

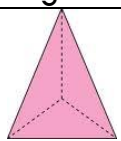
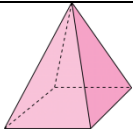
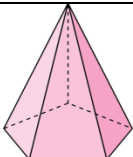


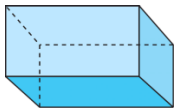
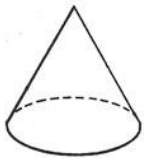
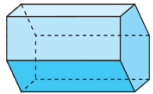
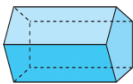
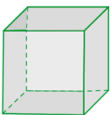
Guía del Estudiante

Hoja de Trabajo # 1: Clasificando figuras tridimensionales

Instrucciones: Cada grupo recibirá un conjunto de figuras tridimensionales. Agrupen las figuras de acuerdo a los criterios que cada grupo establecerá. Luego en un papelote o cartulina presentarán para explicar al grupo grande la manera en que clasificaron los objetos provistos por el maestro.

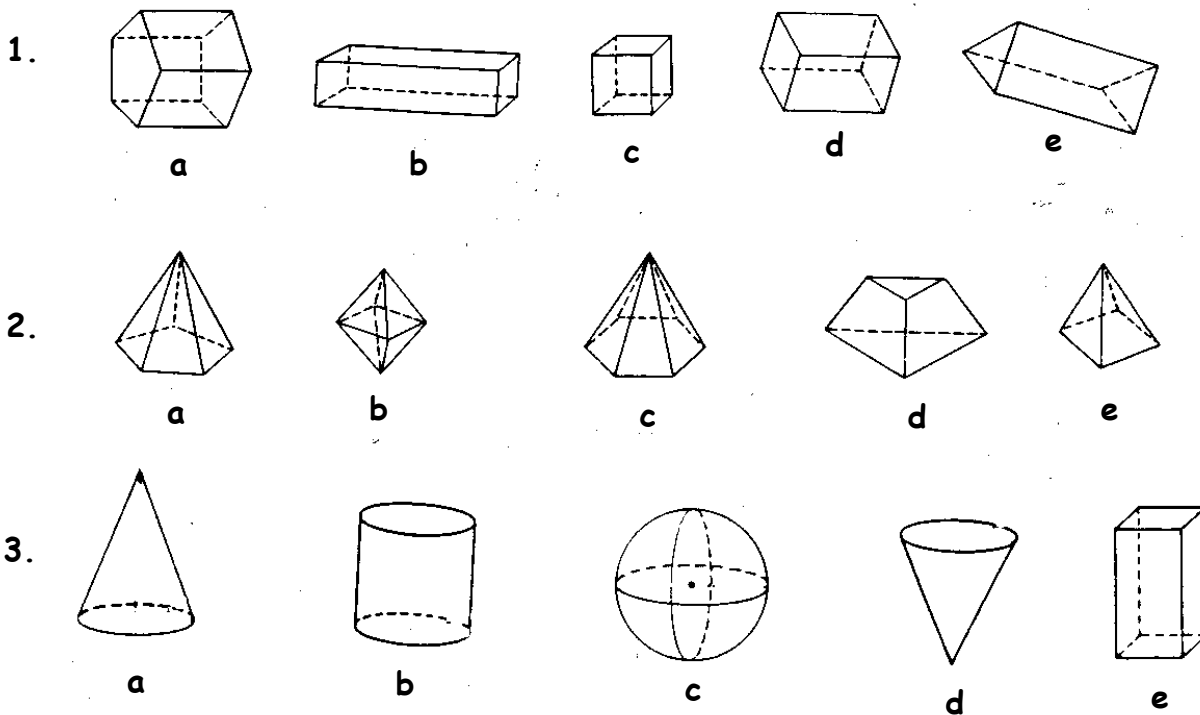
Hoja de Trabajo # 2: Identificando las partes de cada figura

Instrucciones: Utiliza los modelos que tienen sobre la mesa y el modelo de cada una de las figuras tridimensionales que aparece en la tabla a continuación para completar la misma indicando la cantidad de: vértices, arista, caras, bases y el nombre de cada figura.

No.	Figura	Vértices	Caras	Aristas	Bases	Nombre
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Hoja de Trabajo # 3: IDENTIFICANDO FIGURAS EN EL ESPACIO

Instrucciones: A continuación se presentan los modelos de algunas figuras tridimensionales. Identifícala y escribe el nombre de cada figura en el espacio provisto adelante.



Nombres de cada figura

1) a) _____	2) a) _____	3) a) _____
b) _____	b) _____	b) _____
c) _____	c) _____	c) _____
d) _____	d) _____	d) _____
e) _____	e) _____	e) _____

Hoja de Trabajo # 4a: A Formar Figuras Tridimensionales

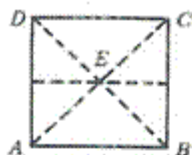
Instrucciones: A construir una figura tridimensional con doblaje de papel
(figura #1)

1. Toma una hoja de papel y dibuja un círculo de un tamaño cómodo (de 8 a 9 cm de radio aproximadamente) utilizando cualquier objeto circular. Luego, recorta el círculo formado por su contorno. (Puedes usar un plato de cartón)
2. Localiza el centro del círculo.
3. Primero formarás un triángulo inscrito dentro del círculo; para esto traslada uno de los puntos de la circunferencia (borde) hasta el centro del círculo.
4. Dobla la hoja de por la cuerda formada. Los extremos de esta cuerda son dos de los vértices del triángulo (no desdoble el papel).
5. Repite los pasos 3 y 4 hasta formar el triángulo inscrito, trasladando otros dos puntos de la circunferencia.

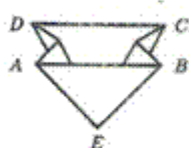
Nota: En cada uno de estos dos dobleces, el arco tiene que tocar el centro del círculo y el extremo de estas nuevas cuerdas coinciden con cada uno de los dos vértices mencionados en el paso 4. Además al intersectarse esto dos lados se forma el tercer vértice y por ende el triángulo inscrito.

6. Ahora traslada uno de los vértices del triángulo hasta el punto medio del lado opuesto y doble el segmento formado al hacer la traslación. Luego desdobra.
7. Repite el paso 6 con los dos vértices restantes del triángulo original.
8. Haz coincidir los tres vértices del triángulo para formar una figura tridimensional.
9. Pega con cinta adhesiva.
10. Identifica el sólido que se ha formado.

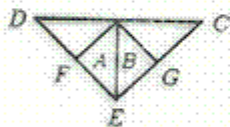
Hoja de Trabajo # 4b: A Formar Figuras Tridimensionales



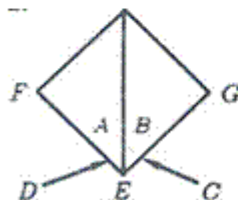
1. Doblar tres veces el papel como se muestra.



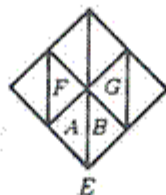
2. Hacer una forma triangular.



3. Doblar para que los puntos A y B coincidan con E.



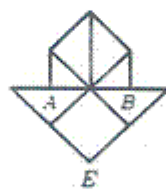
4. Doblar para que los puntos D y C coincidan con E, detrás de A y B.



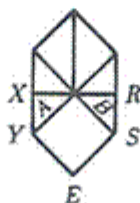
5. Doblar las esquinas para que F y G queden en línea del centro.



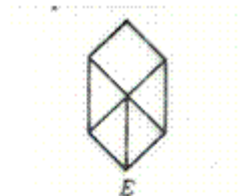
6. Doblar las otras dos esquinas hacia atrás hasta la línea central posterior.



7. Doblar los puntos A y B hacia el centro. Repetir para los puntos de atrás.



8. Desdoblar las esquinas sueltas A y B. Hacer lo mismo con las esquinas sueltas de atrás.



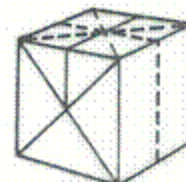
9. Colocar el triángulo AXY y el triángulo BRS dentro de la bolsa bajo A y B. Repetir para los triángulos en la parte posterior.



10. Doblar los puntos O y E hacia el centro y de regreso.



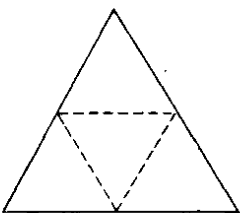


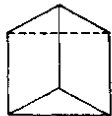
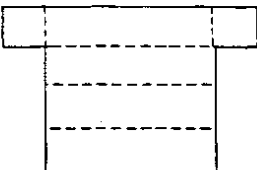
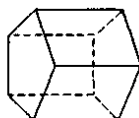
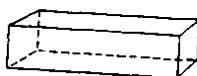
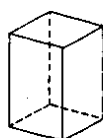
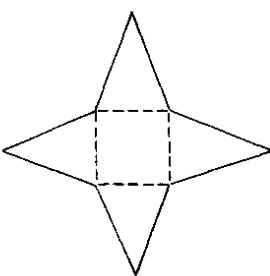


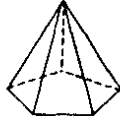
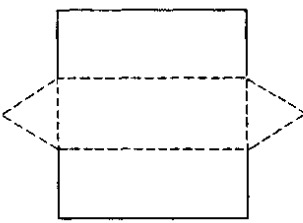

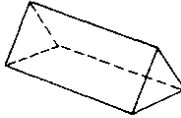
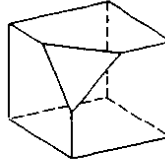
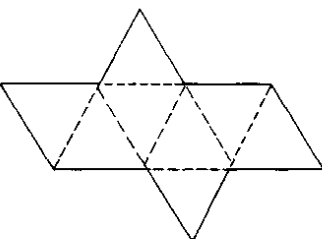

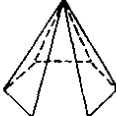
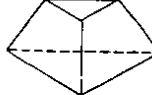
11. Soplar en el agujero en el punto O para inflar el cubo.

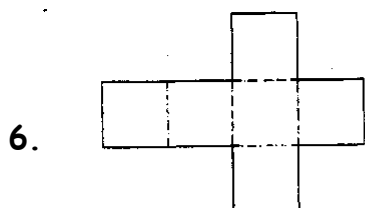


12. ¡Un cubo de papel doblado!

Hoja de Trabajo # 5: Doblando por los bordes

Parte I. Cada diseño de la izquierda se puede doblar para hacer una de las figuras tridimensionales de la derecha. Indica cuál de esas figuras es la que resulta al final.

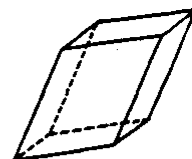
1.				
		A	B	C
2.				
		A	B	C
3.				
		A	B	C
4.				
		A	B	C
5.				
		A	B	C



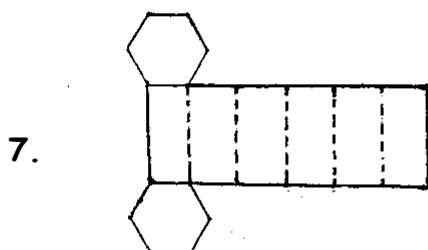
A



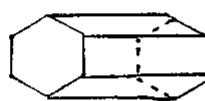
B



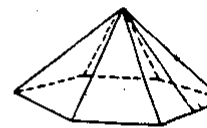
C



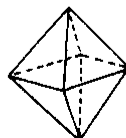
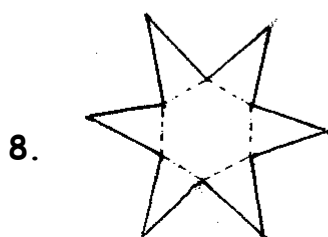
A



B



C



A



B

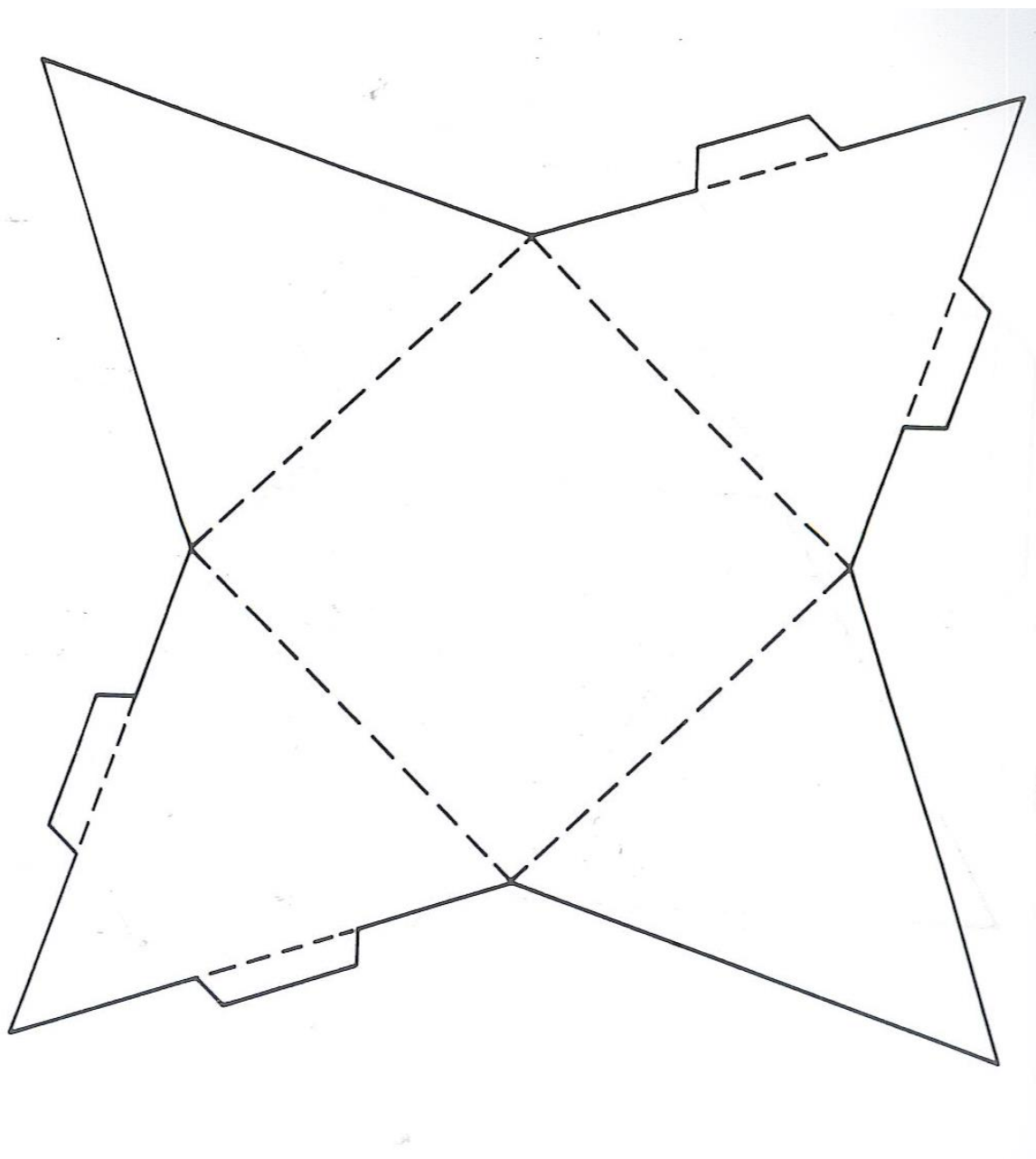


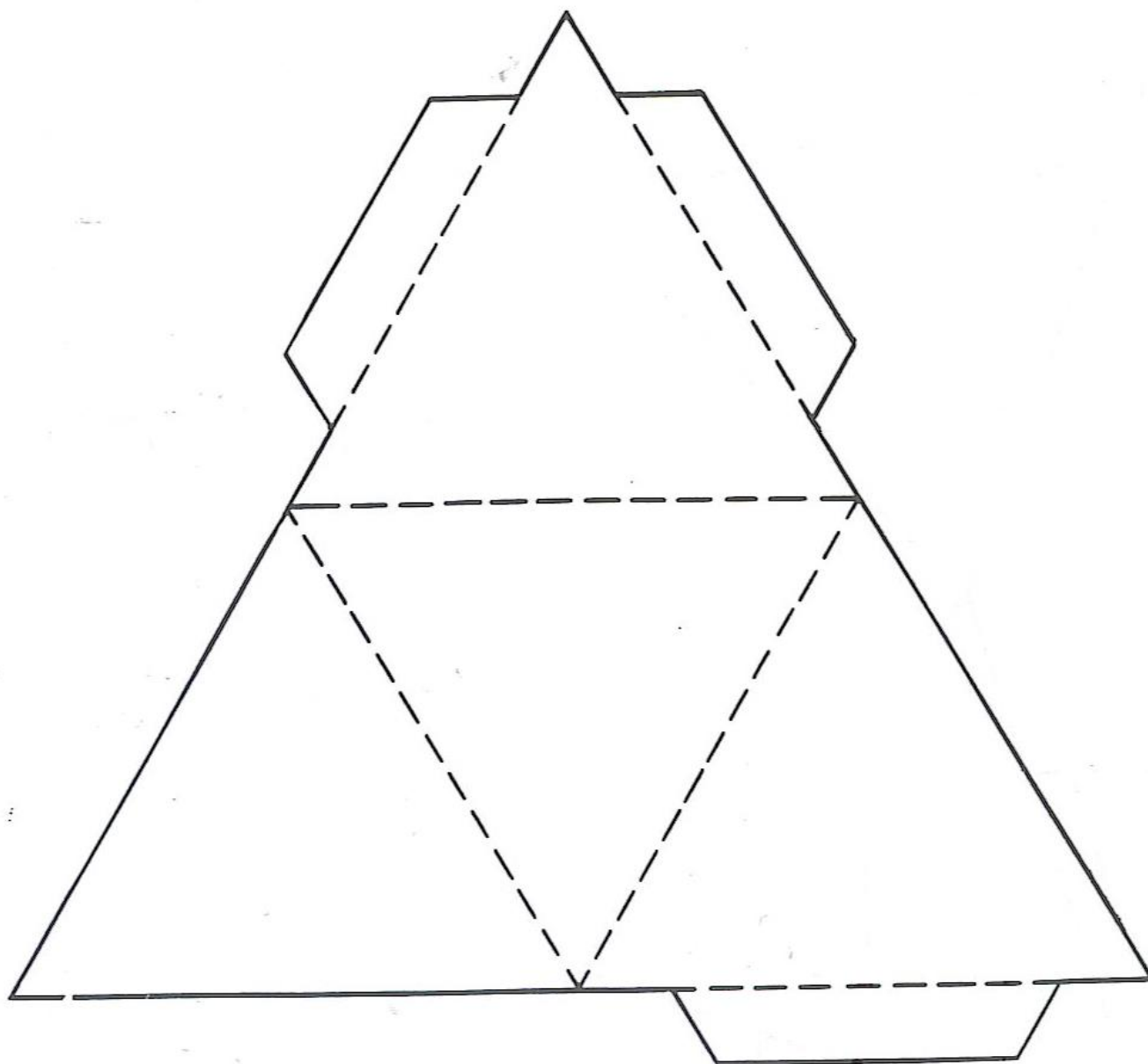
C

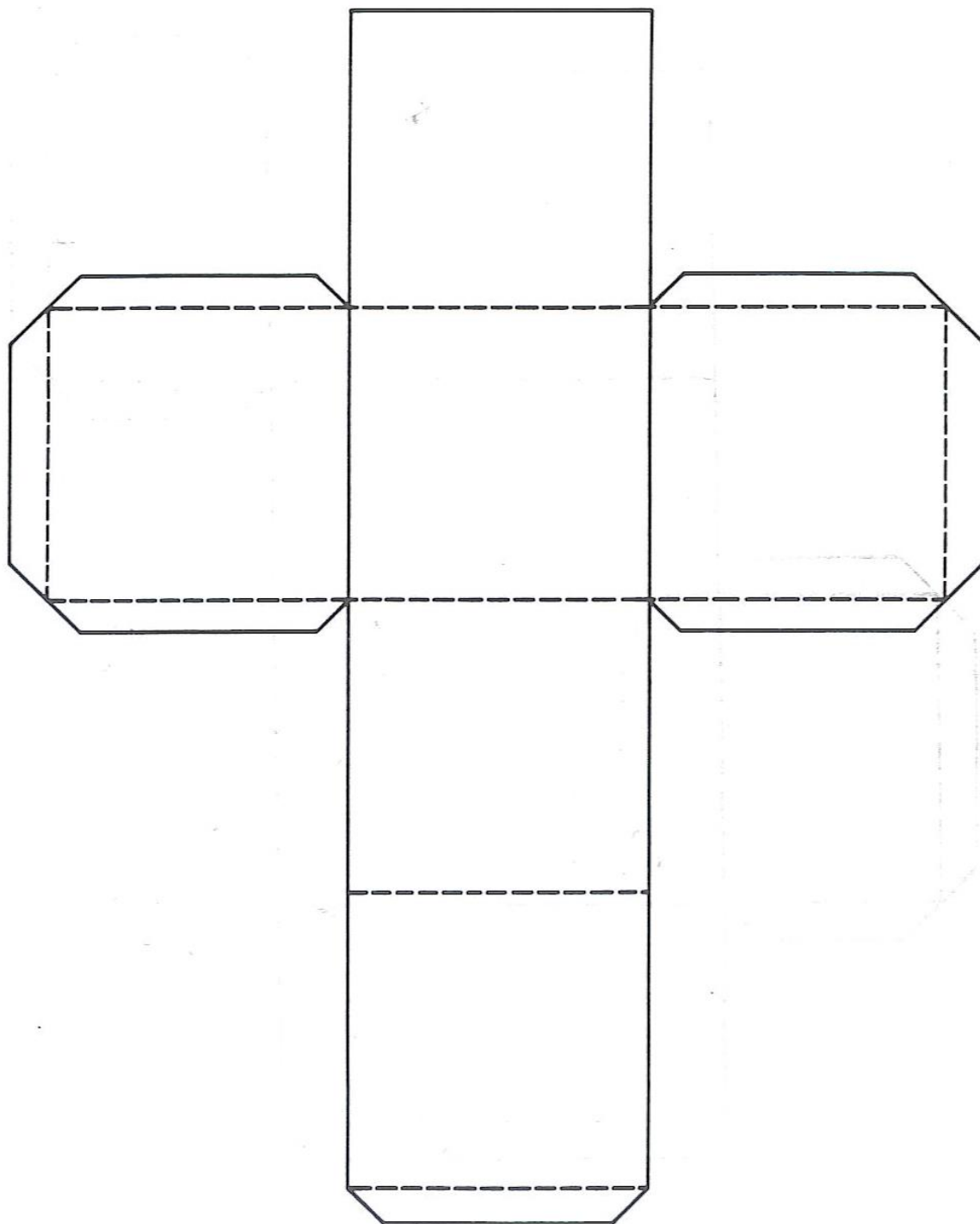
Parte II. Ahora utiliza las piezas (zometool) para crear un modelo, si es posible, de cada figura resultante para comprobar la selección que hiciste en la tarea de la parte I.

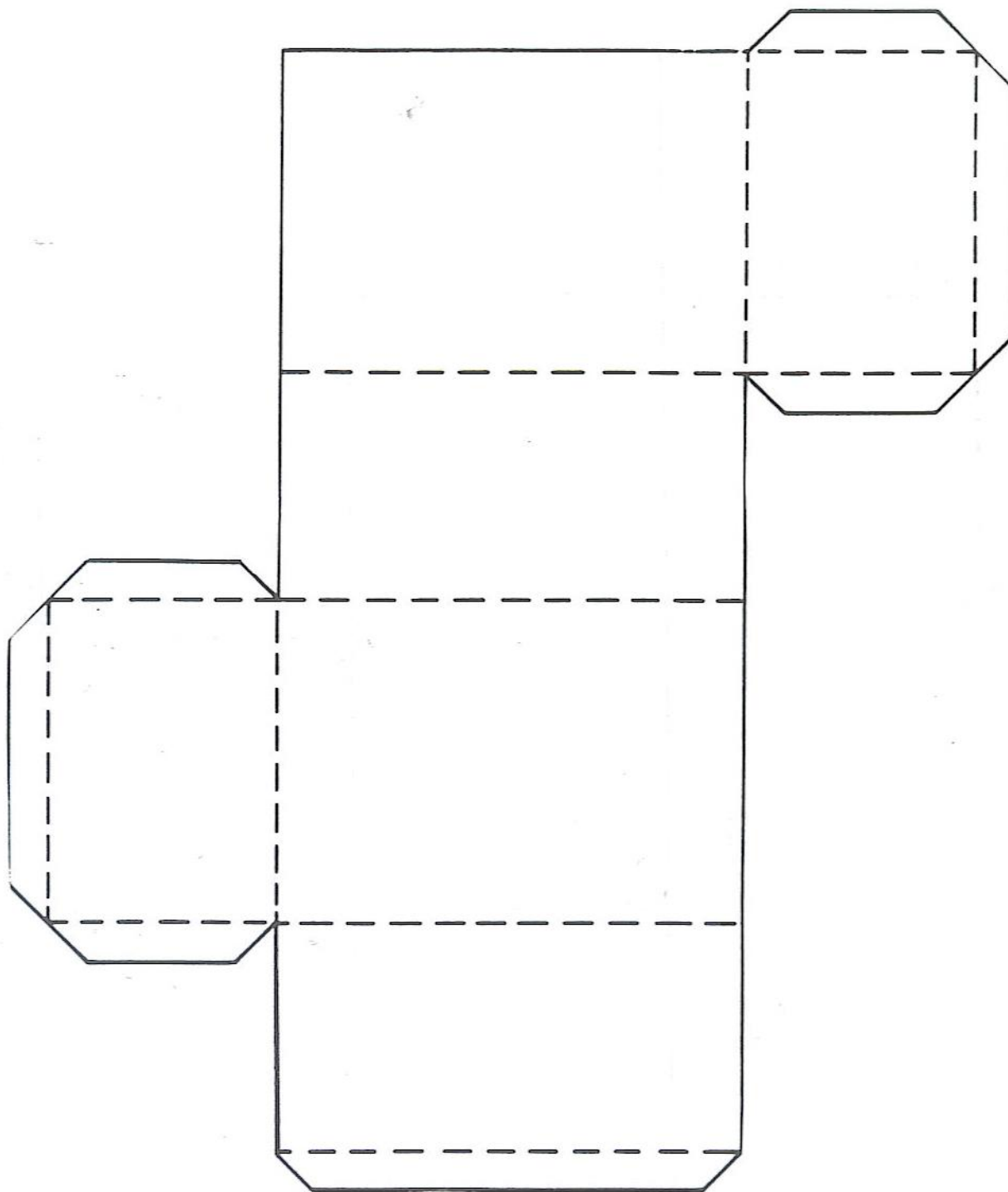
Hoja de Trabajo # 6: Actividad Construyendo Figuras Tridimensionales

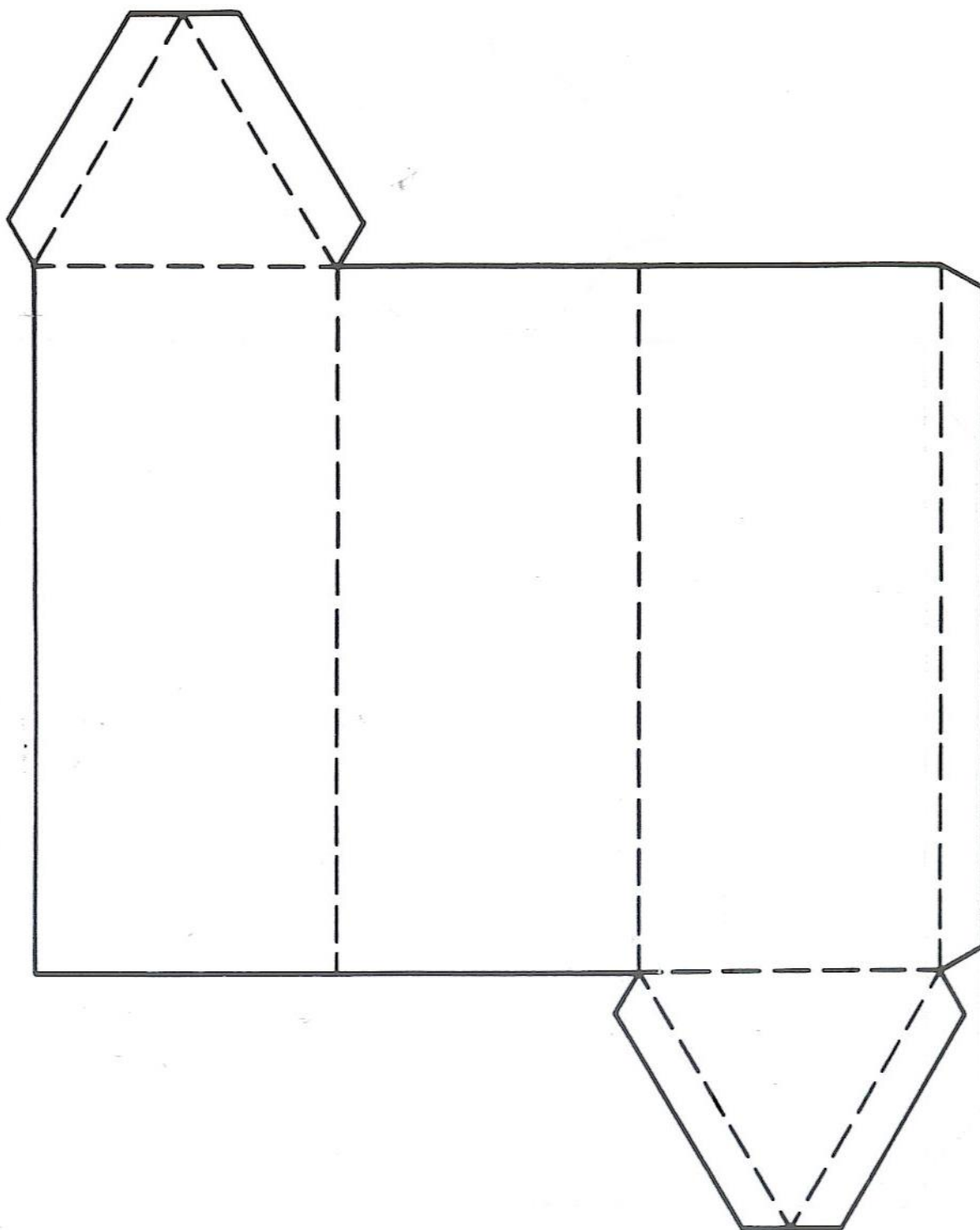
Instrucciones: En esta actividad construirás diferentes modelos de figuras tridimensionales. Utiliza los patrones de figuras tridimensionales multigrafiados en cartón que aparecen a continuación. Recorta el contorno y dobla por las líneas para formar la figura correspondiente y pégalas con cinta adhesiva. Luego en cada cara, hasta donde sea posible, escribe una característica que describen el modelo por ejemplo: nombre, cantidad de vértices, entre otras. Si una de las figura tiene solamente una o dos caras escribe más de una característica en cada cara. Cada grupo presentará uno de los modelos y lo describirá al grupo grande.

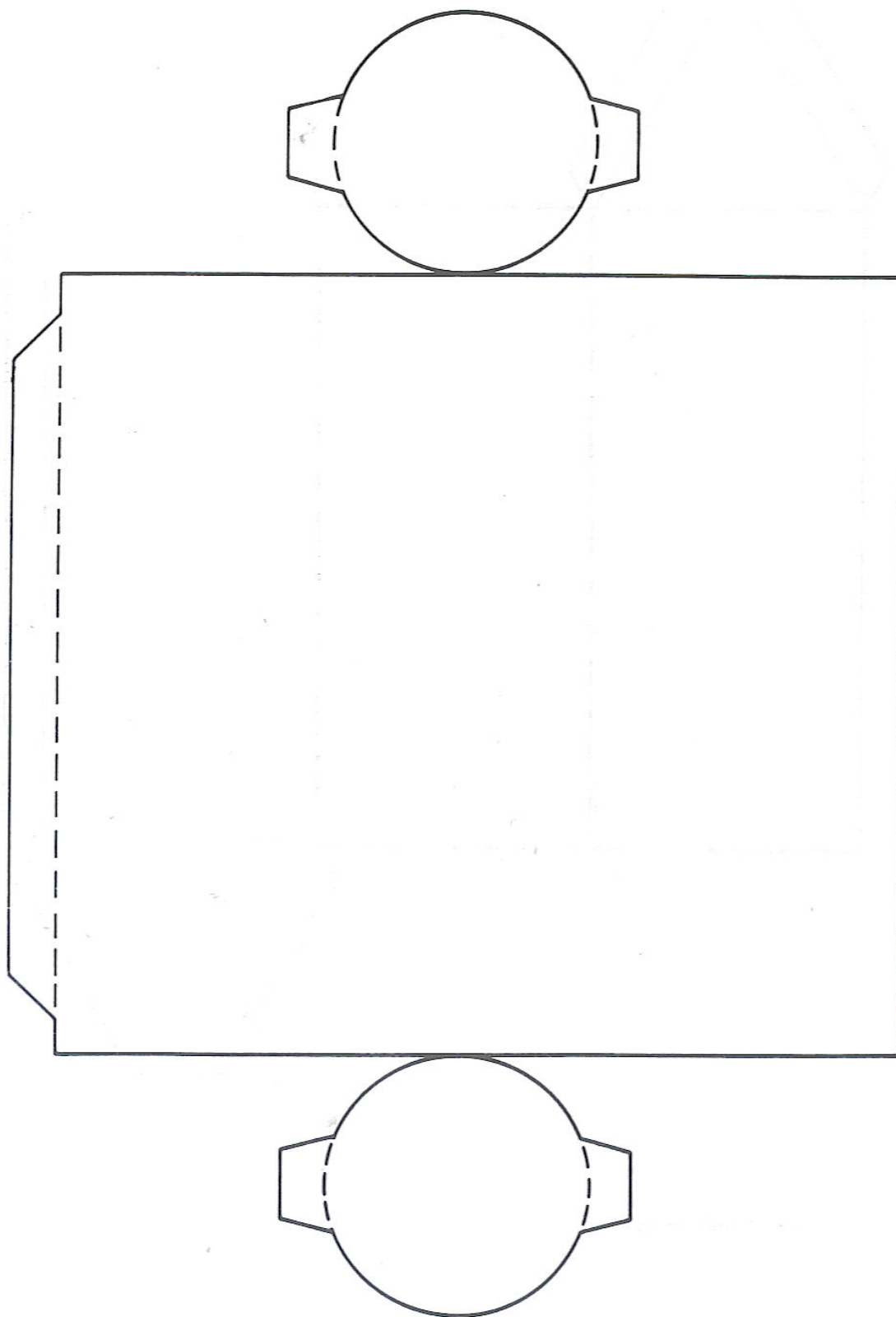


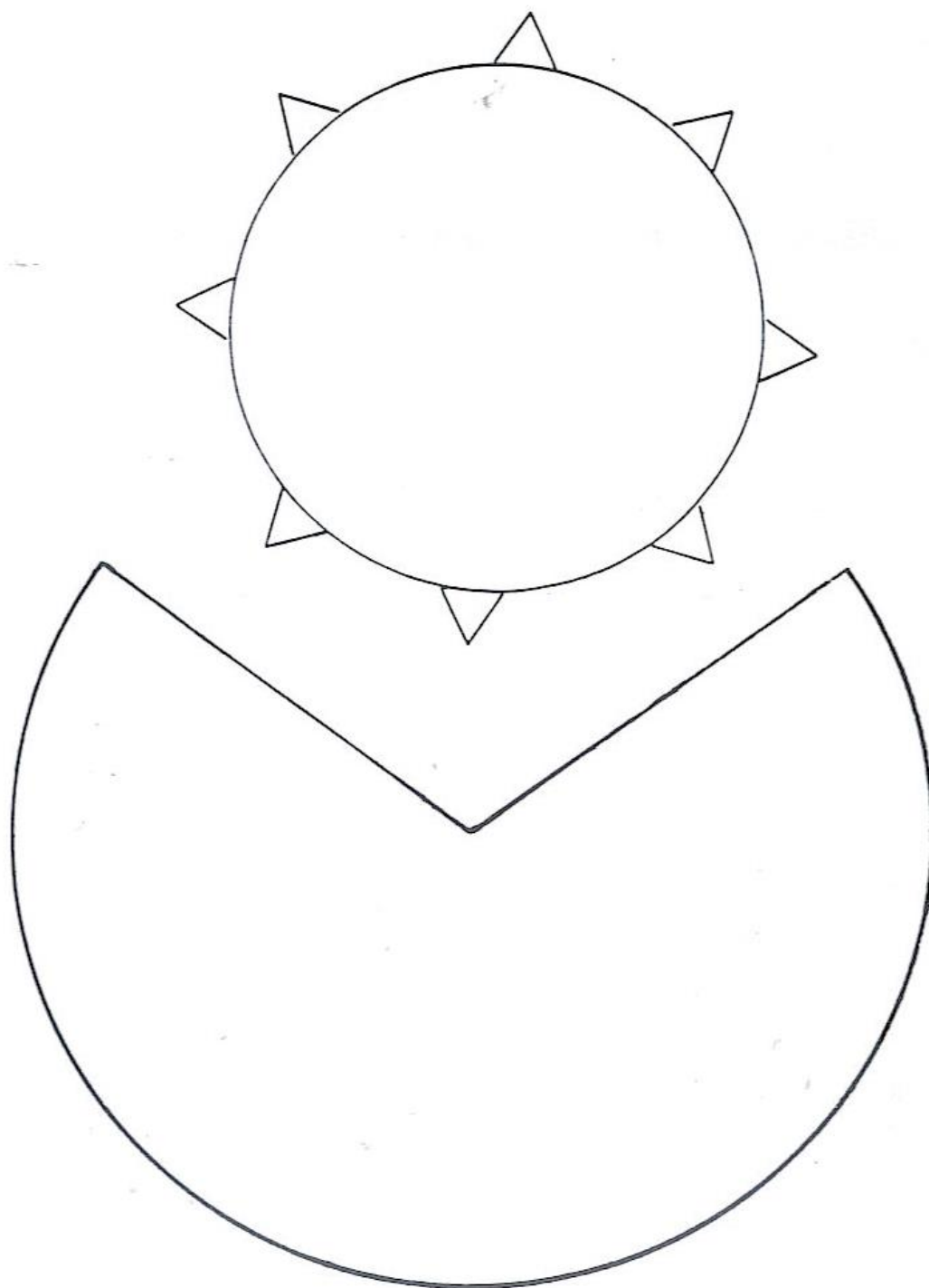


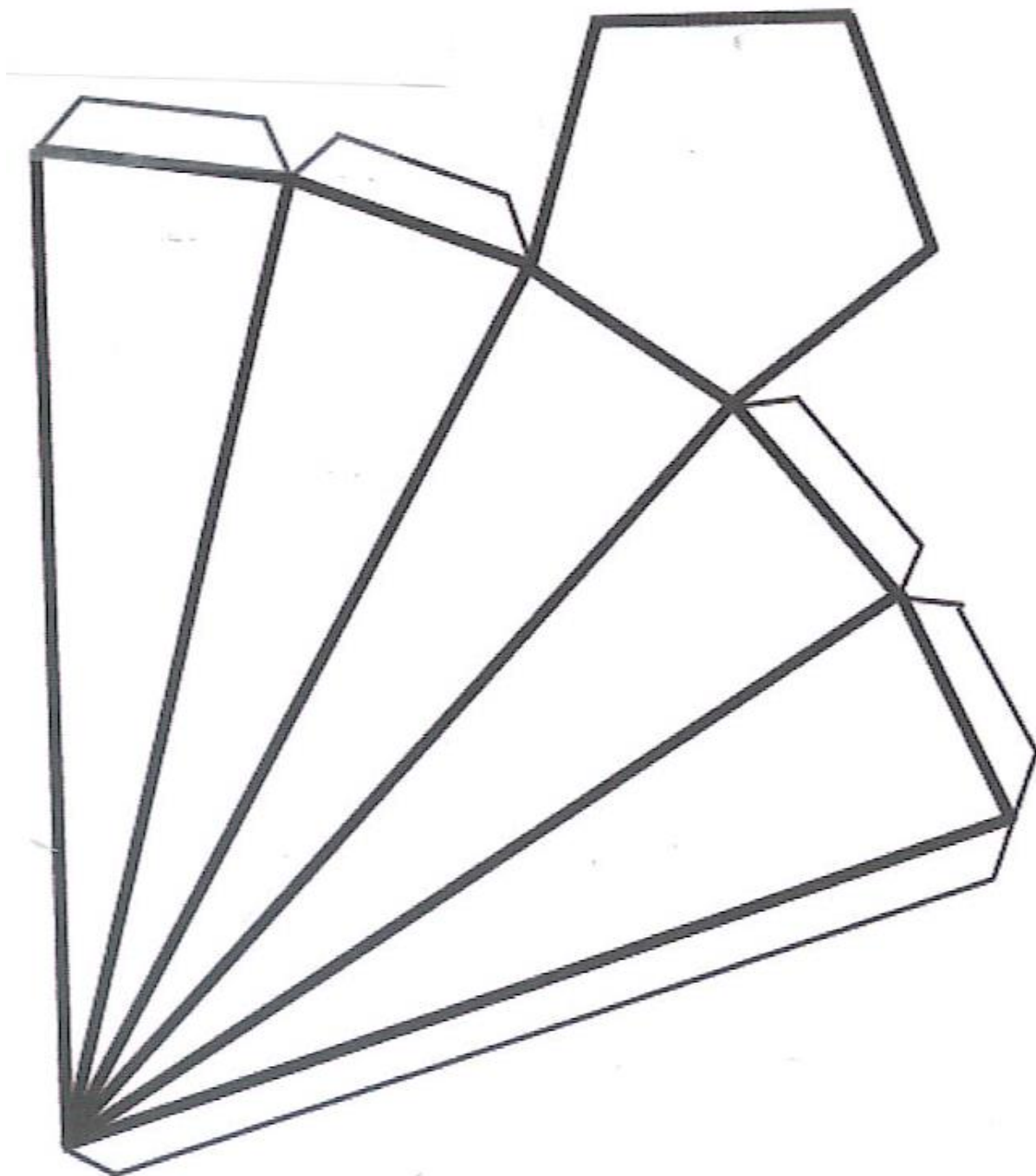


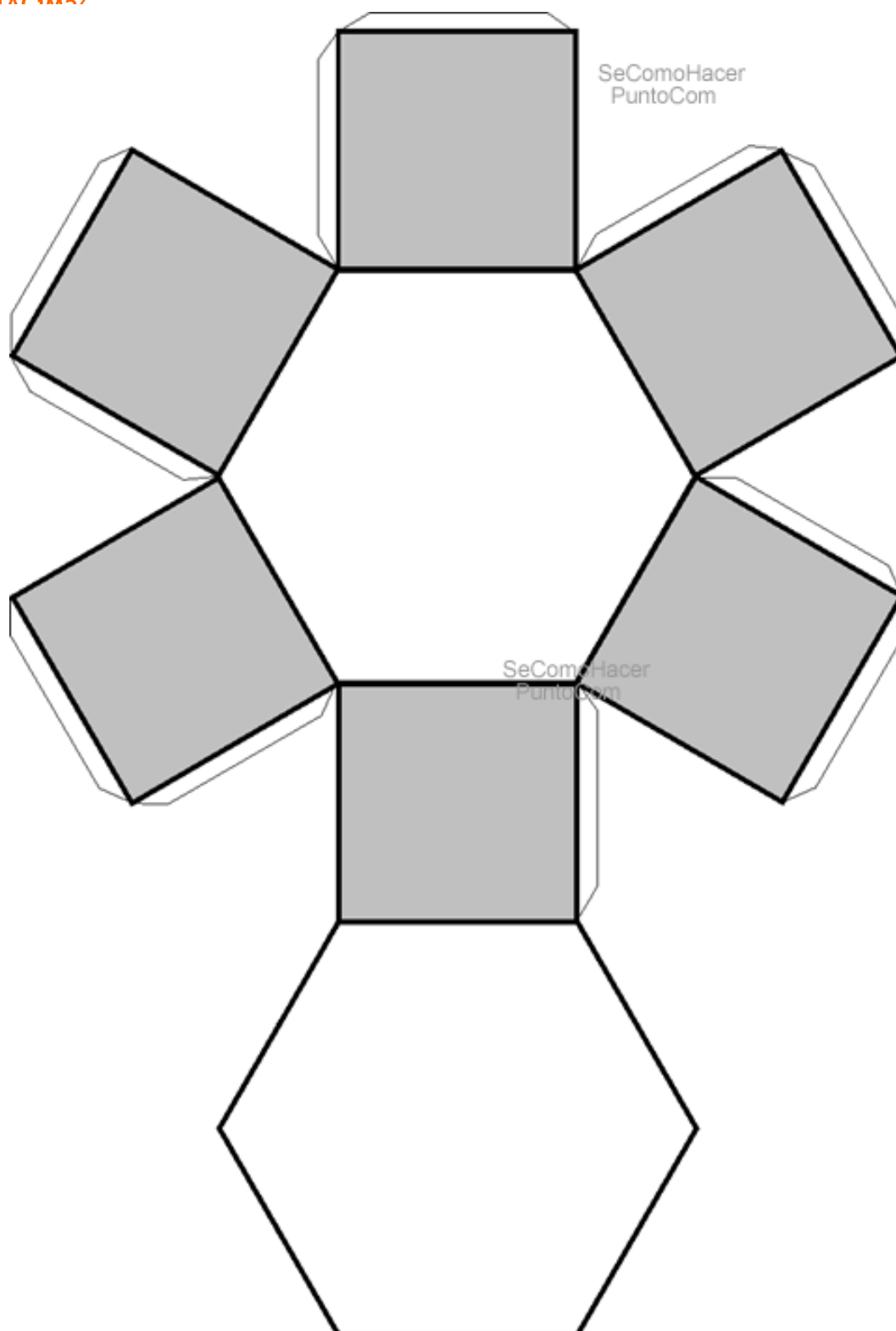

















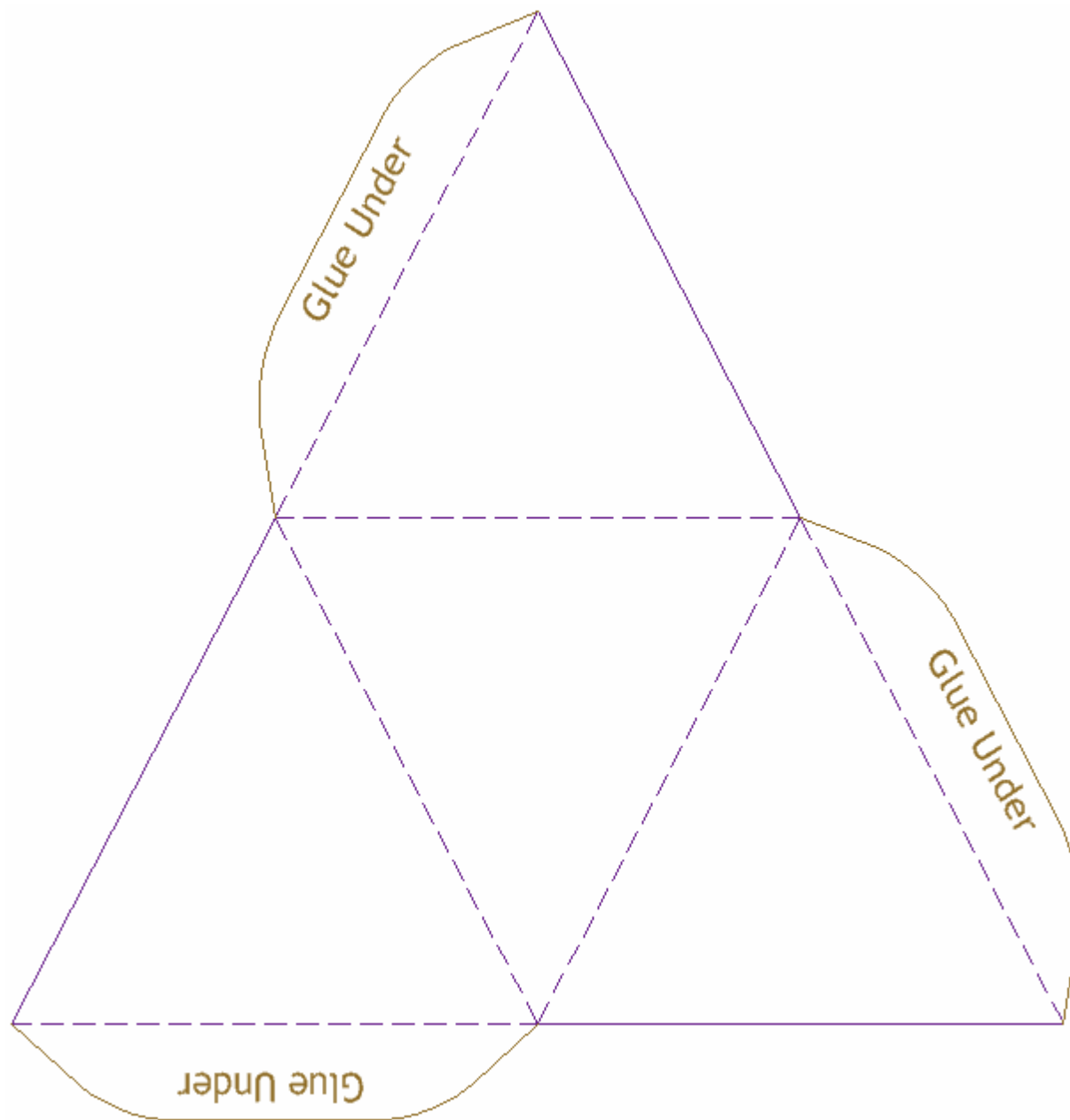
Hoja de trabajo # 7: De las partes al todo

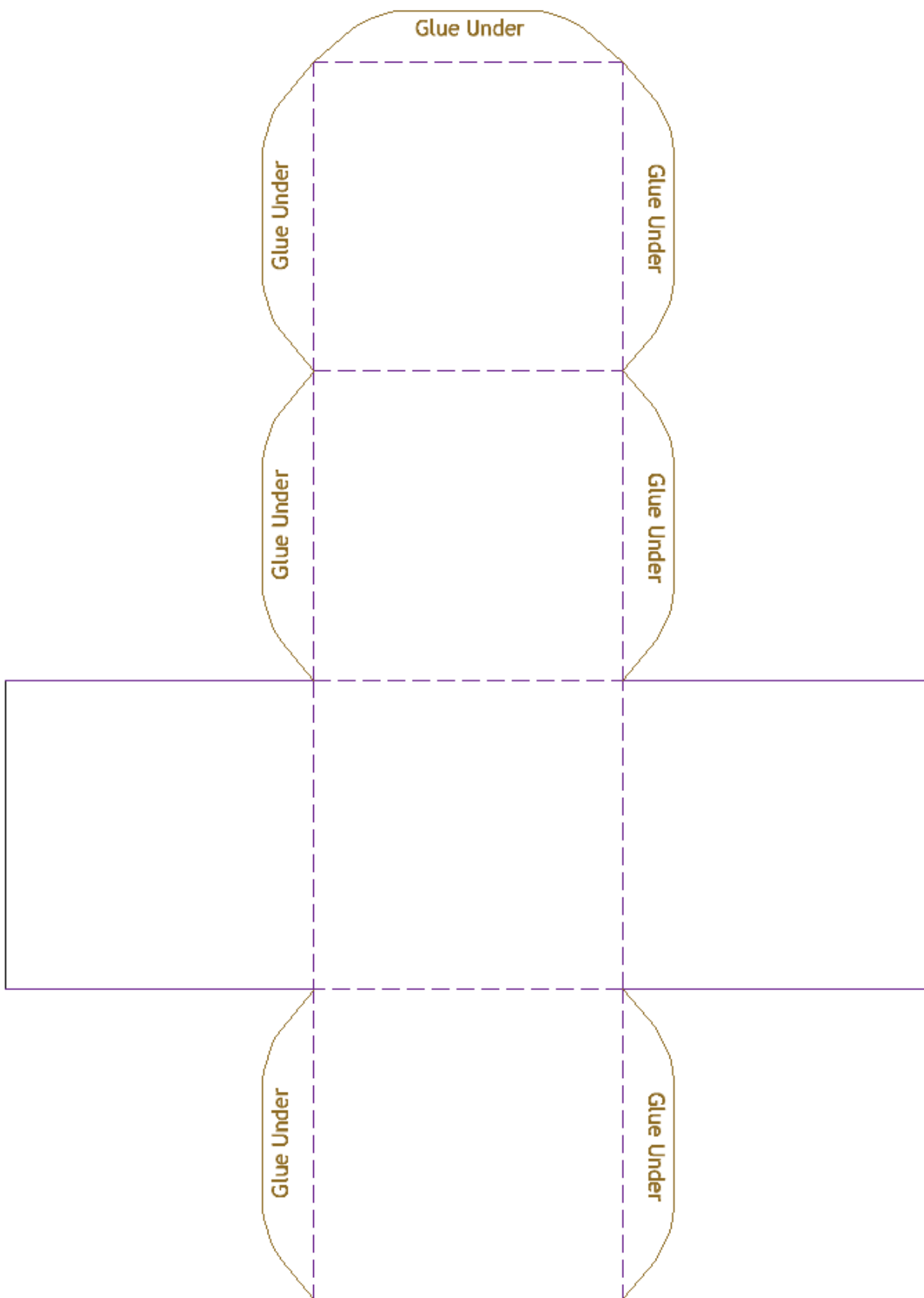
Instrucciones: Indica cuáles piezas y cuántas necesitas, de cada una, para formar cada figura tridimensional.

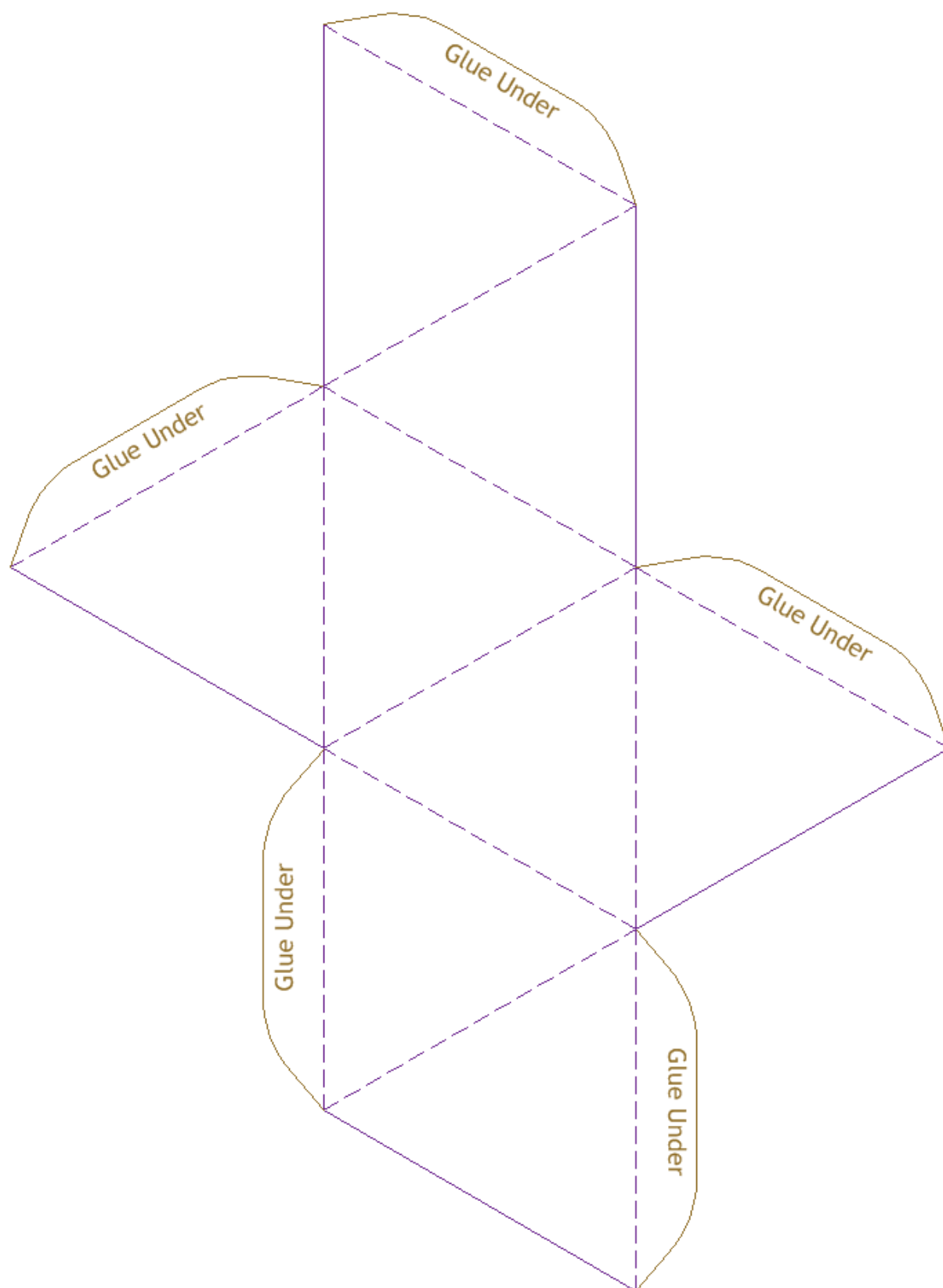
Nombre de la Figura Tridimensional	Cantidad de figuras planas necesarias para formar la figura tridimensional				
					
Pirámide cuadrada					
Pirámide triangular					
Pirámide rectangular					
Prisma triangular					
Prisma rectangular					
Prisma Hexagonal					
Prisma pentagonal					

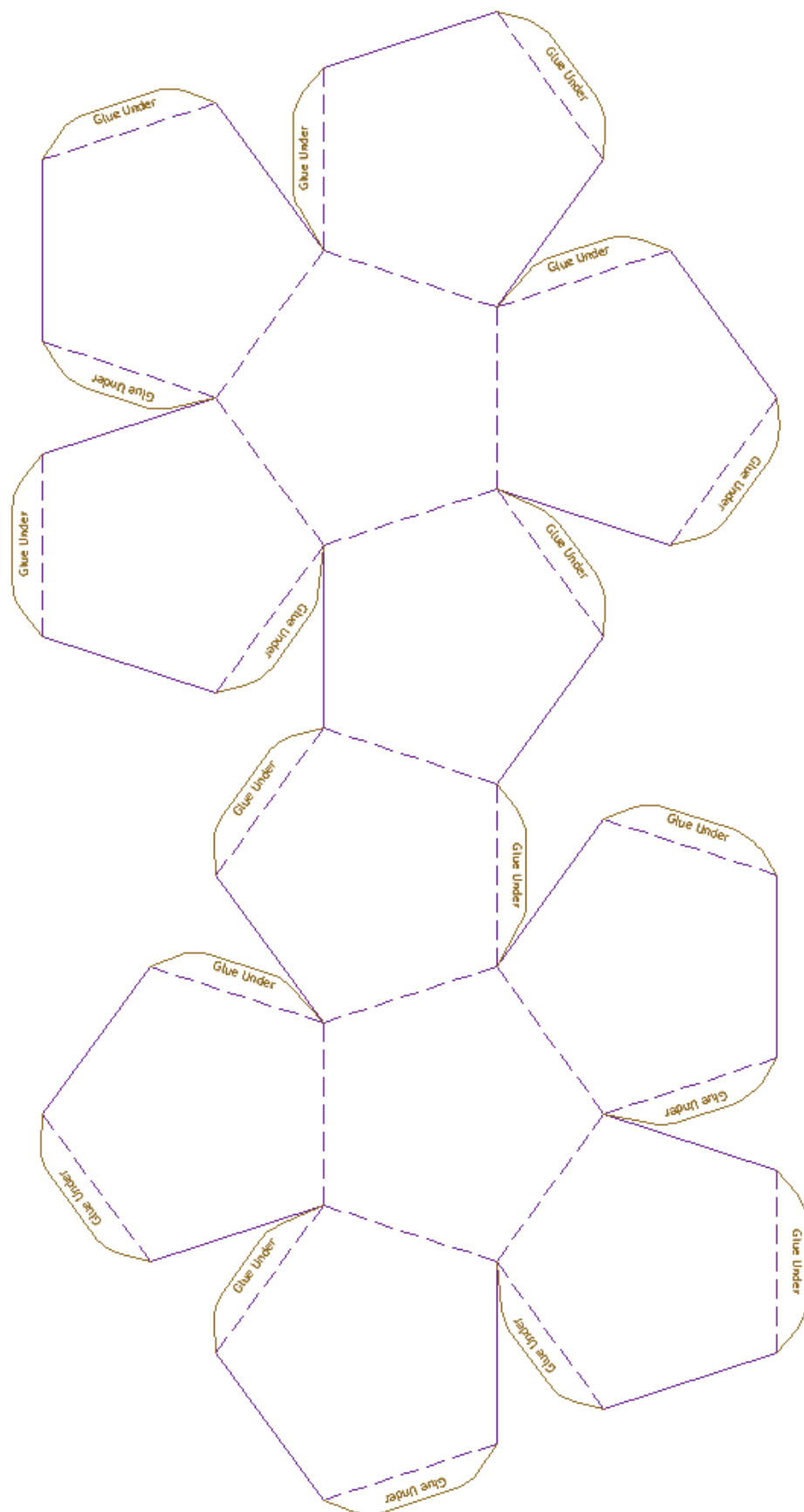
Hoja de Trabajo # 8

Modelos de sólidos platónicos (poliedros regulares): Recorta el contorno de cada figura, dobla por las líneas entrecortadas y pega con cinta adhesiva.









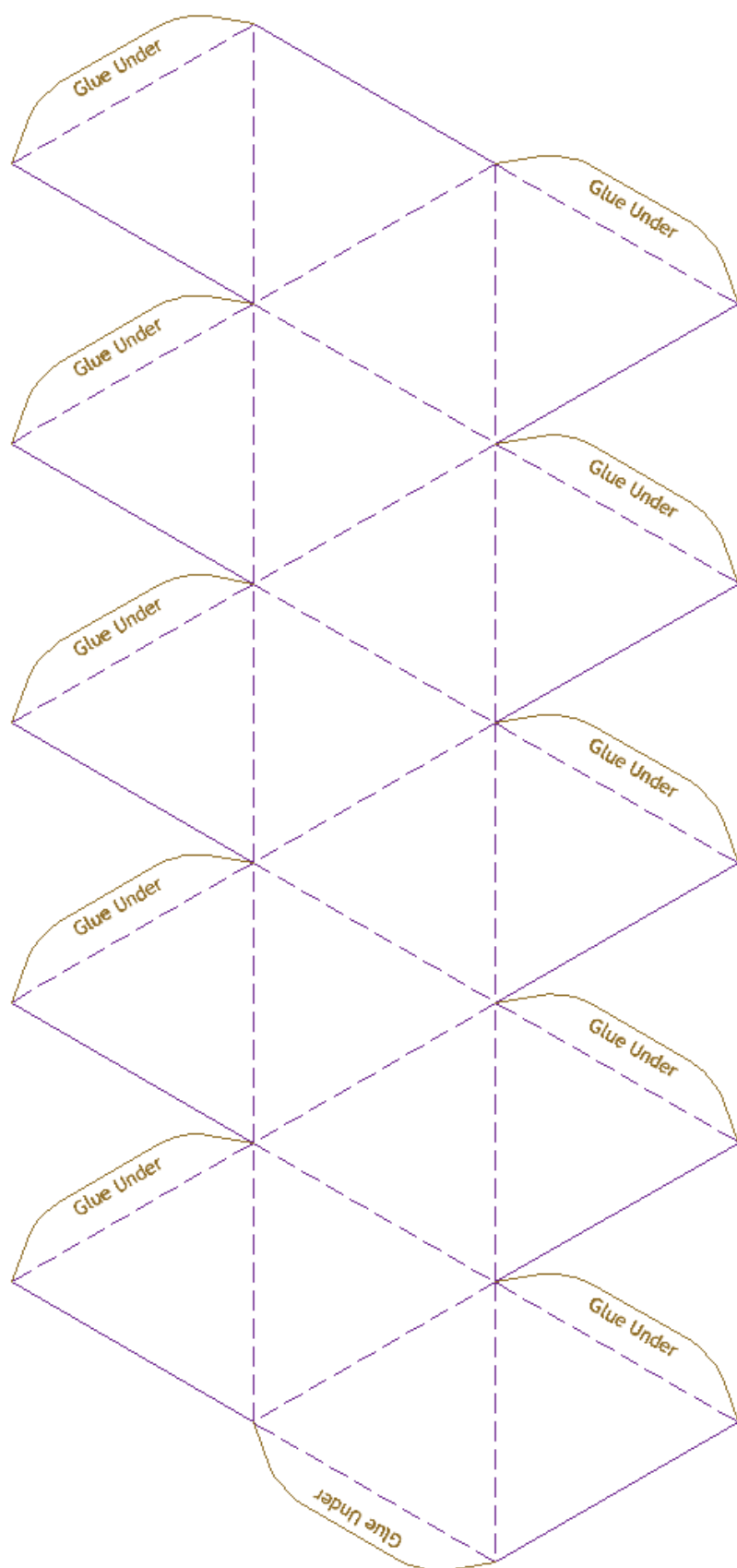


CENTROS DE EXCELENCIA EN CIENCIAS Y MATEMATICAS (ALACiMa²)

Fase 2



Proyecto sufragado por el Departamento de Educación mediante el programa: Título II Parte A: "Improving Teacher Quality State Grant"



HOJA REFLEXIVA DEL APRENDIZAJE

Yo conocía del tema....	Hoy aprendí....	Me gustaría aprender más sobre.....