro

Área del cuadro

La pulgada española cúbica

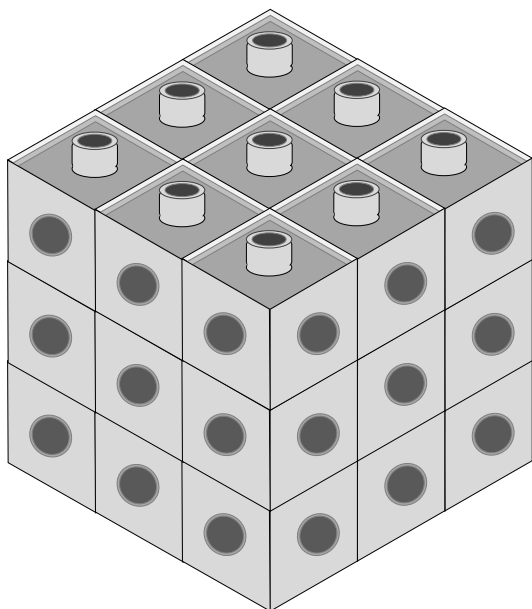
Una de las unidades antiguas para medir volumen era la pulgada española cúbica (la abreviaremos escribiendo “pecu”). El volumen de una pulgada española cúbica corresponde a la de un cubo cuyos lados miden una pulgada cuadrada.



Volumen de una pulgada española cúbica (1 pecu)

El volumen de un cubo multilink es prácticamente el mismo que el de una pulgada española cúbica.

Analiza la imagen del cubo hecho con cubos multilink e indica cuánto mide uno de sus lados (en pe) y su volumen (en pecu).

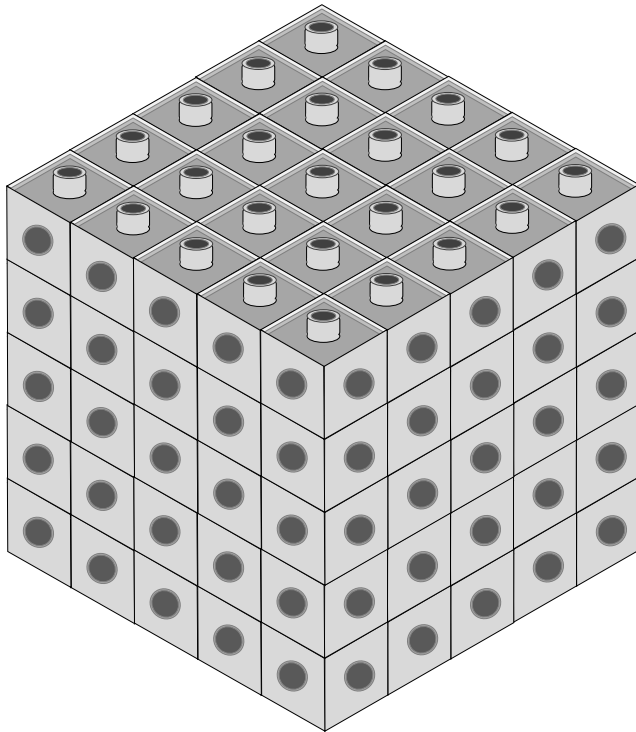


Longitud de un lado

Volumen del cubo

Dimensiones de dos cubos

Analiza la imágenes de los cubos hechos con cubos multilink e indica cuánto mide uno de sus lados (en pe), el perímetro del cuadrado que correspondería a su cara inferior, el área de ese cuadrado (en pecd) y su volumen (en pecu).

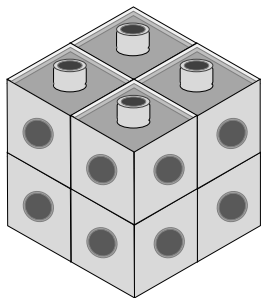


Longitud de un lado

Perímetro de una cara

Área de una cara

Volumen del cubo



Longitud de un lado

Perímetro de una cara

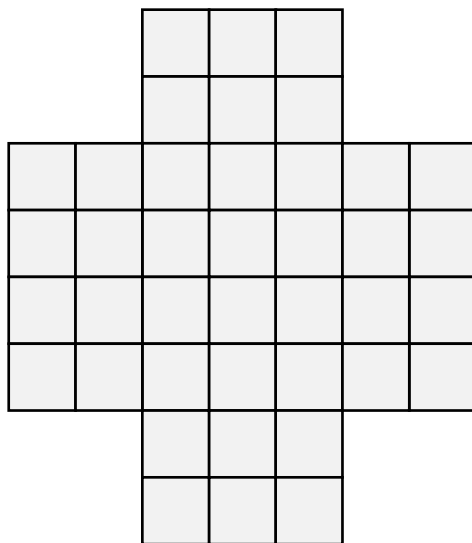
Área de una cara

Volumen del cubo

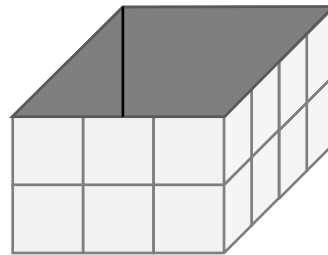
Una caja para guardar cubos

El siguiente patrón corresponde al de una caja para guardar cubos multilink.

1. Sin construir la caja, determina cuántos cubos multilink le caben.



Le caben _____ cubos.



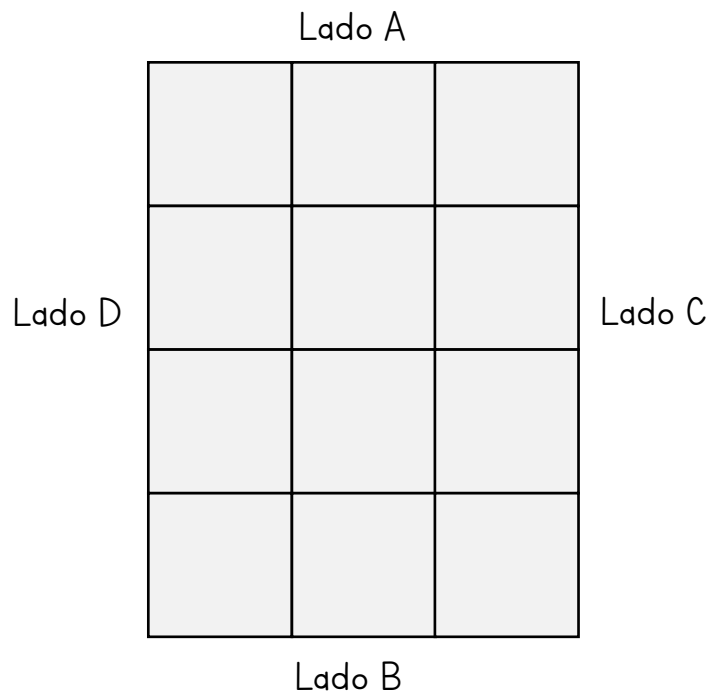
2. Construye la caja usando el *Recortable 6* y determina cuántos cubos multilink le caben.

Le caben _____ cubos

3. Si tu estimación inicial fue correcta, dibuja una carita feliz.
4. Piensa en una forma de poder saber cuántos cubos cabrían en una caja, según su patrón, sin tener que construirla.

La base de una caja

El siguiente rectángulo corresponde a la cara inferior de la caja que se construye con el *Recortable 6*. Indica cuánto mide cada uno de sus lados, cuánto mide su perímetro y cuánto su área. Recuerda que los lados de cada uno de los cuadros mide una pulgada española de largo.



Lado A _____

Lado B _____

Lado C _____

Perímetro _____

Área _____

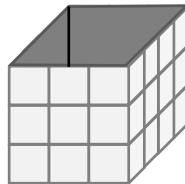
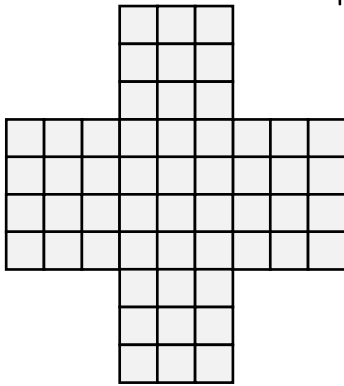
Varías cajas (página 1 de 3)

Analiza los patrones de las cajas y responde las preguntas.

Asegúrate de usar la unidad correcta:

* Pulgada española: **pe** * Pulgada española cuadrada: **pecd**

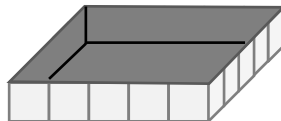
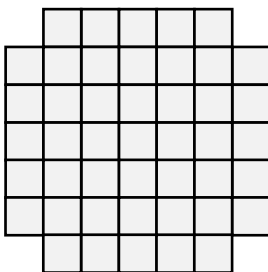
* Pulgada española cúbica: **pecu**



Perímetro de la cara inferior: _____

Área de la cara inferior: _____

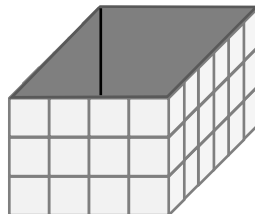
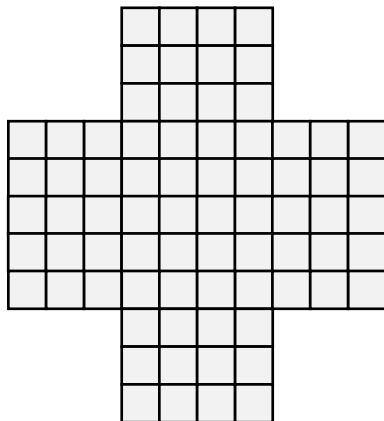
Volumen: _____
(número de cubos que caben)



Perímetro de la cara inferior: _____

Área de la cara inferior: _____

Volumen: _____
(número de cubos que caben)

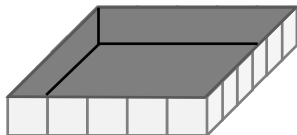


Perímetro de la cara inferior: _____

Área de la cara inferior: _____

Volumen: _____
(número de cubos que caben)

Varías cajas (página 2 de 3)

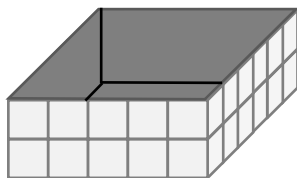


Perímetro de la cara inferior: _____

Área de la cara inferior: _____

Volumen: _____

(número de cubos que caben)

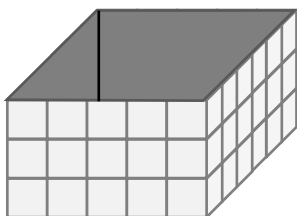


Perímetro de la cara inferior: _____

Área de la cara inferior: _____

Volumen: _____

(número de cubos que caben)

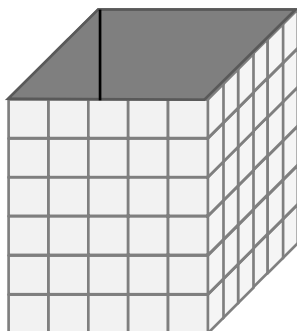


Perímetro de la cara inferior: _____

Área de la cara inferior: _____

Volumen: _____

(número de cubos que caben)



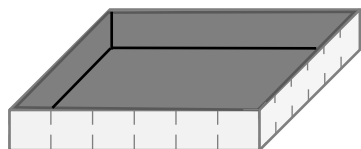
Perímetro de la cara inferior: _____

Área de la cara inferior: _____

Volumen: _____

(número de cubos que caben)

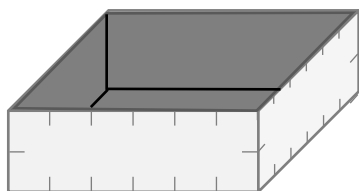
Varías cajas (página 3 de 3)



Perímetro de la cara inferior: _____

Área de la cara inferior: _____

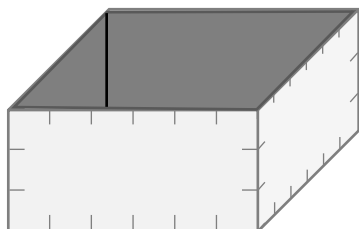
Volumen: _____
(número de cubos que caben)



Perímetro de la cara inferior: _____

Área de la cara inferior: _____

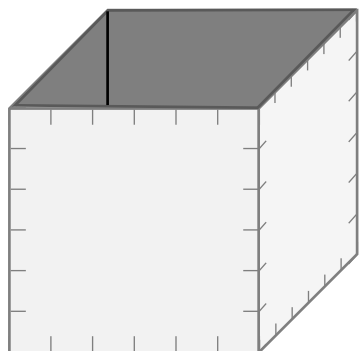
Volumen: _____
(número de cubos que caben)



Perímetro de la cara inferior: _____

Área de la cara inferior: _____

Volumen: _____
(número de cubos que caben)



Perímetro de la cara inferior: _____

Área de la cara inferior: _____

Volumen: _____
(número de cubos que caben)

El metro cuadrado y sus subunidades 1

(página 1 de 2)

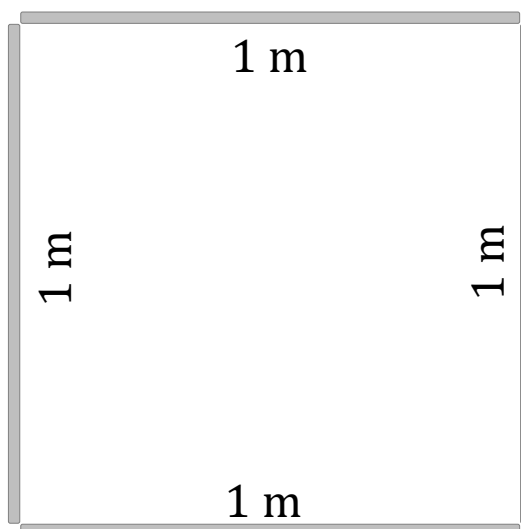
Lee el siguiente texto y haz lo que se te pide.

El **metro cuadrado** es la unidad estándar de referencia que se usa para medir áreas en México y en casi todo el mundo. El área de un metro cuadrado corresponde a la de un cuadrado cuyos lados miden un metro, cada uno.

El metro cuadrado tiene subunidades. Una de ellas es el **decímetro cuadrado**. El área de un decímetro cuadrado corresponde a la de un cuadrado cuyos lados miden un decímetro, cada uno.

1. En equipos, parejas o como lo diga tu maestra, crea un cuadrado cuya área sea de un metro cuadrado.

Nota: Lo puedes hacer cortando y pegando en el piso, con cinta adhesiva, cuatro tiras de papel que midan un metro cada una. Asegúrate de que los cuatro ángulos sean ángulos rectos.

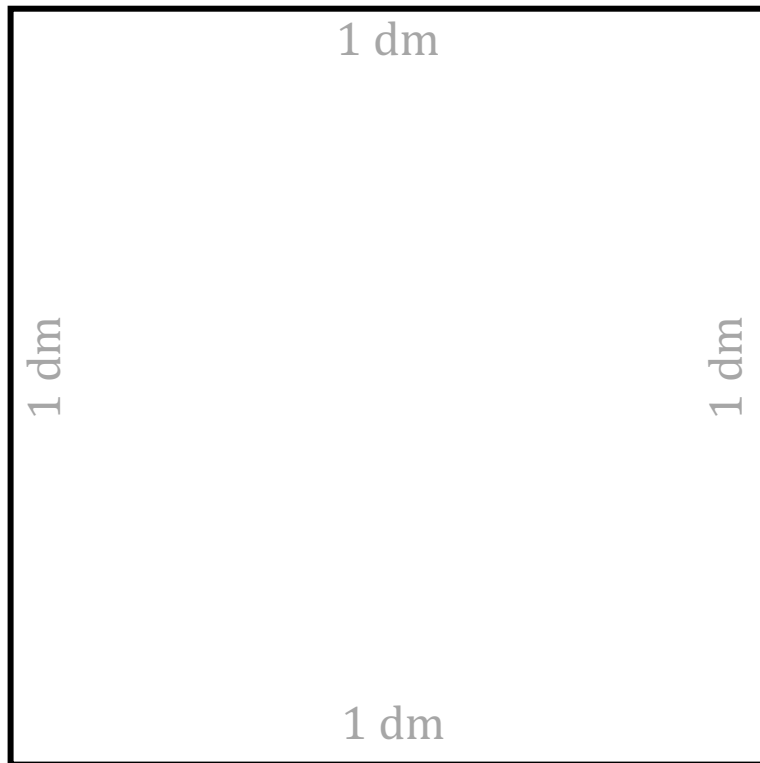


El metro cuadrado y sus subunidades 1

(página 2 de 2)

2. Crea un cuadrado cuya área sea de un decímetro cuadrado.

Nota: Lo puedes hacer calcando este cuadrado, o trazándolo con tu regla.

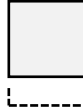


3. Investiguen exactamente cuántos decímetros cuadrados se necesitan para cubrir la totalidad del área que cubre un metro cuadrado.

Escribe tu respuesta:

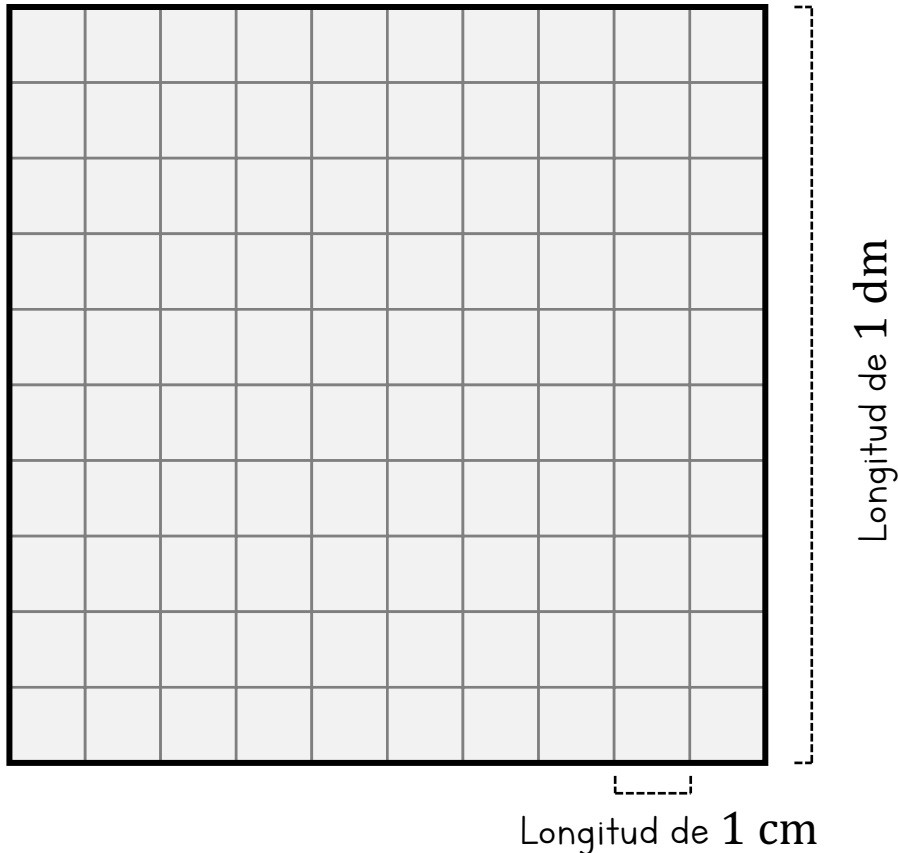
El metro cuadrado y sus subunidades 2

Otra de las subunidades del metro cuadrado es **el centímetro cuadrado**. Como ya sabes, el área de un centímetro cuadrado corresponde a la de un cuadrado que mide un centímetro en cada uno de sus lados.



Longitud de un centímetro

Analiza la siguiente imagen y responde las preguntas.



1. ¿El área de un decímetro cuadrado corresponde al área de cuántos centímetros cuadrados?
2. ¿El área de un metro cuadrado corresponde al área de cuántos centímetros cuadrados?

El metro cuadrado y sus subunidades 3

Otra más, de las subunidades del metro cuadrado, es **el milímetro cuadrado**. El área de un milímetro cuadrado corresponde a la de un cuadrado que mide un milímetro en cada uno de sus lados.

El milímetro cuadrado ■

Analiza la siguiente imagen y responde las preguntas.



Longitud de 1 cm

1. ¿El área de un centímetro cuadrado corresponde al área de cuántos milímetros cuadrados?
2. ¿El área de un decímetro cuadrado corresponde al área de cuántos milímetros cuadrados?
3. ¿El área de un metro cuadrado corresponde al área de cuántos milímetros cuadrados?

El metro cuadrado y sus subunidades 4

El *metro cuadrado* se abrevia así: m^2 .

El *decímetro cuadrado* se abrevia así: dm^2 .

El *centímetro cuadrado* se abrevia así: cm^2 .

El *milímetro cuadrado* se abrevia así: mm^2 .

1. Con base en la información que ya conoces, completa la siguiente lista de equivalencias:

$$1 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^2$$

$$1 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^2$$

¿Quién soy?

Selecciona la opción correcta en cada caso.

1. El metro cuadrado equivale a 10 000 veces mi tamaño. ¿Quién soy?

a) 1 dm^2

b) 1 cm^2

c) 1 mm^2

2. El decímetro cuadrado equivale a 100 veces mi tamaño. ¿Quién soy?

a) 1 m^2

b) 1 cm^2

c) 1 mm^2

3. El metro cuadrado equivale a 1 000 000 veces mi tamaño. ¿Quién soy?

a) 1 dm^2

b) 1 cm^2

c) 1 mm^2

4. Soy $\frac{1}{10\,000} \text{ dm}^2$. ¿Quién soy?

a) 1 m^2

b) 1 cm^2

c) 1 mm^2

5. Soy $\frac{1}{100} \text{ m}^2$. ¿Quién soy?

a) 1 dm^2

b) 1 cm^2

c) 1 mm^2

El metro cuadrado y sus subunidades 5

1. Con base en la lista de equivalencias que estuviste trabajando en las actividades anteriores, conecta las medidas con su equivalencia.

$$1 \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ mm}^2$$

$$1 \text{ cm}^2$$

$$3 \text{ cm}^2$$

$$3 \text{ dm}^2$$

$$40 \text{ cm}^2$$

$$40 \text{ dm}^2$$

$$\frac{1}{10\,000} \text{ m}^2$$

$$\frac{3}{10\,000} \text{ m}^2$$

$$\frac{1}{100} \text{ m}^2$$

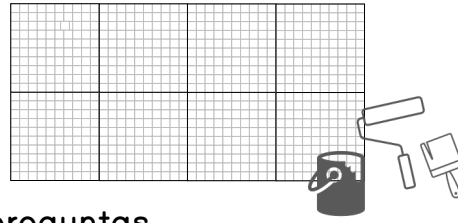
$$\frac{1}{1\,000\,000} \text{ m}^2$$

$$\frac{40}{100} \text{ m}^2$$

$$\frac{40}{10\,000} \text{ m}^2$$

$$\frac{3}{100} \text{ m}^2$$

Muralismo



Lee el siguiente texto y contesta las preguntas.

La Escuela de Artes Gráficas imparte clases de muralismo. Cada año, las paredes de la escuela se convierten en los lienzos donde, de manera colectiva, los alumnos plasman alguna de sus creaciones. La pared que a cada grupo le asignan mide 4 metros de ancho por 2 metros de altura.

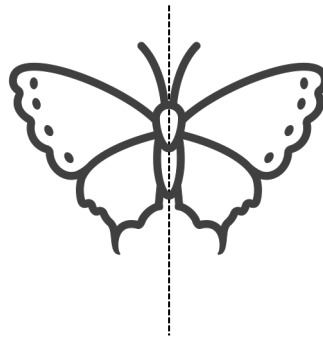
1. ¿Cuántos metros cuadrados en total tiene de área la pared?
2. ¿Cuántos milímetros cuadrados mide?
3. ¿Cuántos decímetros cuadrados mide?
4. ¿Cuántos centímetros cuadrados mide?
5. El mural "Sueño de una tarde dominical en la Alameda", de Diego Rivera, mide aproximadamente 70 metros cuadrados de área.
Calcula cuántos milímetros cuadrados tiene de área, aproximadamente.
6. Los murales de la biblioteca central de la Universidad Nacional Autónoma de México miden en total 40 000 metros cuadrados.
Calcula cuántos decímetros cuadrados tienen de área los murales.

Eje de simetría

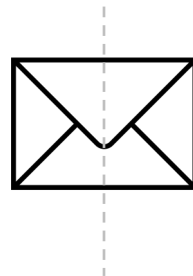
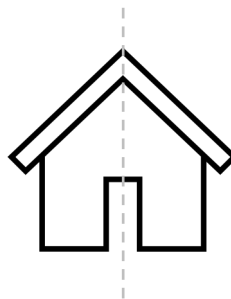
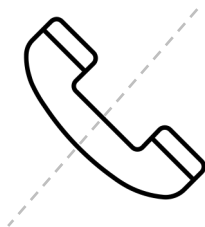
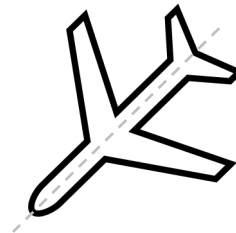
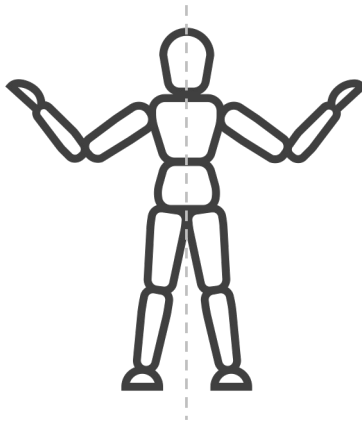
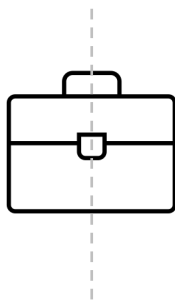
(página 1 de 2)

Lee la información y haz lo que se te pide.

El **eje de simetría** es una línea recta imaginaria que divide una figura o forma en dos partes idénticas, una siendo el reflejo exacto de la otra.



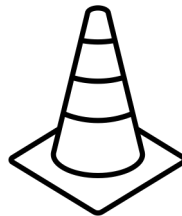
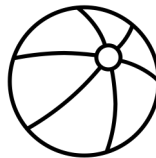
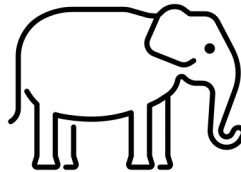
1. Remarca con ROJO el eje de simetría de las siguientes imágenes.



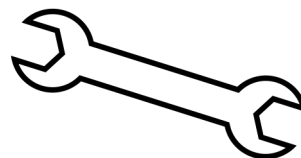
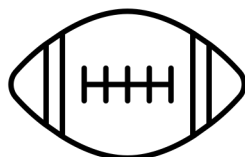
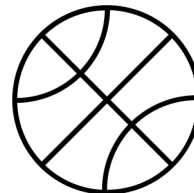
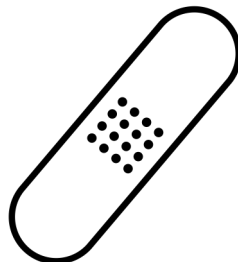
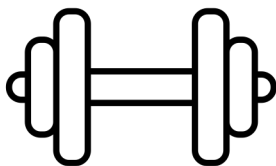
Eje de simetría

(página 2 de 2)

2. Algunas de las siguientes imágenes tiene un eje de simetría.
Encuétralo y márcalo con ROJO. Usa tu regla.



3. Las siguientes imágenes tiene dos ejes de simetría.
Encuétralos y márcalos con ROJO. Usa tu regla.

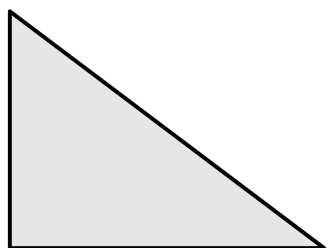


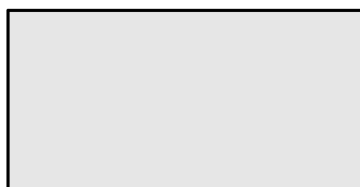
Ejes de simetría en las figuras

(página 1 de 2)

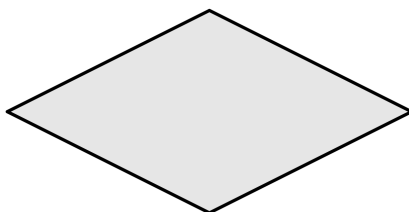
Las siguientes figuras se pueden hacer con tu aro geométrico.

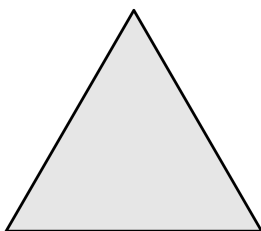
1. Identifica las figuras escribiendo sus nombres.
2. Utiliza tu aro geométrico para construirlas. Después observa, en cada figura, si tiene o no, ejes de simetría.

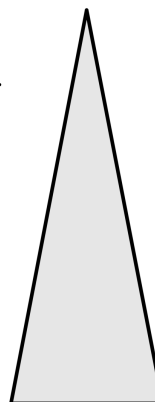


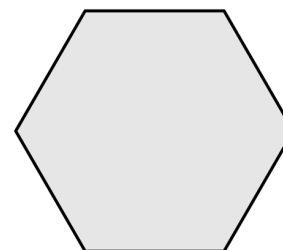












3. Encuentra todos los ejes de simetría de las figuras y márcalos con AZUL. Usa tu regla. Hay figuras que pueden tener más de un eje de simetría o ninguno.

Nota: Los nombres de las figuras son cuadrado, hexágono regular, triángulo recto escaleno, rombo, triángulo acutángulo isósceles, rectángulo y triángulo equilátero.

Ejes de simetría en las figuras

(página 1 de 2)

4. Observa la página anterior y responde las preguntas:

a) ¿Nombre de la figura o figuras que sólo tienen un eje de simetría?

b) ¿Nombre de la figura o figuras que tienen dos ejes de simetría?

c) ¿Nombre de la figura o figuras que tienen tres ejes de simetría?

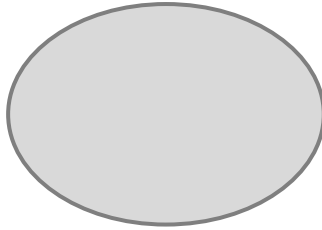
d) ¿Nombre de la figura o figuras que tienen cuatro ejes de simetría?

e) ¿Nombre de la figura o figuras que tienen seis ejes de simetría?

f) ¿Nombre de la figura o figuras que no tienen ejes de simetría?

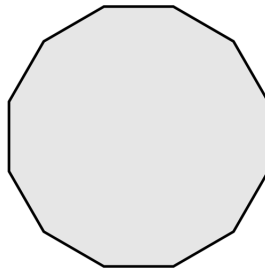
Ejes de simetría en otras figuras

1. Investiga cuántos ejes de simetría tiene una elipse.



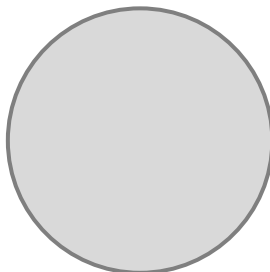
Tiene _____ ejes de simetría

2. Investiga cuántos ejes de simetría tiene un dodecaedro.



Tiene _____ ejes de simetría

3. Investiga cuántos ejes de simetría tiene un círculo.



Tiene _____ ejes de simetría

Los múltiplos del 2

Lee la explicación y haz lo que se te pide:

Cuando multiplicamos al número 2 por cualquier número, el producto (o resultado) es un múltiplo de 2.

1. Resuelve las multiplicaciones para encontrar algunos de los múltiplos de 2.

$$1 \times 2 = \underline{\quad}$$

$$2 \times 2 = \underline{\quad}$$

$$3 \times 2 = \underline{\quad}$$

$$4 \times 2 = \underline{\quad}$$

$$5 \times 2 = \underline{\quad}$$

$$6 \times 2 = \underline{\quad}$$

$$7 \times 2 = \underline{\quad}$$

$$8 \times 2 = \underline{\quad}$$

$$9 \times 2 = \underline{\quad}$$

$$10 \times 2 = \underline{\quad}$$

2. Todos los múltiplos de 2 son números pares. ¿Cierto o falso?

3. Explica tu respuesta a la pregunta anterior.

El 2 como submúltiplo

Lee la explicación y haz lo que se te pide:

Cuando un número es múltiplo de otro número, ese otro número es su **submúltiplo**. En el caso del **2**, este número es un submúltiplo de todos los múltiplos de **2**. Por ejemplo, el **2** es un submúltiplo del **6** porque: $6 = 3 \times 2$.

1. Colorea de rojo los números que son múltiplos de 2.

Nota: Todos estos números tienen al 2 como submúltiplo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

2. Todos los números pares tienen al 2 como uno de sus submúltiplos.
¿Cierto o falso?

3. Explica tu respuesta a la pregunta anterior.

Los múltiplos de 3, de 4, de 5 y de 6

1. Colorea de azul los números que son múltiplos de 3.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

2. Colorea de amarillo los números que son múltiplos de 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

3. Colorea de rosa los números que son múltiplos de 5.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

4. Colorea de verde los números que son múltiplos de 6.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Preguntas sobre los múltiplos

Analiza las tablas que coloreaste en las lecciones anteriores y responde las preguntas.

1. Soy el número 15. ¿De qué números soy múltiplo?
2. Soy el número 90. ¿Soy múltiplo de 2? ¿Soy múltiplo de 4?
3. Soy el número 100. ¿Soy múltiplo de 2?
 ¿Soy múltiplo de 3?
 ¿Soy múltiplo de 4?
 ¿Soy múltiplo de 5?
 ¿Soy múltiplo de 6?
4. De todos los múltiplos de 5 ¿cuáles son múltiplos de 2? Escríbelos:
5. Somos los múltiplos de 4. ¿Somos todos múltiplos de 2?
6. ¿En qué tablas aparece coloreado el número 6?
7. ¿En qué tablas aparece coloreado el número 12?
8. ¿En qué tablas aparece coloreado el número 15?
9. ¿En qué tablas aparece coloreado el número 30?
10. ¿En qué tablas aparece coloreado el número 60?
11. Somos los múltiplos de 6. ¿Somos todos múltiplos de 2 y de 3?
12. Soy el número 77. ¿Soy múltiplo de 2, 3, 4, 5, o 6?

Los números primos hasta el 100

Haz lo que se te pide y responde las preguntas:

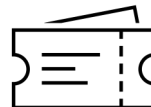
1. En la siguiente tabla, colorea de rojo las casillas de los números que sean múltiplos de 2, de 3, de 5 o de 7. Asegúrate de no colorear las casillas restantes, incluyendo las casillas en las que están los números 2, 3, 5 y 7.

	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Nota: Los números que quedan sin colorear son todos *números primos*. Esos números son múltiplos del uno, de sí mismos y de ningún otro número.

2. ¿Cuántos números primos hay entre el uno y el cien?
3. ¿Cuántos números primos hay, que también sean números pares?
4. ¿El número 91 no es número primo, ya que es múltiplo de qué números?

La gran rifa



Resuelve los problemas. Muestra tu trabajo.

Georgina se graduará pronto de la preparatoria. Su generación está reuniendo fondos a través de una rifa para la gran celebración. Los boletos de la rifa cuestan \$150.

1. Georgina tiene el propósito de vender 20 boletos. ¿Cuánto dinero quiere reunir Georgina?
2. Georgina ha vendido 7 boletos de la rifa. ¿Cuánto dinero ha reunido Georgina?
3. ¿Cuánto dinero le falta por reunir a Georgina?

Flores a domicilio

(página 1 de 3)



Resuelve los problemas.

1. Jacinta es dueña de una florería. Los ramos de rosas son muy solicitados. Cada ramo de rosas lleva 25 rosas.
- A continuación se muestra una tabla de los ramos que le solicitaron a Jacinta durante la semana.
- Calcula cuántas rosas en total vendió cada día.

Día de la semana	Ramos vendidos	Flores en total
Lunes	1	25
Martes	4	
Miércoles	6	
Jueves	5	
Viernes	10	
Sábado	15	
Domingo	12	

2. ¿Cuántas rosas en total vendió Jacinta durante esa semana?

Flores a domicilio

(página 2 de 3)



3. Los ramos de rosas enviados a domicilio tienen un costo de \$310.
¿Calcula cuánto cobró por los ramos enviados durante esa misma semana?

Día de la semana	Ramos vendidos	Costo con envío
Lunes	1	\$ 310
Martes	4	
Miércoles	6	
Jueves	5	
Viernes	10	
Sábado	15	
Domingo	12	

4. ¿Cuánto cobró en total Jacinta por los ramos de rosas enviadas durante esas semana?

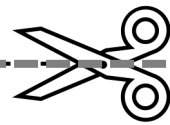
Flores a domicilio

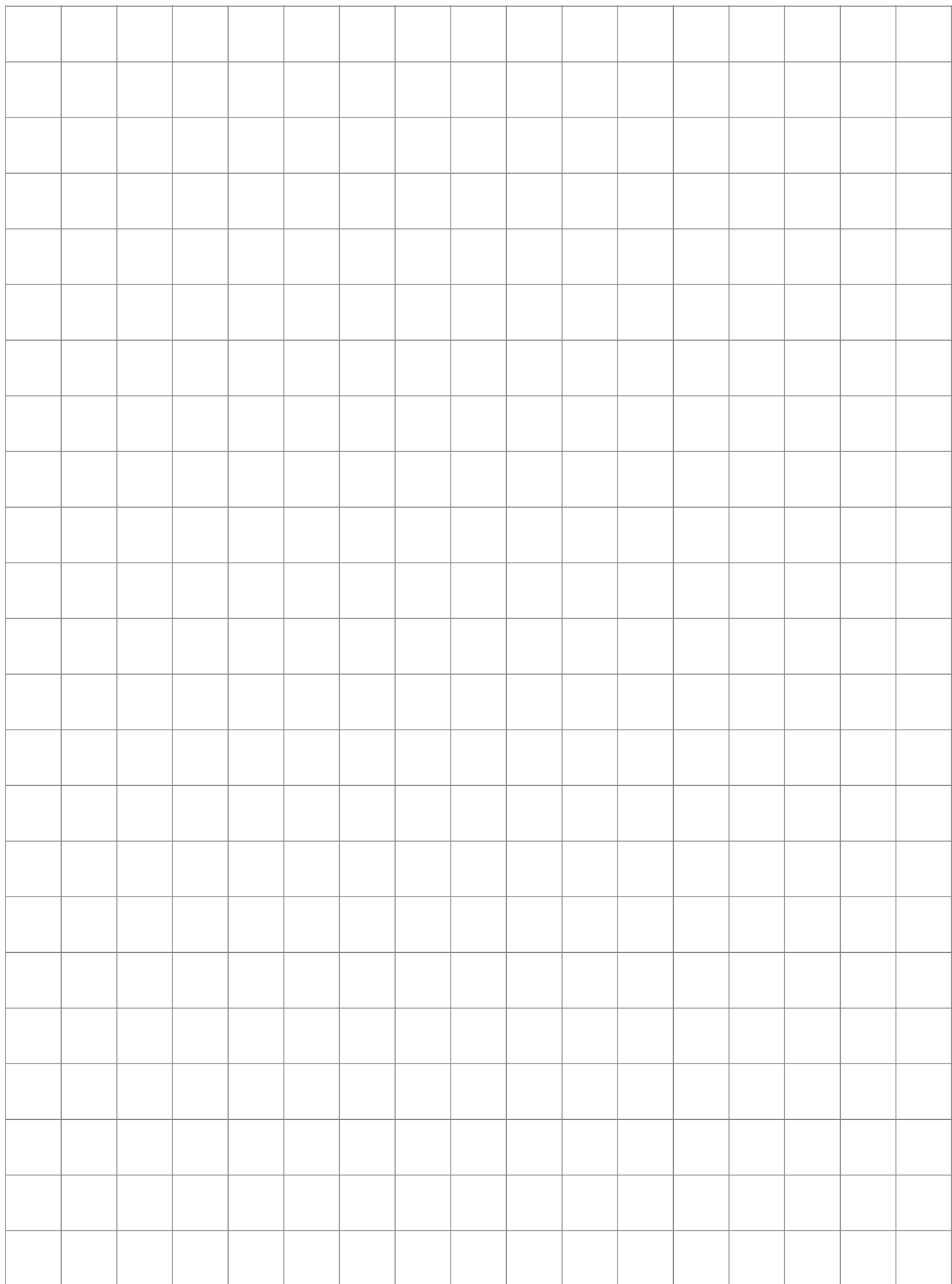
(página 3 de 3)



5. La florería de Jacinta recibió un pedido para una boda. Necesita preparar 25 arreglos con 12 tulipanes cada arreglo ¿Cuántas tulipanes se necesitan para hacer los 25 arreglos?
6. Cada arreglo de flores con 12 tulipanes tienen un costo de \$ 360. ¿Cuánto se pagará por los 25 arreglos?
7. Para la boda también se solicitó un arreglo floral especial con 25 tulipanes. Cada tulipán tiene un costo de \$30. ¿Cuál será el costo de ese arreglo especial?
8. Para la cena de graduación del Instituto Rickman, los organizadores cuentan con \$2310 para comprar flores, y quieren que sean Tulipanes. Si cada tulipán cuesta \$30, ¿cuántos tulipanes pueden comprar?

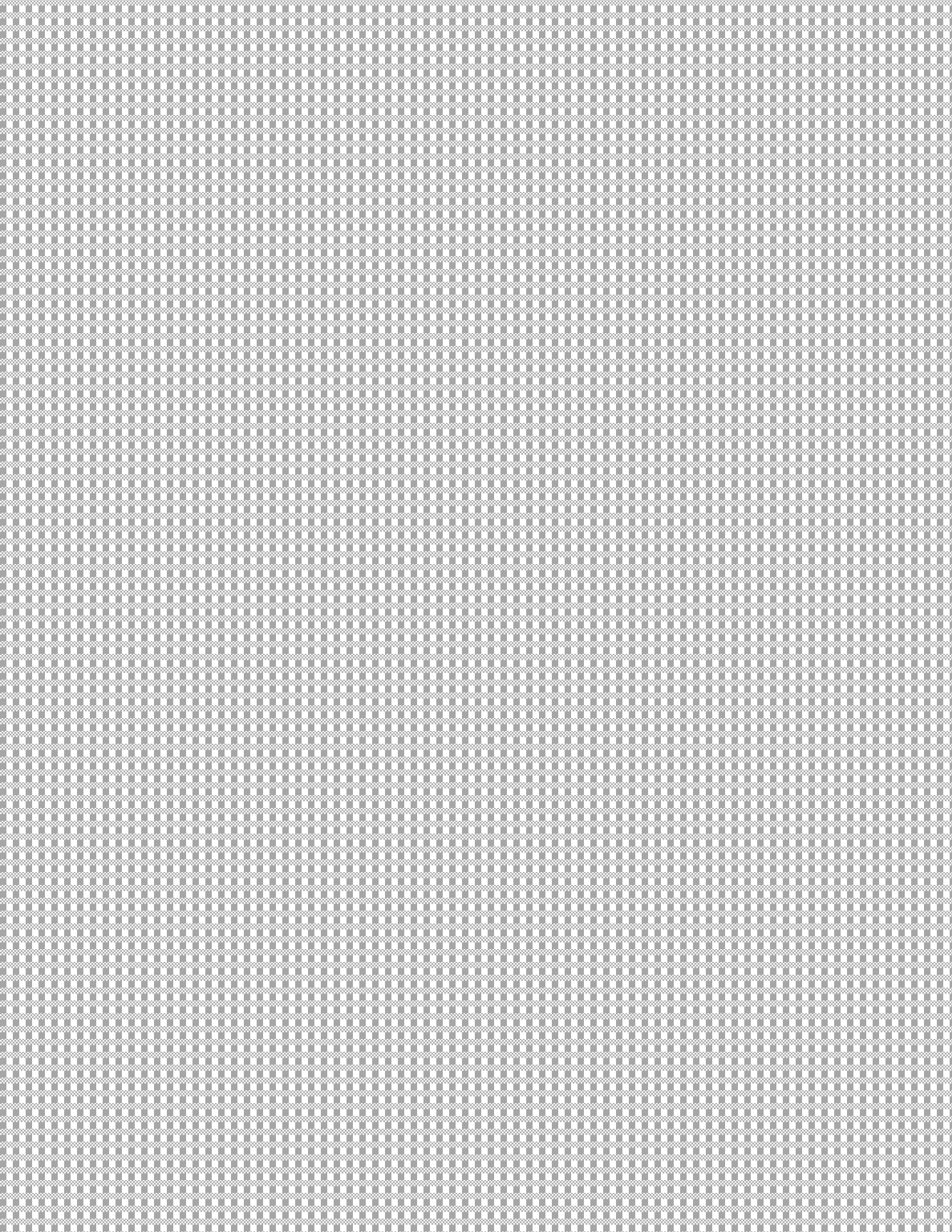
SECCIÓN
DE
RECORTABLES



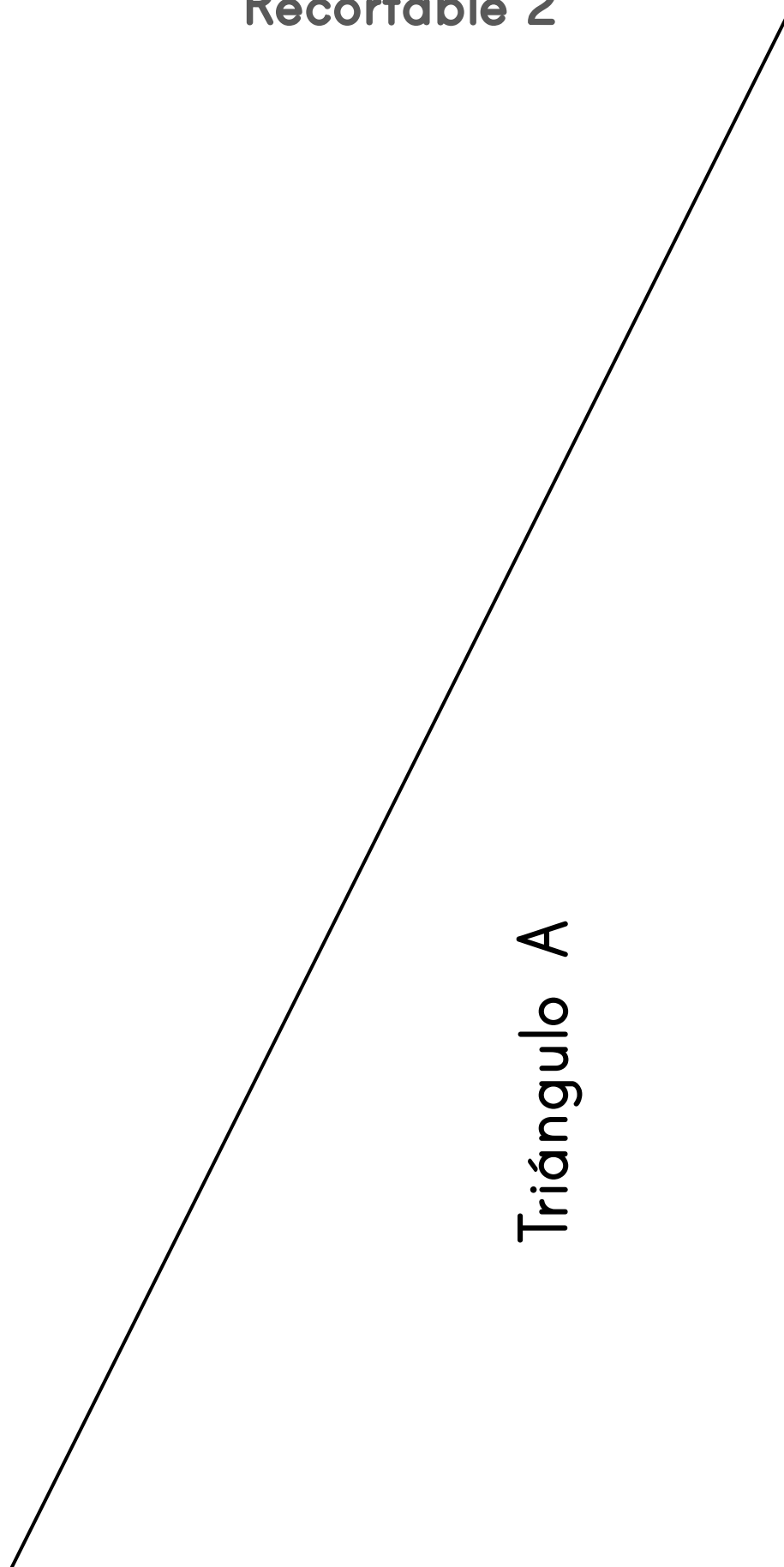


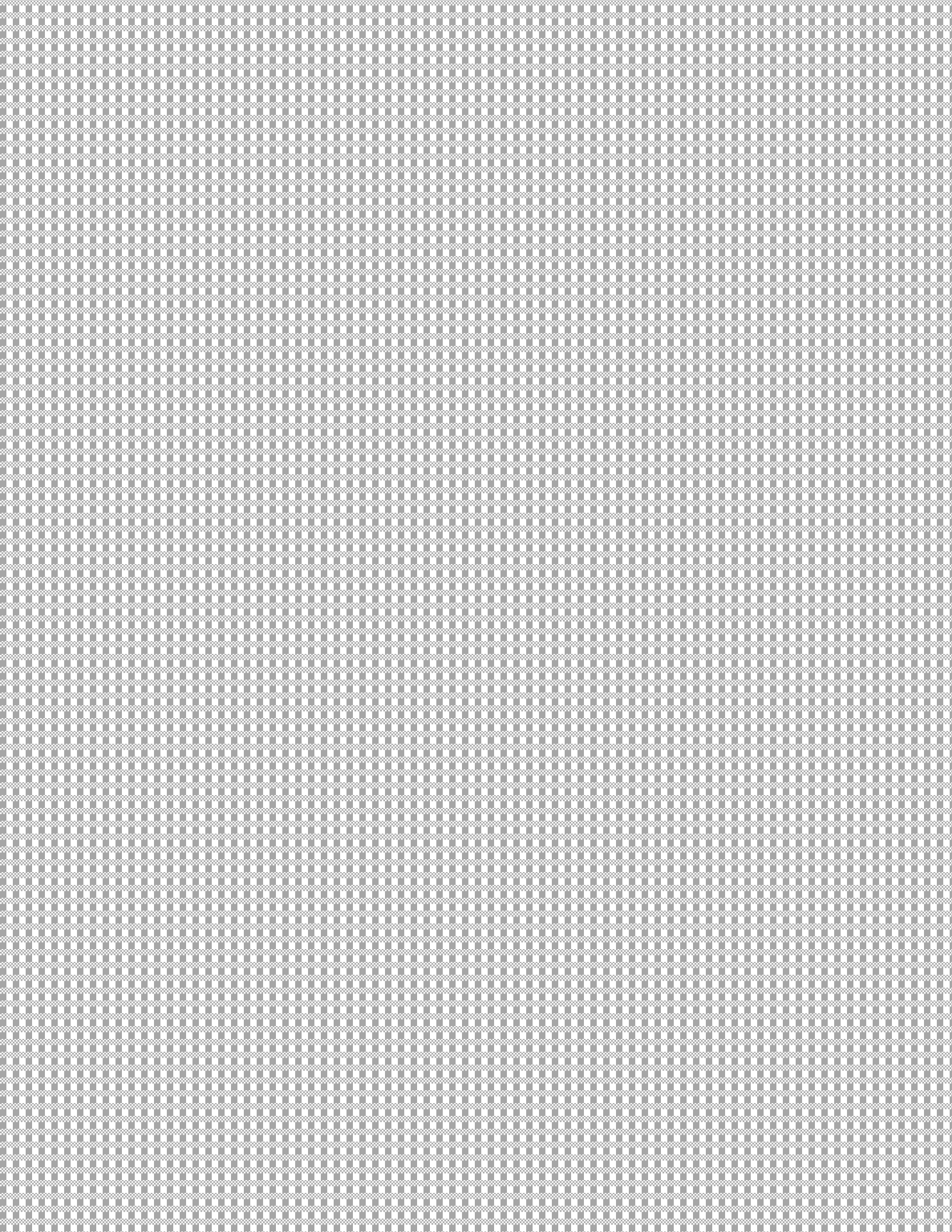
Recortable 1

Rectángulo A

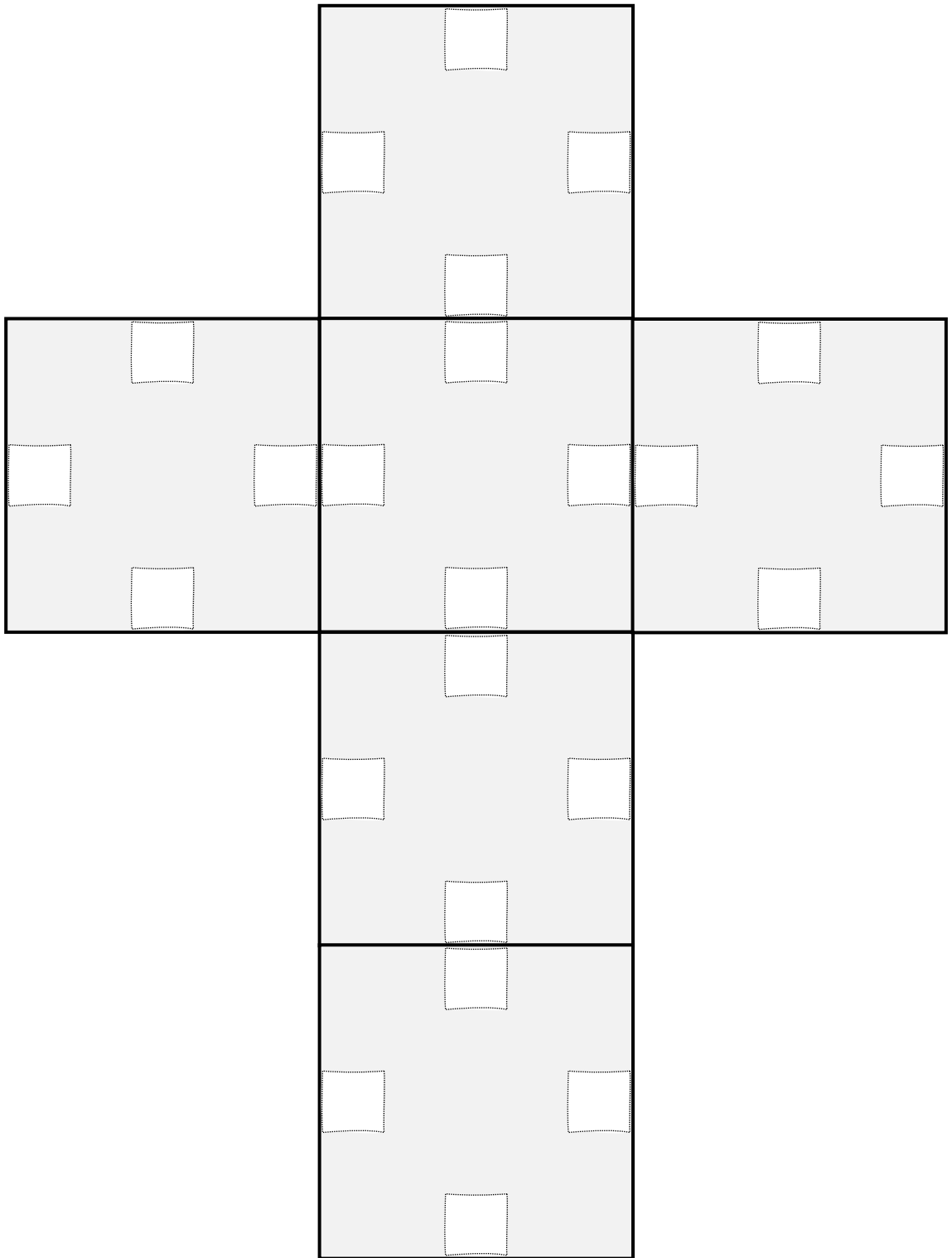


Recortable 2

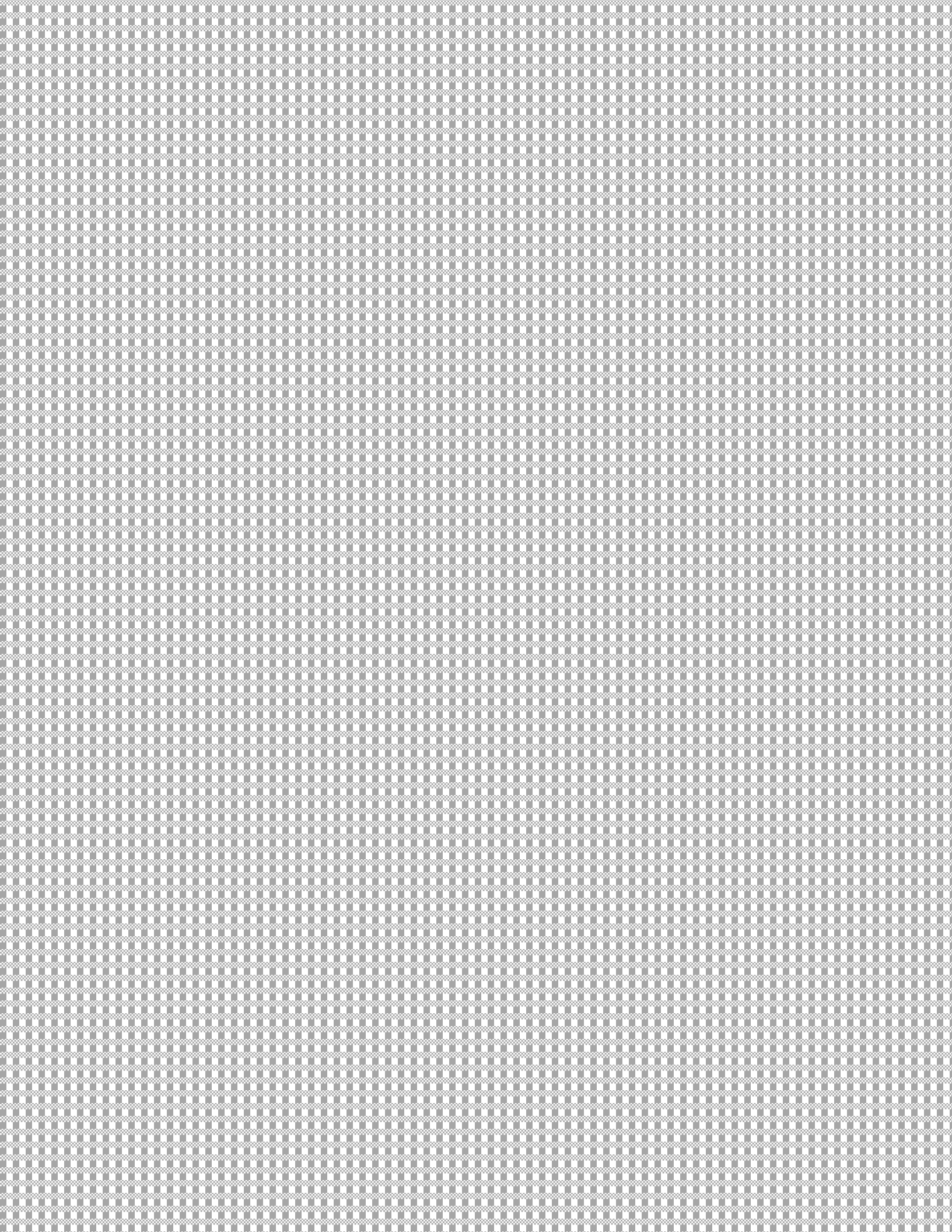




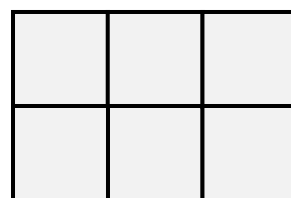
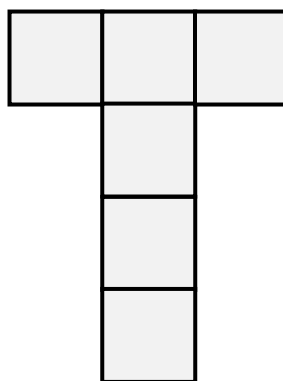
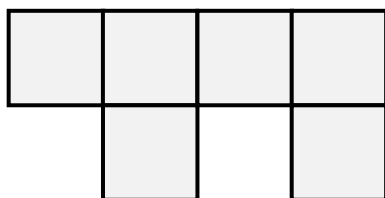
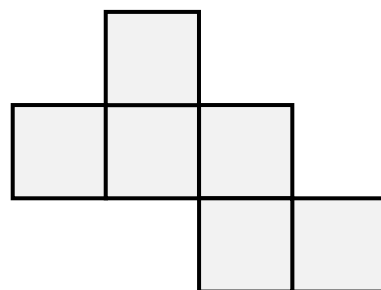
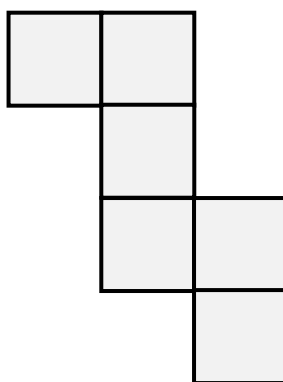
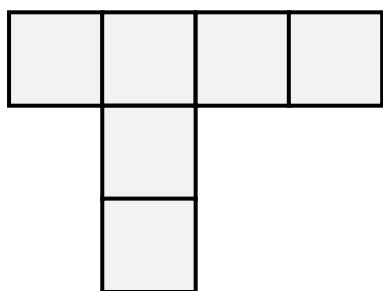
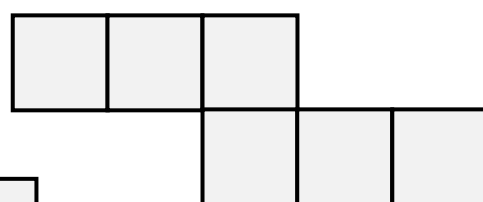
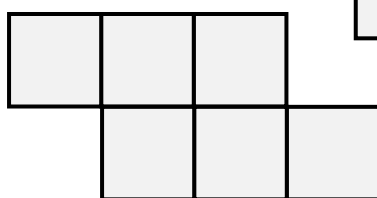
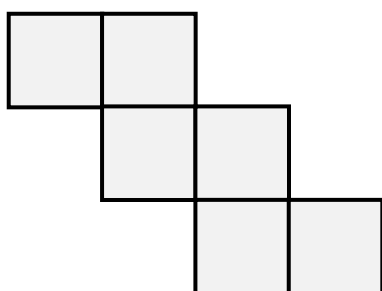
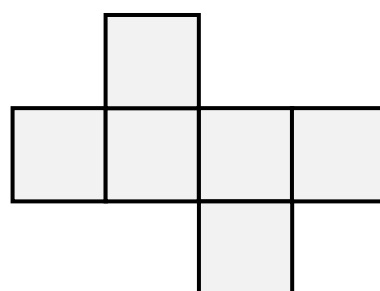
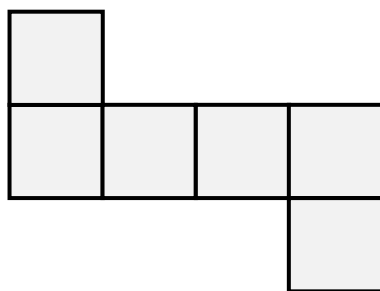
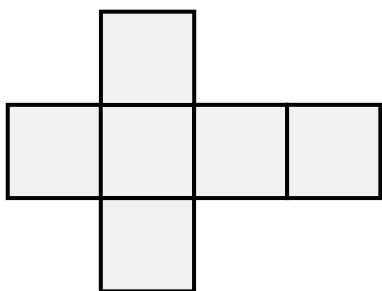
Recortable 3



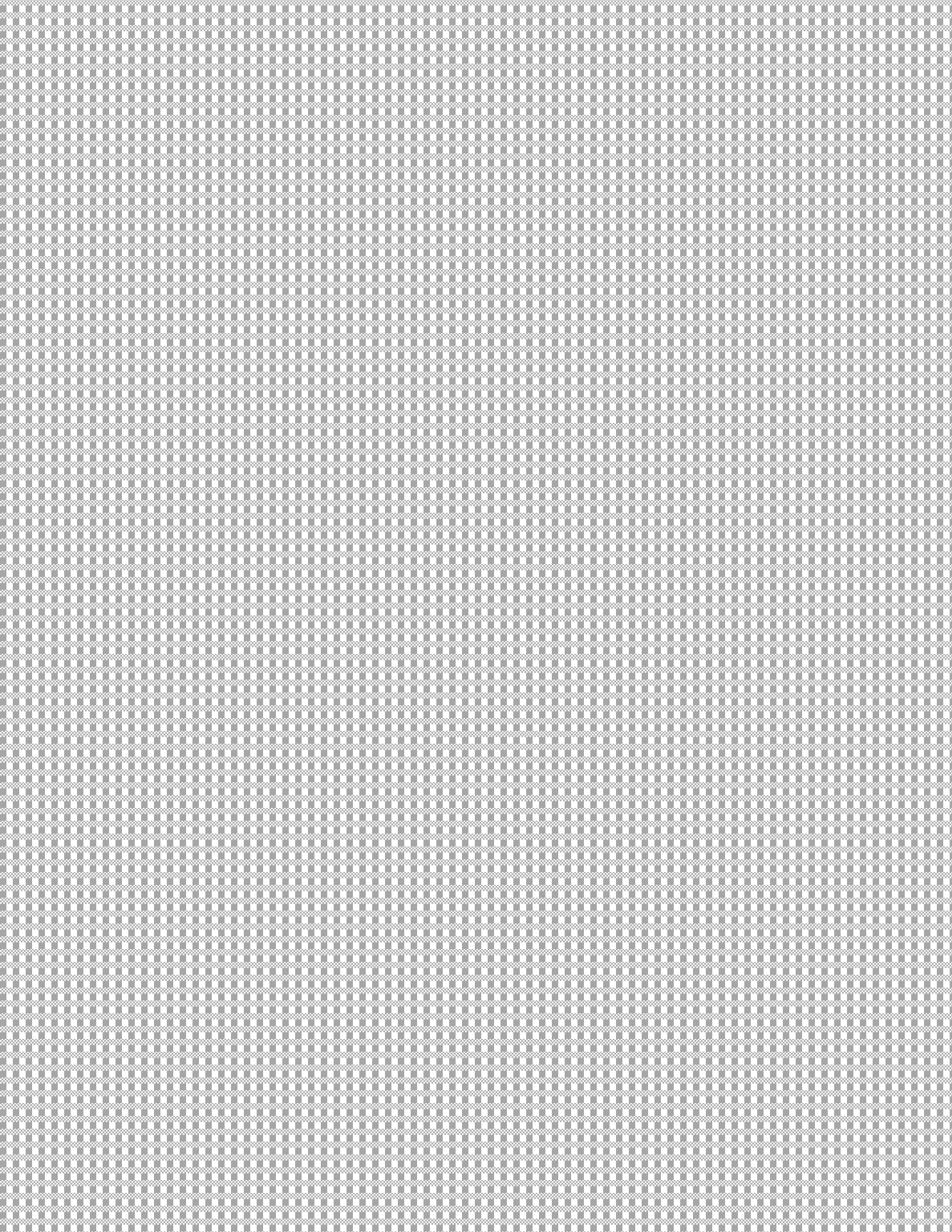
R3



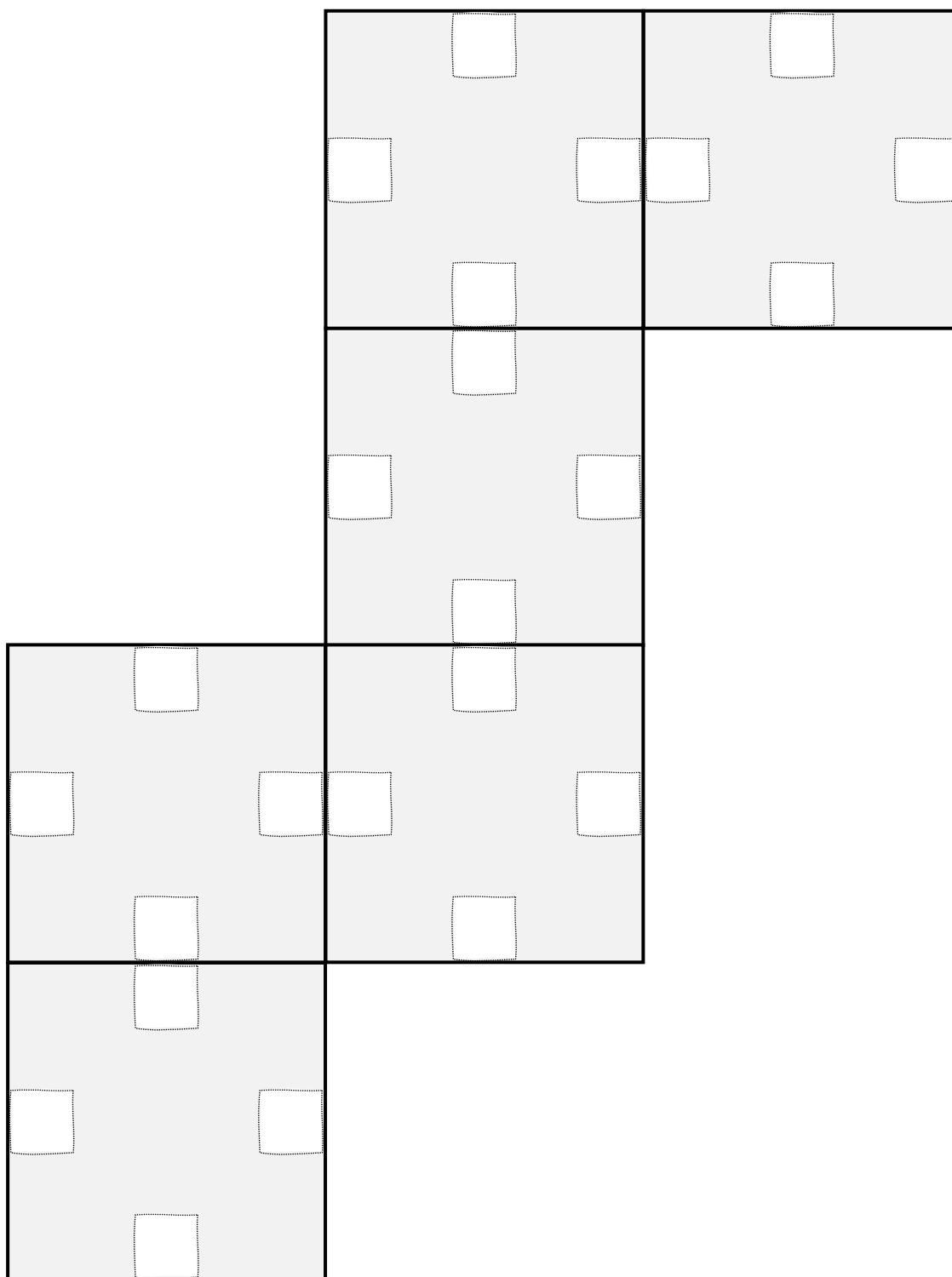
Recortable 4

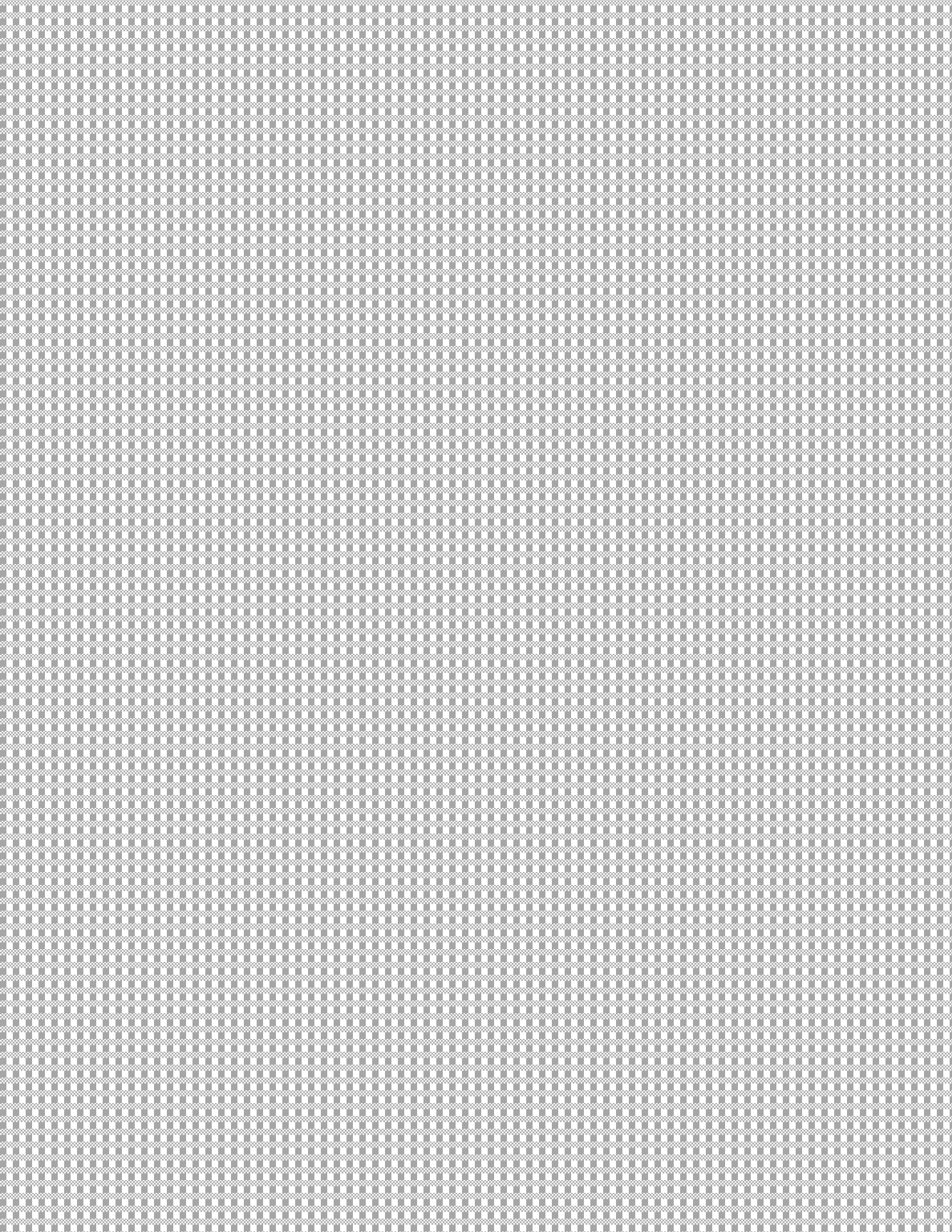


R4



Recortable 5





Recortable 6

