

***Cuaderno de Actividades***

***TECNOLOGÍAS 2º ESO***

***Plan de recuperación de los aprendizajes no adquiridos para el alumnado de 3º de ESO con Tecnologías de 2º de ESO pendiente***

***IES Al-Guadaira  
Alcalá de Guadaira (Sevilla)  
Curso 2014/2015***



5. Nombra los acontecimientos más relevantes en relación con el uso de los materiales a lo largo de la Historia del hombre, indicando las fechas en las que sucedieron.

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

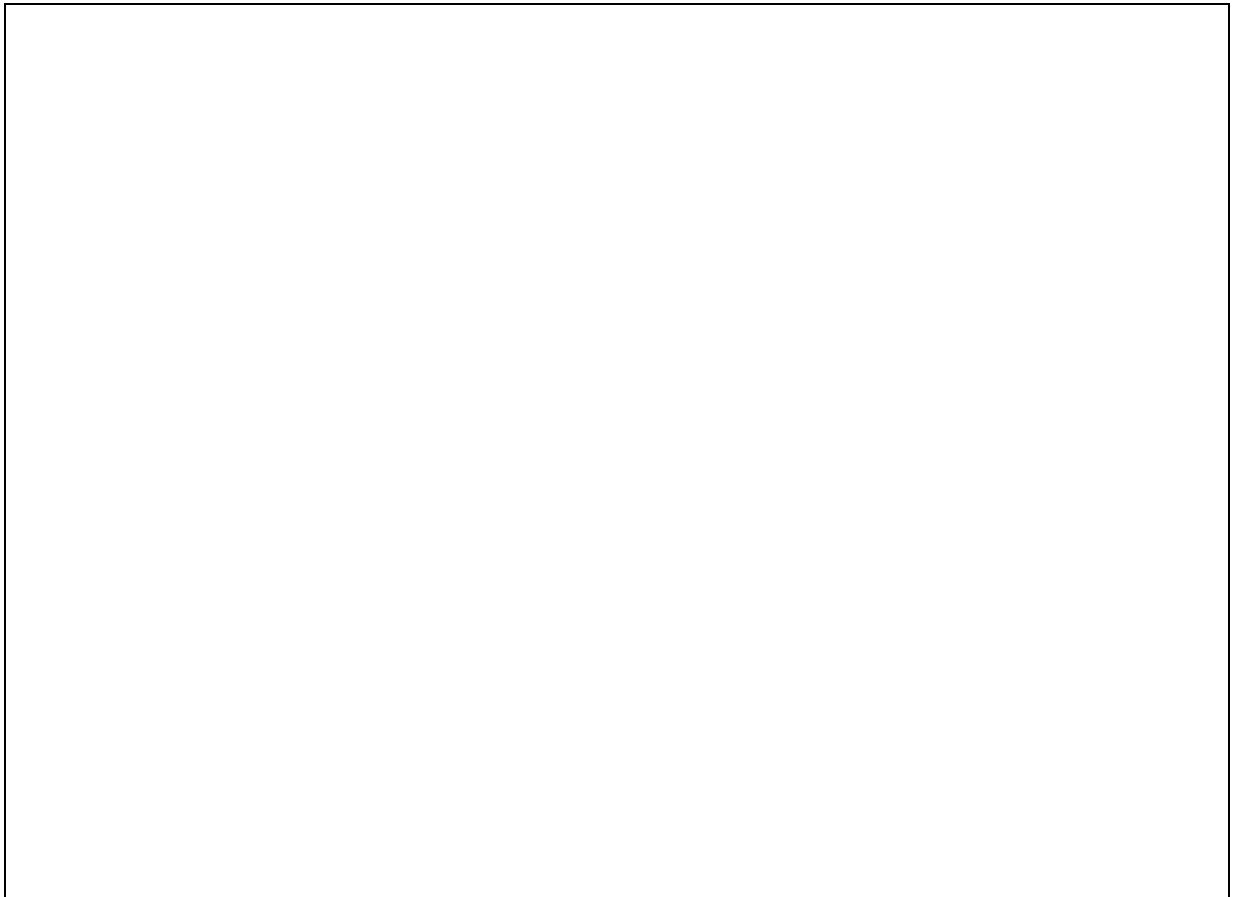
6. Completa la siguiente tabla de manera que nombres un objeto que satisface cada una de las necesidades que se indican en la columna de la izquierda:

<i>La tecnología sirve para:</i>	<i>Objeto que lo resuelve:</i>
Lavar la ropa	
Hacer un zumo	
Iluminarnos de noche	
Construir puentes	
Escuchar las noticias	
Dibujar y escribir	
Realizar medidas	
Viajar	
Apagar incendios	
Calentar las viviendas	
Refrigerar las viviendas	
Consultar la hora	
Controlar el tráfico	
Colgar cuadros	
Barrer y fregar el suelo	
Observar galaxias muy lejanas	


## **DIBUJO**

Responder a las cuestiones que a continuación se plantean:

1. **Calcular el tamaño de los siguientes formatos sabiendo que un A4 mide 210 mm de ancho y 297 mm de largo.**
  - a) A5
  - b) A2
  - c) 2 A0



2. **¿Cómo se clasifican los lápices? Elabora un cuadro con la clasificación.**



3. Dibuja una escuadra y un cartabón. Indica en estos instrumentos los ángulos que forman sus vértices.

Escuadra	Cartabón

4. Representa o dibuja la forma en la que colocarías la escuadra y el cartabón para construir los siguientes ángulos:

135°	75°
60°	120°

5. Traza segmentos de las siguientes longitudes:

- a) 12,5 milímetros
- b) 16,8 centímetros
- c) 79 milímetros

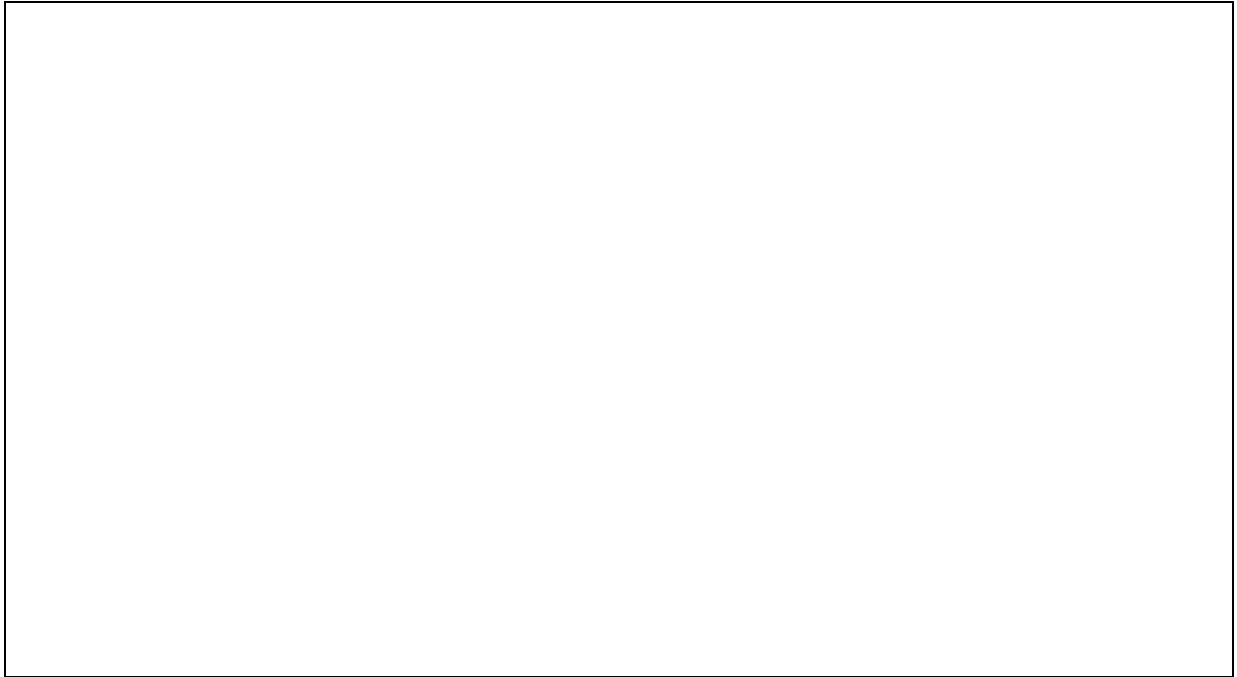
6. Con ayuda del transportador de ángulos, construye los siguientes ángulos:

<b>36°</b>	<b>69°</b>
<b>108°</b>	<b>156°</b>

7. Completa el cuadro siguiente con líneas paralelas horizontales separadas 1 centímetro. Utiliza para ello la escuadra y el cartabón.

--

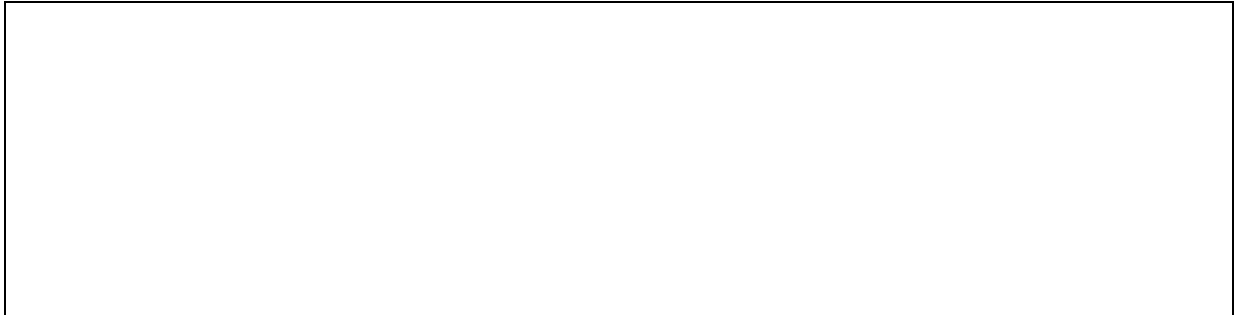
8. Completa el cuadro siguiente con una cuadrícula de líneas paralelas y perpendiculares, separadas 1,5 centímetros. Utiliza para ello la escuadra y el cartabón.



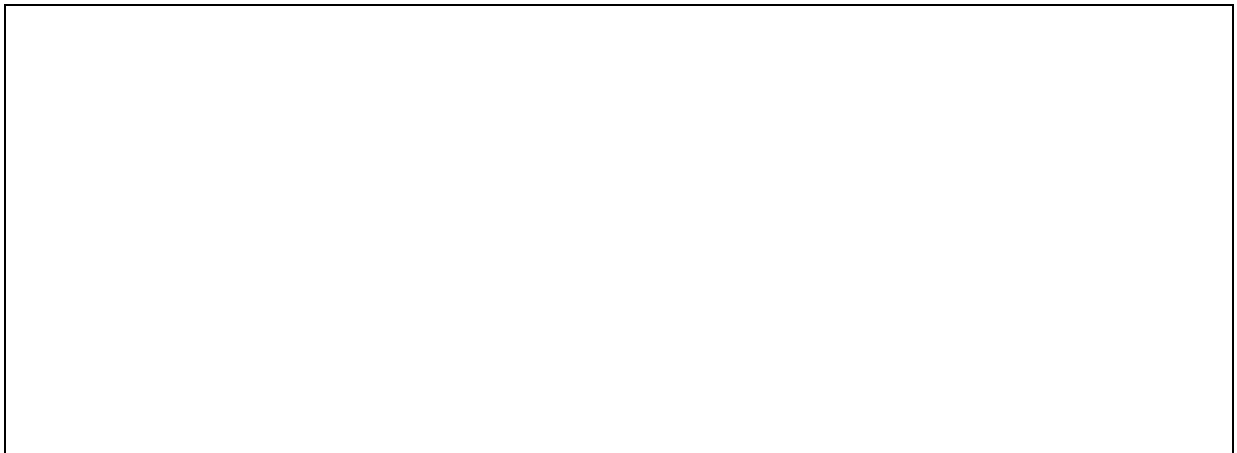
9. ¿A qué escala dibujarías un campo de futbol de 75 x 110 metros de modo que quepa en un A4 (210 x 297 mm)?



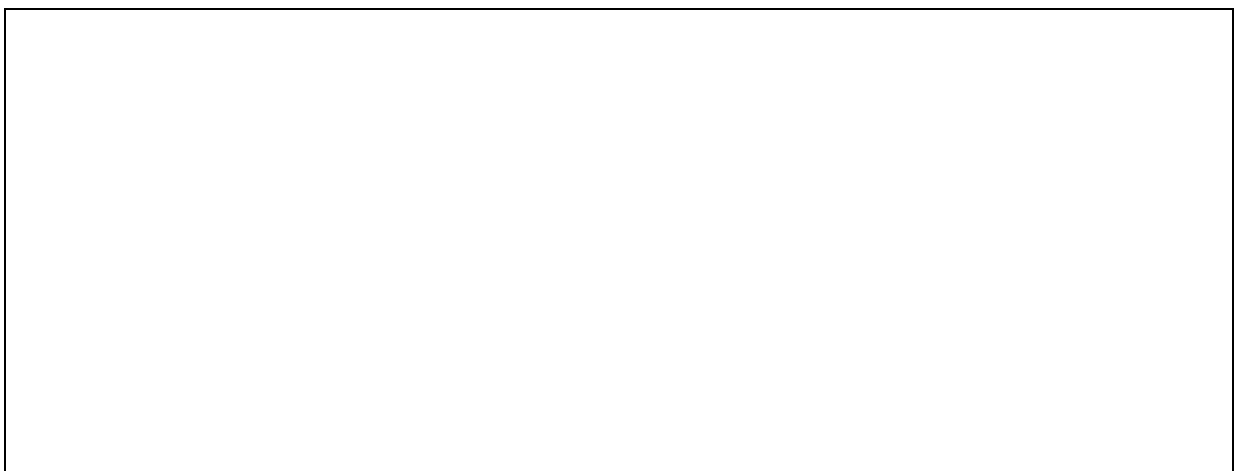
10. Si quisiera representar a la escala 1:5 un rectángulo que mide 30 x 40 cm. ¿Cuáles son las medidas que tendría que representar?



11. En un plano de una ciudad hecho a la escala 1: 50.000, la separación entre el instituto y la estación de autobuses es de 12 centímetros. Calcular la distancia real que existe entre esos dos lugares, expresada en kilómetros.

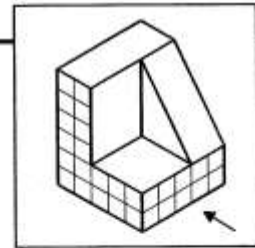
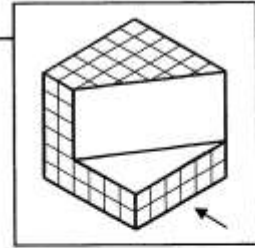


12. Comprueba que el área o superficie de un A0 es un metro cuadrado ( $1 \text{ m}^2$ )

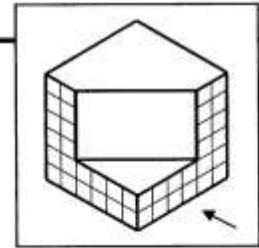
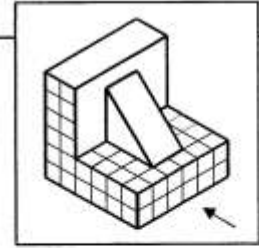




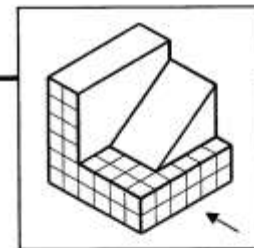
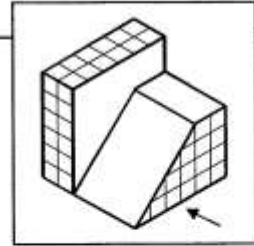
**EJERCICIOS DE VISTAS**



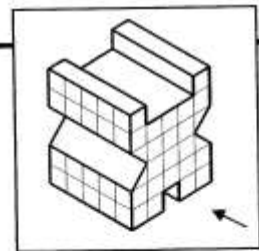
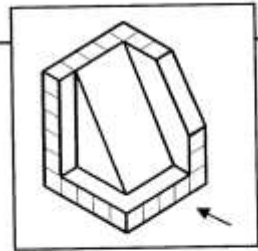
**EJERCICIOS DE VISTAS**



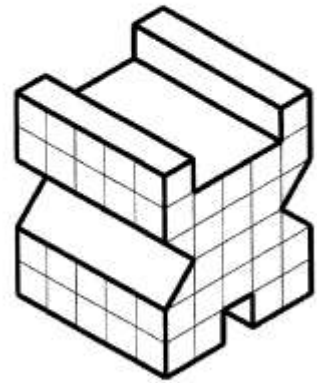
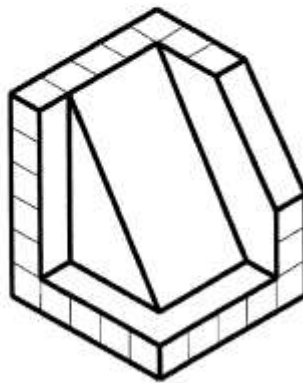
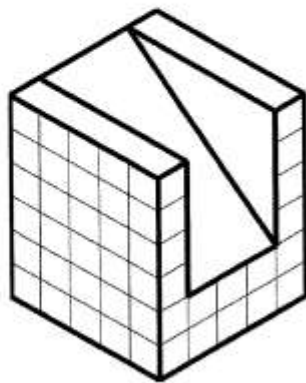
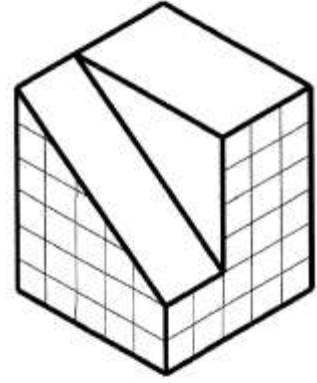
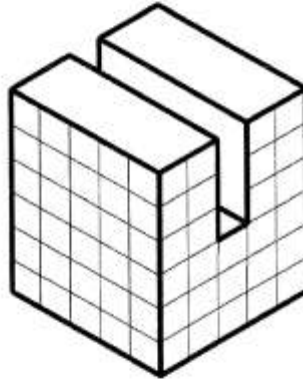
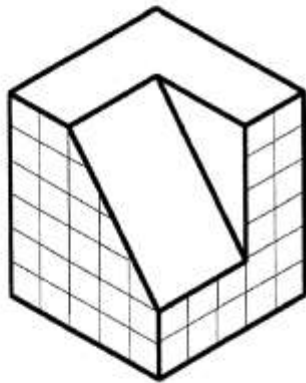
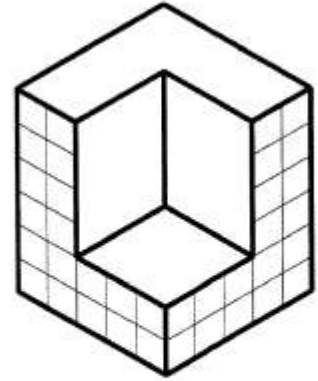
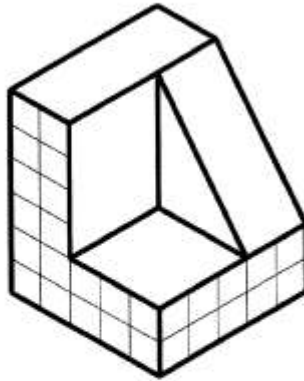
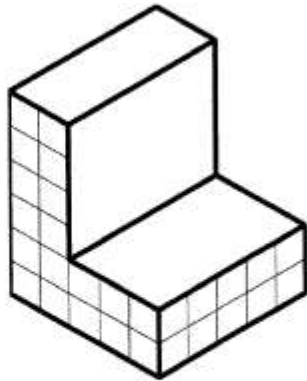
**EJERCICIOS DE VISTAS**

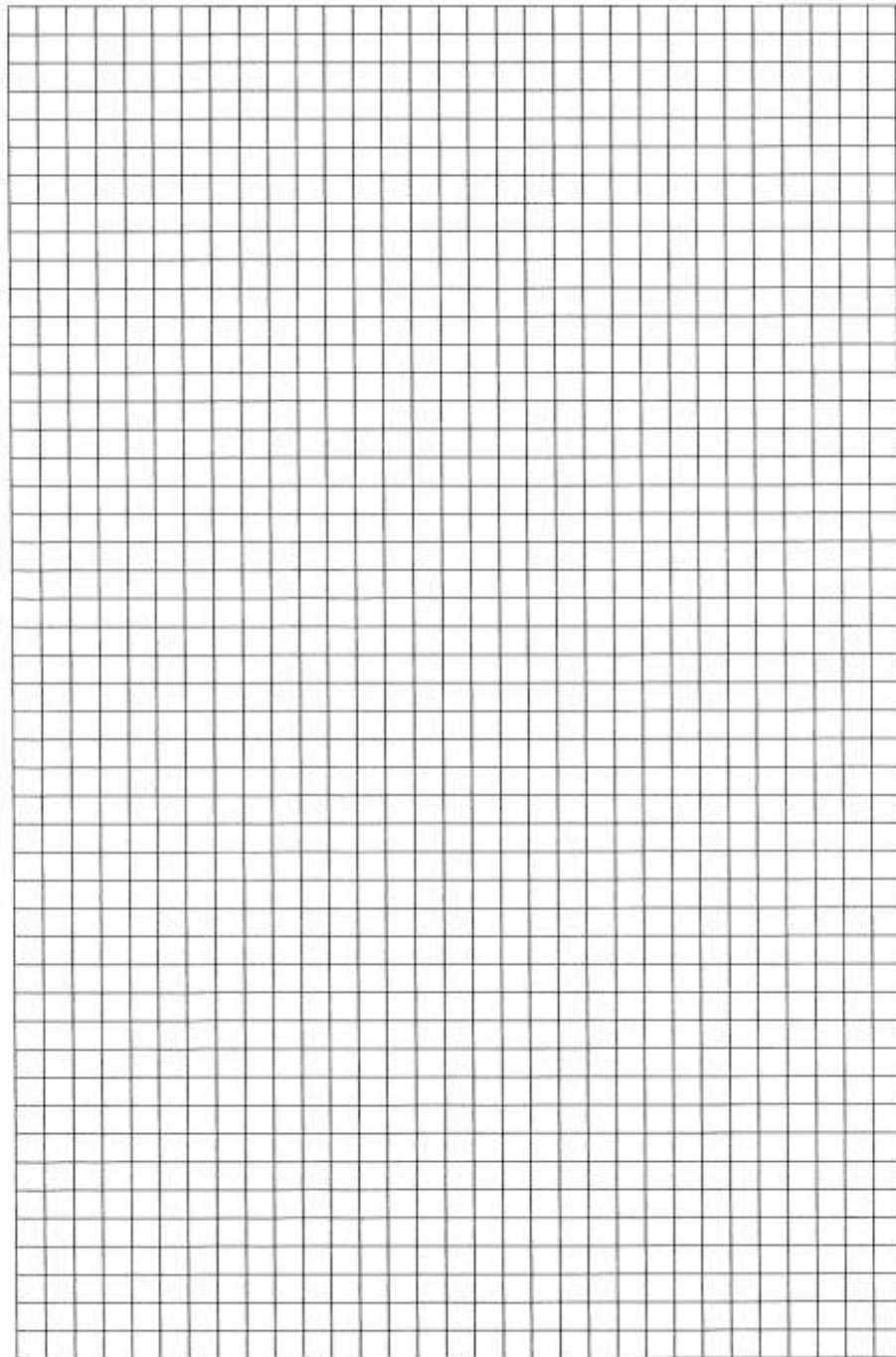


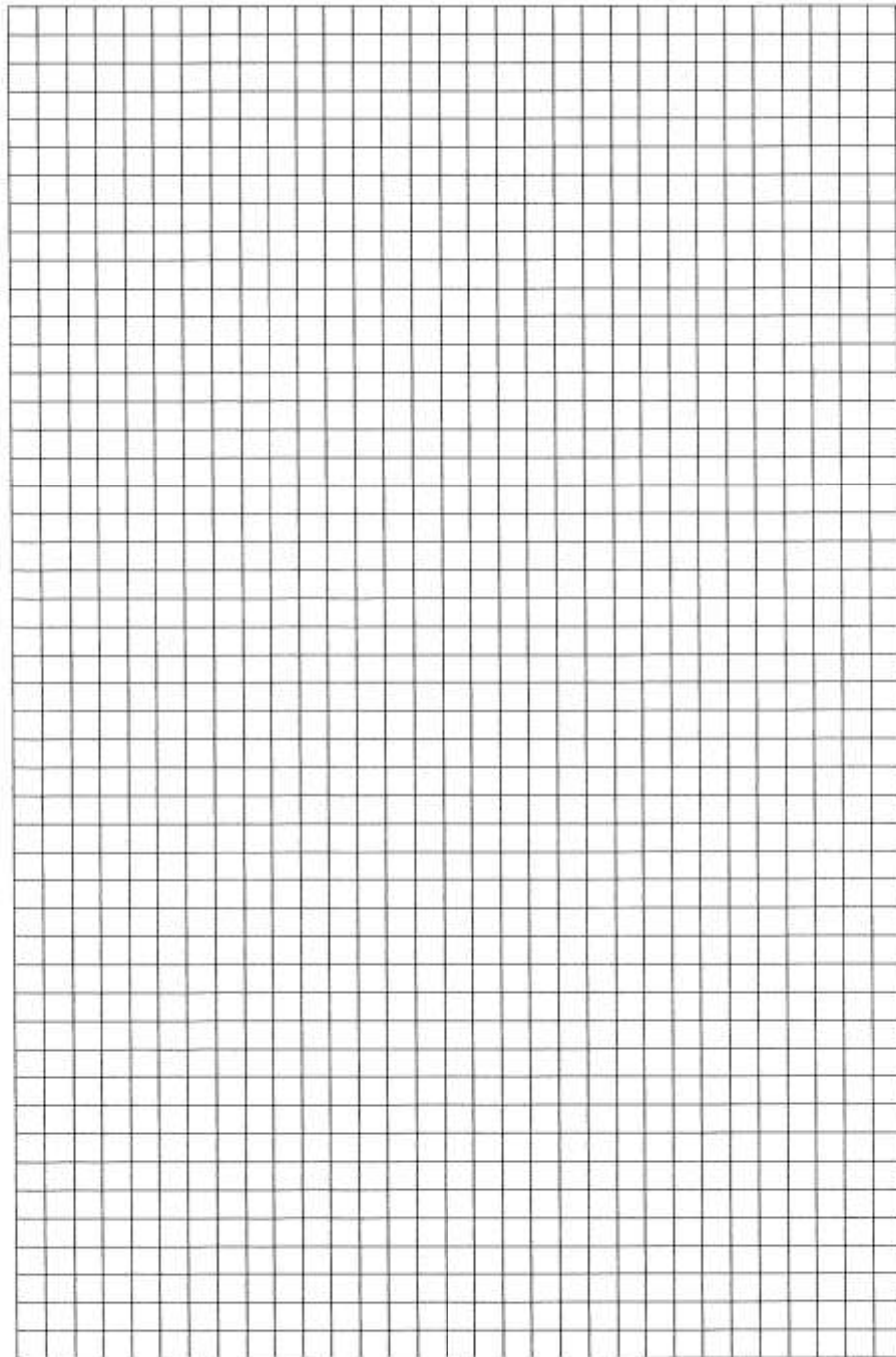
**EJERCICIOS DE VISTAS**

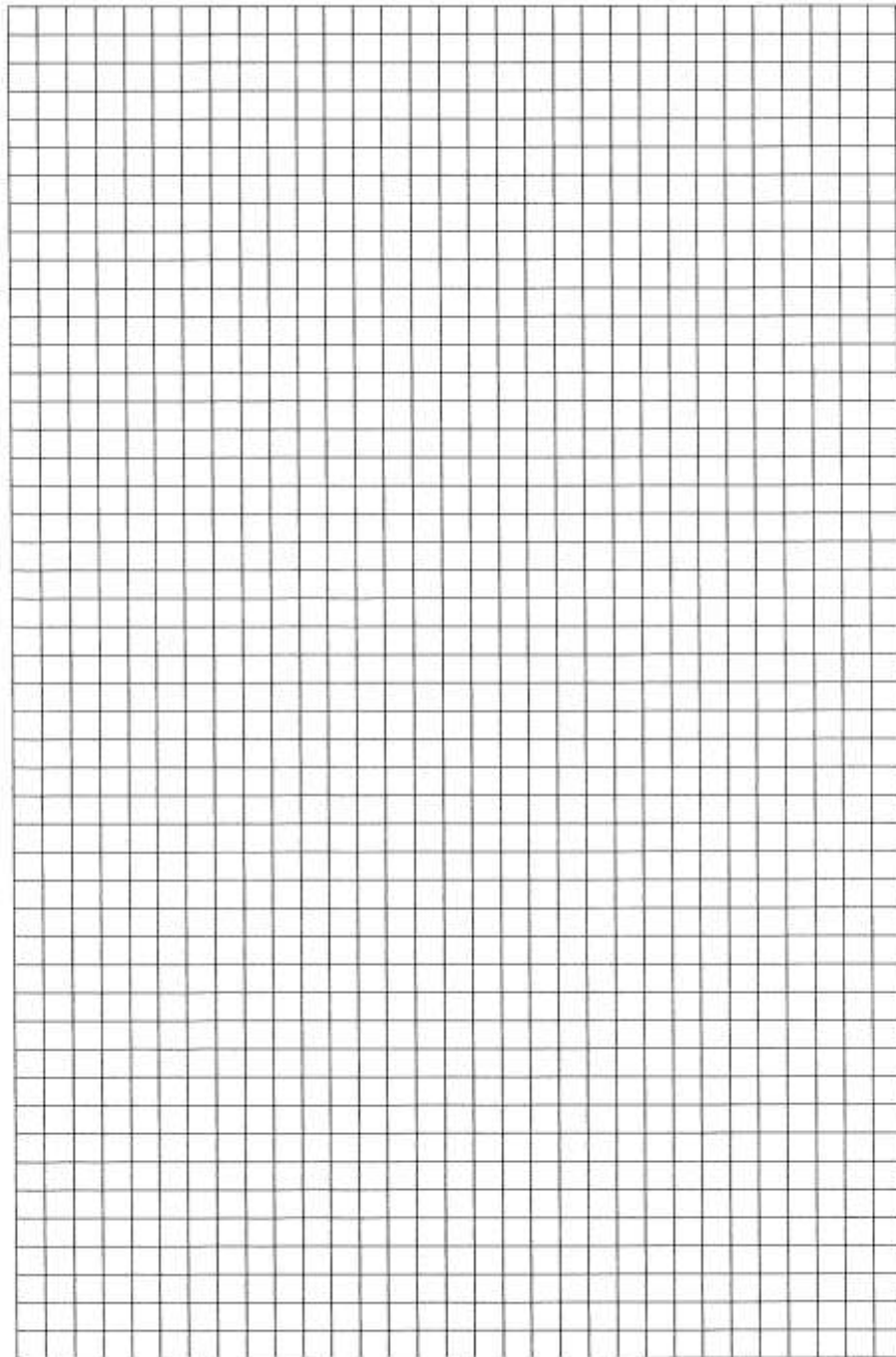


DIBUJAR ESTAS PIEZAS EN PERSPECTIVA CABALLERA

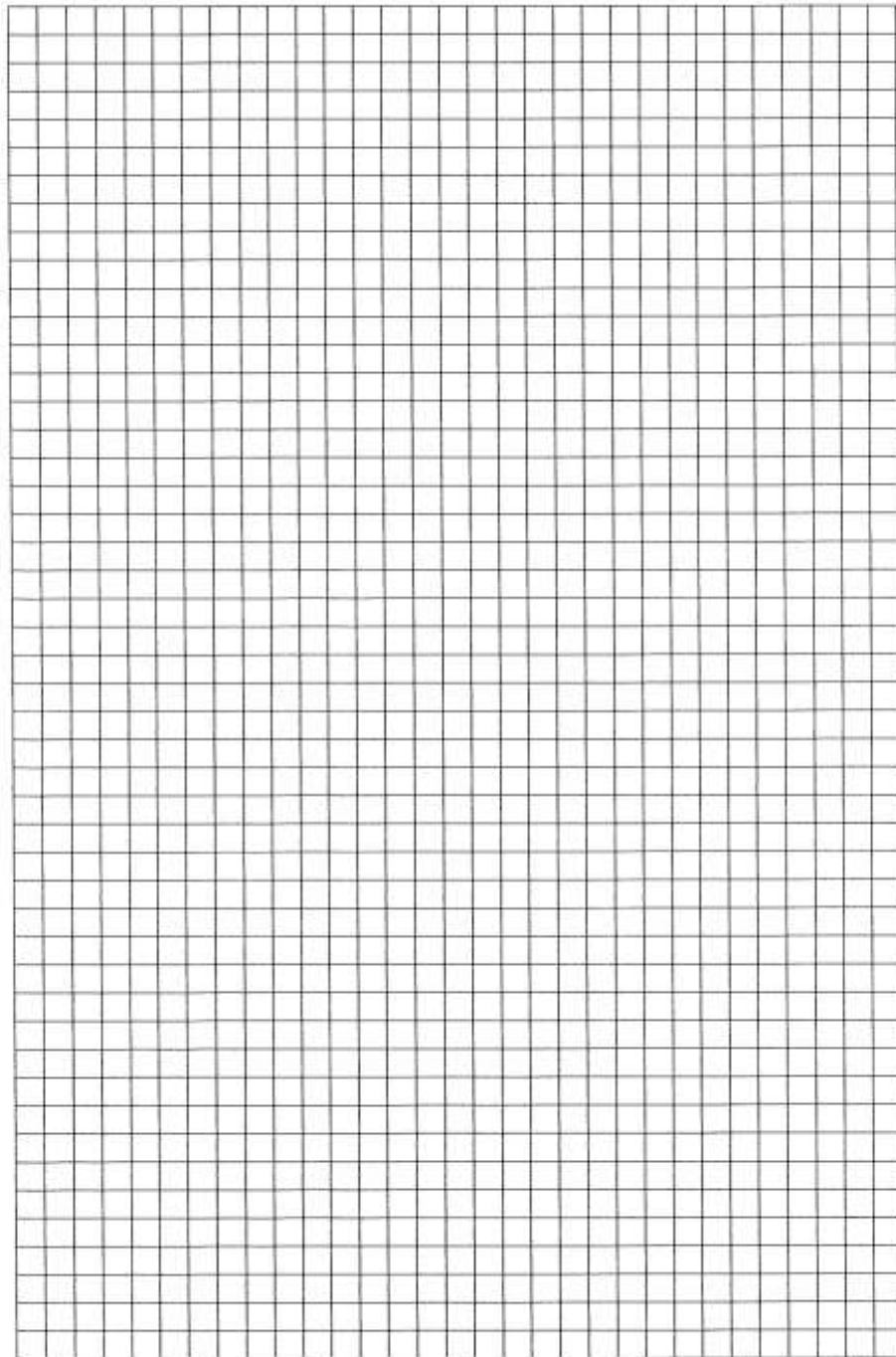


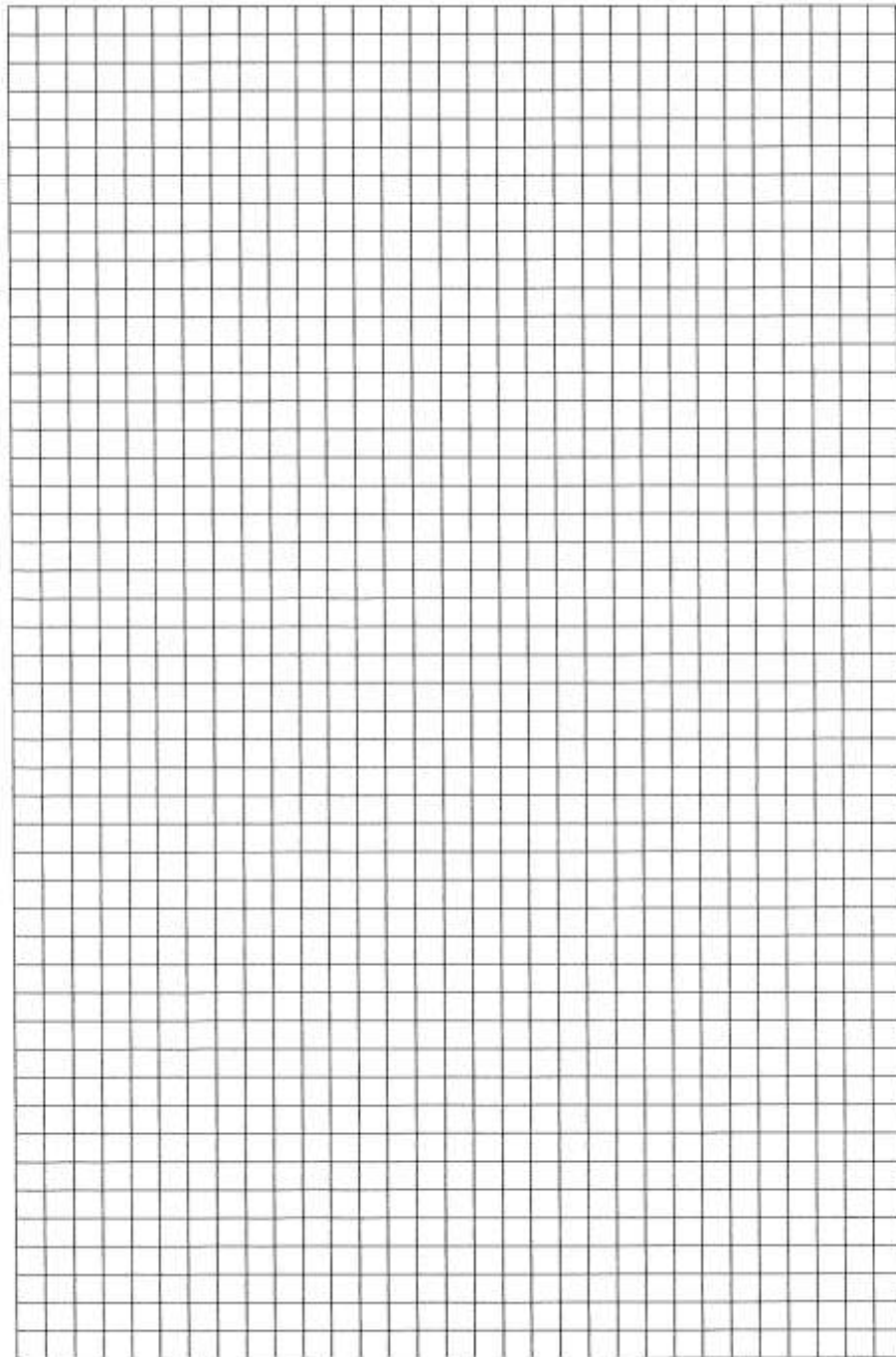


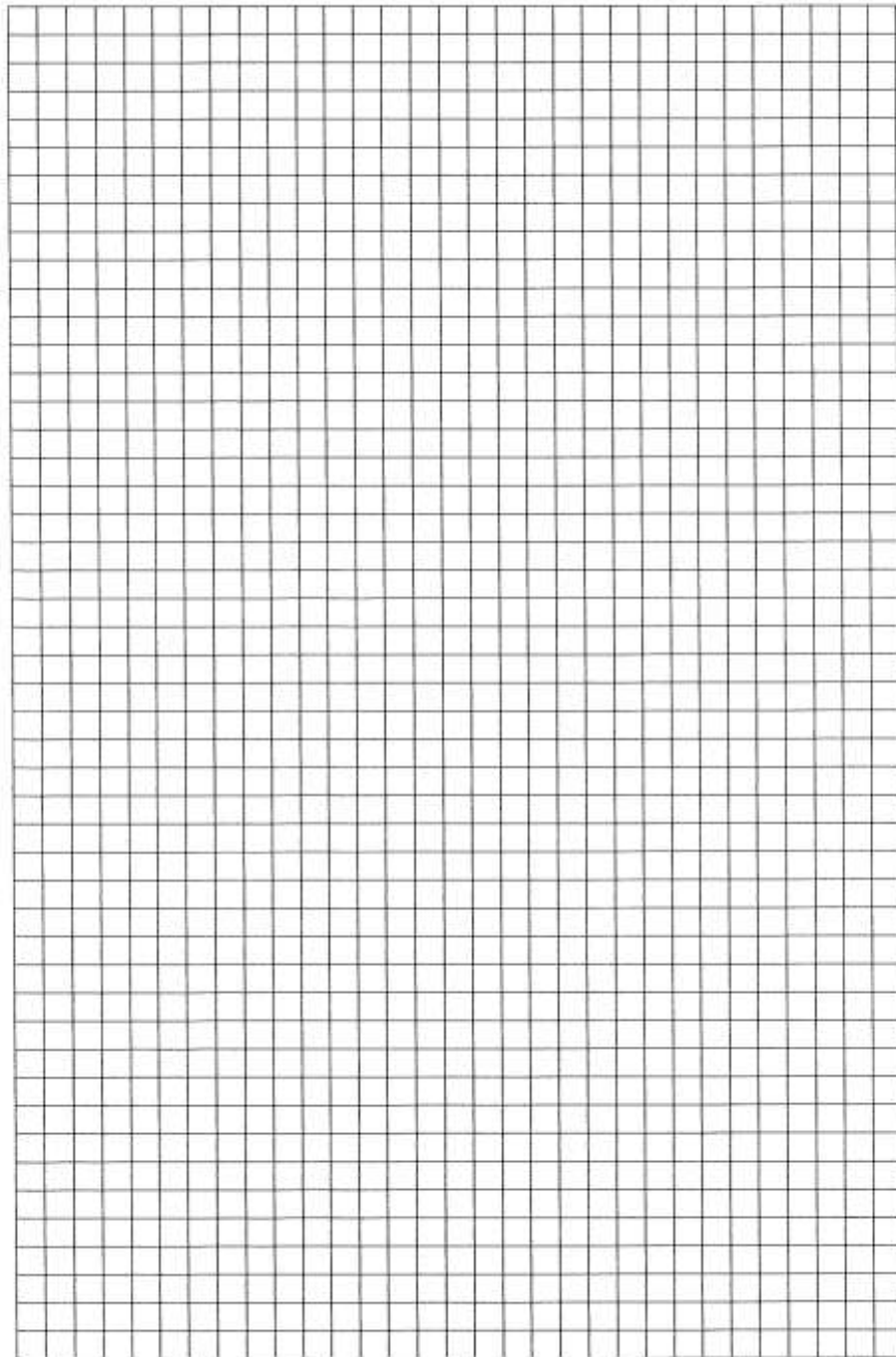


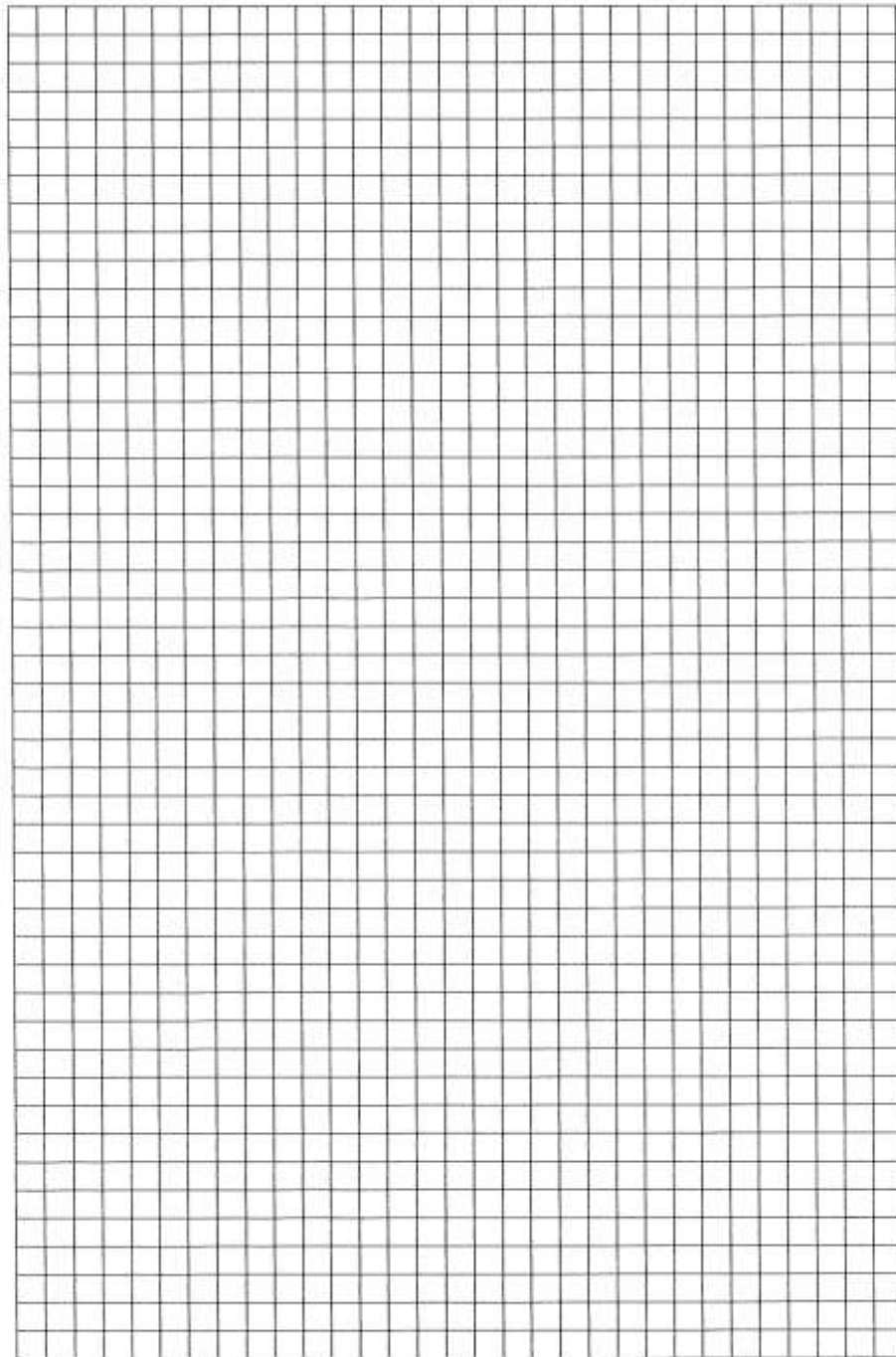




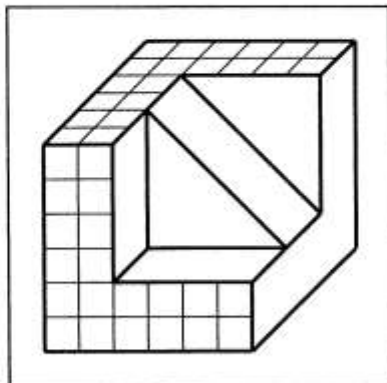
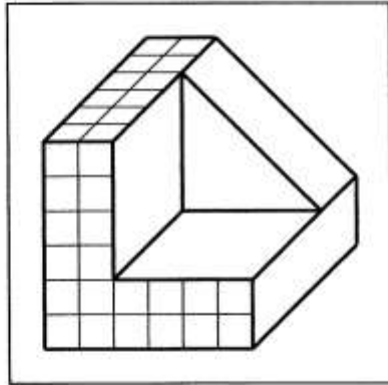
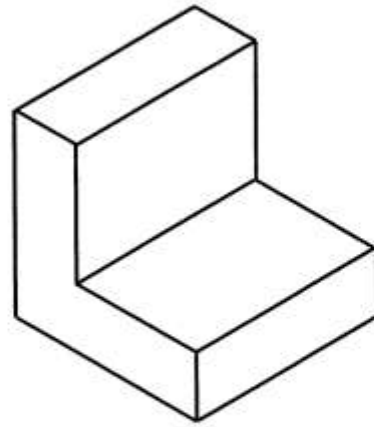
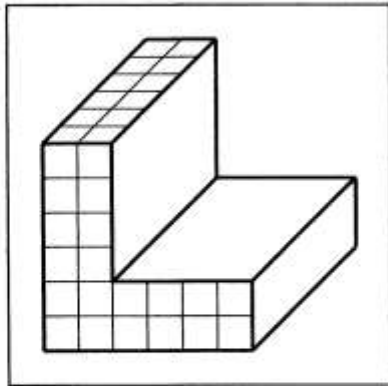




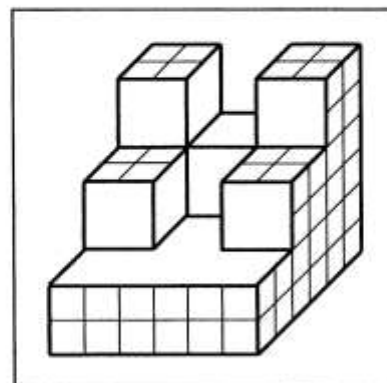
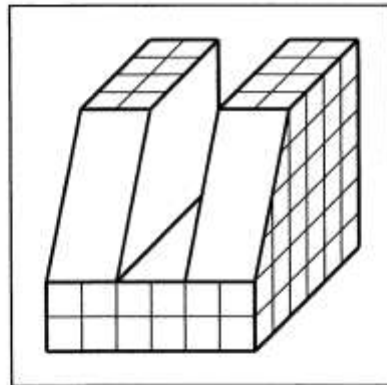
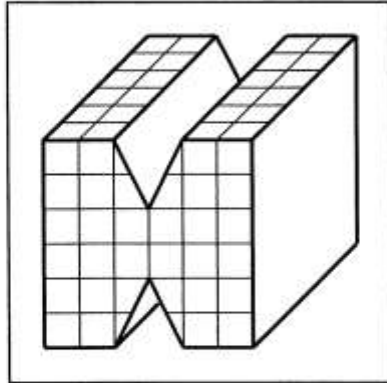




**EJERCICIOS DE PERSPECTIVA ISOMÉTRICA**



**EJERCICIOS DE PERSPECTIVA ISOMÉTRICA**



## ACOTACIÓN.

Una de características fundamentales de un croquis es que sus figuras se encuentran **acotadas**. Que el dibujo de una pieza u objeto incluya el valor de sus **dimensiones**, es decir, esté acotado, es fundamental, sobre todo para el operario que, siguiendo los planos que se le presentan, tiene que fabricar las piezas u objetos.

La acotación de piezas está **normalizada**, es decir, está sujeta a determinadas normas y reglas, lo que permite, que cualquier persona que conozca la normativa pueda interpretar perfectamente cualquier dibujo, en lo que a sus dimensiones se refiere.

Las magnitudes que se acotan son las longitudes y los ángulos. Las longitudes se expresan en milímetros, y, salvo que se utilicen otras unidades, sólo se escribirá la cifra que represente a la magnitud sin necesidad de poner la unidad. Los ángulos se expresan en grados, minutos y segundos sexagesimales.

Las **cotas** se escriben sobre unas líneas, limitadas por dos flechas en los extremos, que se llaman **líneas de cota**. A su vez, las líneas de cotas están delimitadas por las **líneas de referencia**, que generalmente son dos líneas perpendiculares a ellas. Todas estas líneas son finas y de trazo continuo.

## NORMAS PARA LA ACOTACIÓN.

Como reglas generales y salvo excepciones se tiene que:

1. Las líneas de cota se dibujan preferentemente fuera de las figuras y a una pequeña distancia.
2. Las líneas de cota se dibujan paralelas al contorno de la figura.

3. Las líneas de cota no pueden coincidir con otras líneas del dibujo, aunque las líneas de simetría y de contorno se pueden emplear como líneas de referencia.
4. Las líneas de cota de los radios de las circunferencias llevan exclusivamente una flecha en el arco que definen, mientras que el centro se representa con una cruz.
5. Las líneas de referencia tienen que ser perpendiculares a los elementos que acotan.
6. Las líneas de cota y las de referencia no pueden cortarse con otras líneas del dibujo a menos que sea inevitable.
7. Los números, letras o símbolos que se escriban en las líneas de cota deben situarse preferentemente encima, en el centro y ligeramente separados de las líneas de cota.

Cuando la cota sea de un diámetro se pondrá delante de la cifra el símbolo  $\varnothing$ ; si es un radio se utilizará R, y si es una sección cuadrada se empleará el símbolo  $\square$ .

### Ejemplos de aplicación de estas normas básicas.

1. Las líneas de cota deben dibujarse fuera de las figuras.

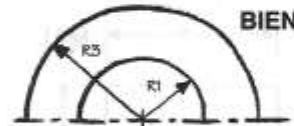


2. Las líneas de cota no pueden coincidir con otras líneas del dibujo.

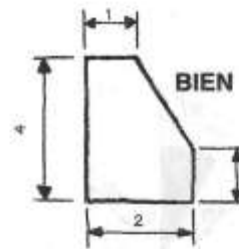
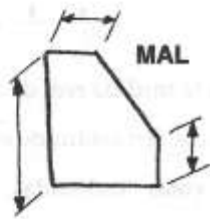




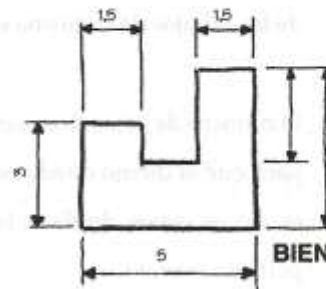
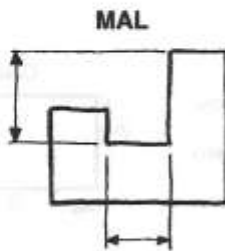
3. Las líneas de cota de los radios llevan exclusivamente una flecha en el arco que definen.



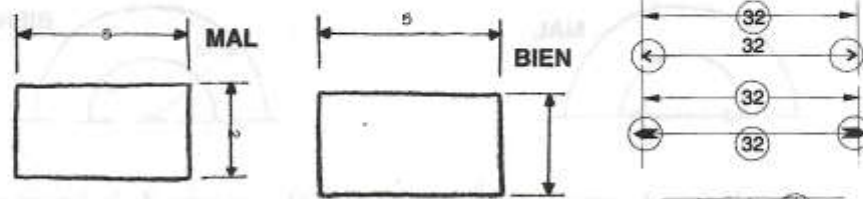
4. Las líneas de cota deben ser paralelas al contorno de la figura y las líneas de referencia tienen que ser perpendiculares a los elementos que acotan.



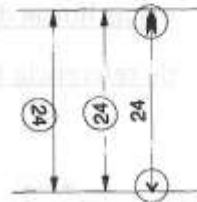
5. Las líneas de cota y de referencia no deben cortar al dibujo, a menos que sea inevitable.



6. Los números deben situarse separados de las líneas de cota, centrados y por encima de ellas.

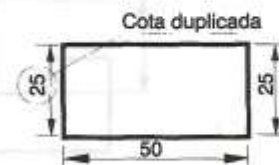


En la figura de la derecha, podemos ver enmarcados en un círculo diversos tipos de errores cuando se acota.

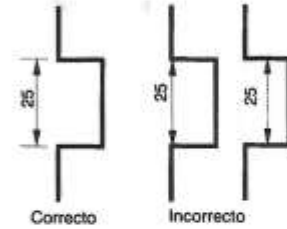


- La **cifra de cota** indica la medida real de la pieza y se sitúa sobre la línea de cota en centro de ésta. Cuando sea preciso colocar **cotas inclinadas**, se evitará posicionarlas en la zona marcada en negro de la siguiente figura y la orientación de la cifra será la indicada en las zonas de la derecha o izquierda de la zona marcada en negro, dependiendo de la inclinación. La altura de las cifras de cota ha de ser la misma para todas las medidas de los dibujos de la misma escala.

- El número de cotas debe ser el mínimo imprescindible para que el dibujo quede perfectamente definido, esto es, no se deben duplicar las medidas de una misma parte de la pieza.

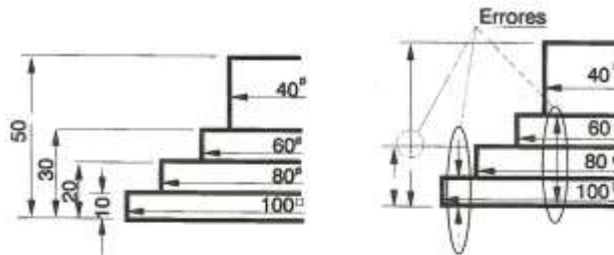


- Debe evitarse la acotación en el interior de las piezas, incluso en las zonas entrantes como las indicadas en la figura de la izquierda.



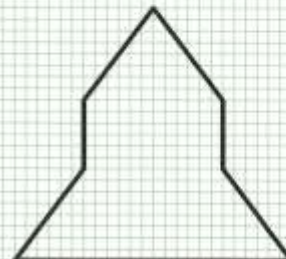
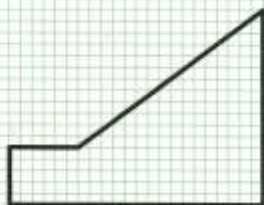
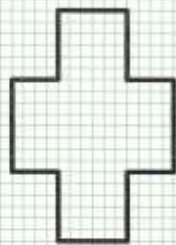
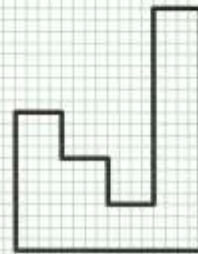
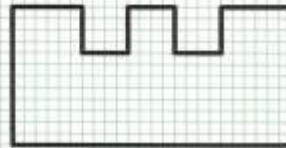
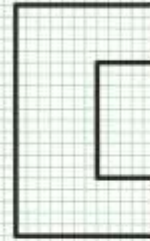
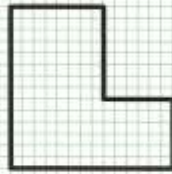
- El posicionamiento en las cotas curvas será el indicado en la figura de la derecha.

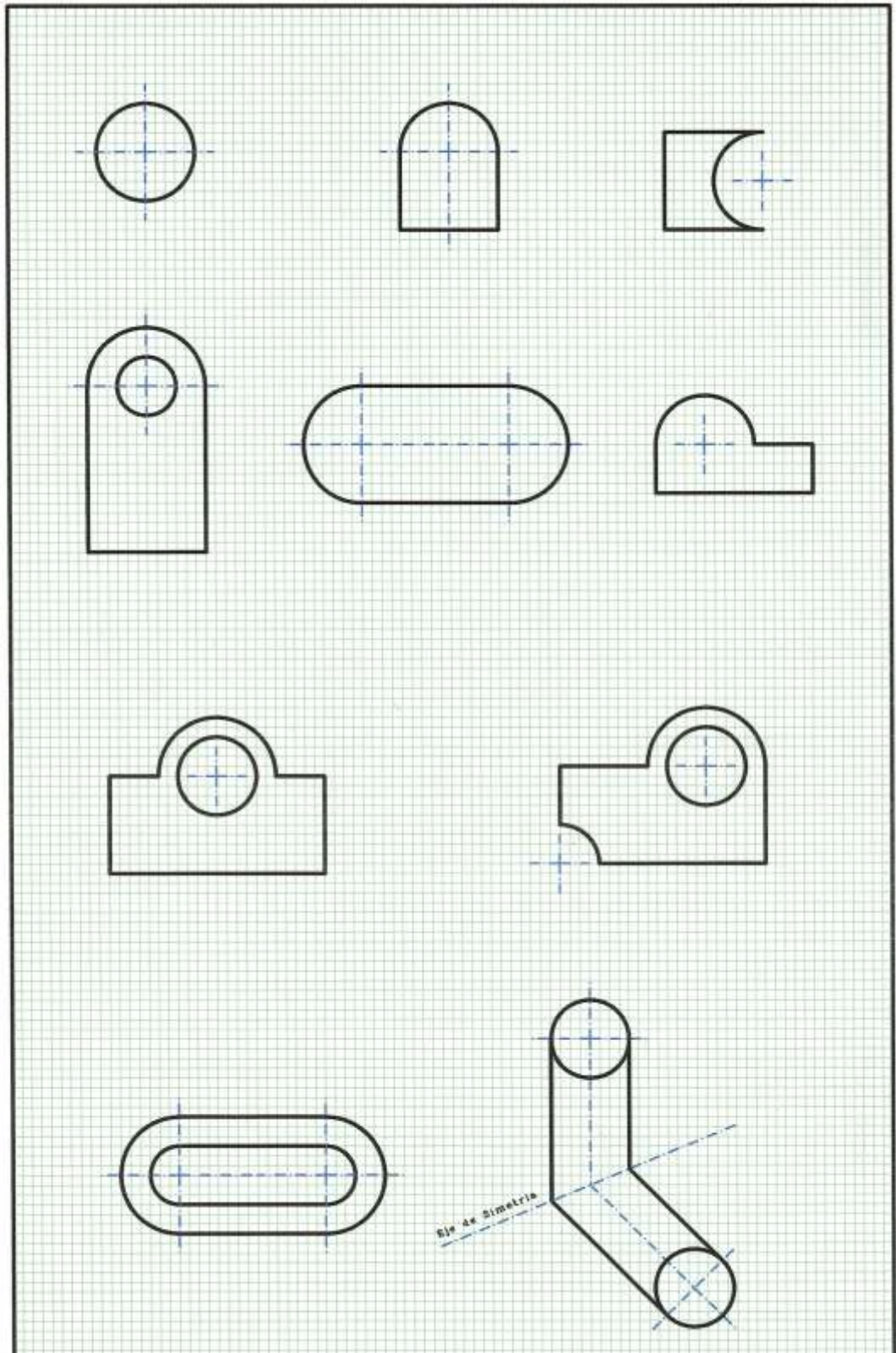
- En la siguiente figura se indican algunos ejemplos de acotaciones correctas e incorrectas, de los casos más frecuentes que se pueden presentar a la hora de efectuar dibujos en tus proyectos.



ACOTA LAS FIGURAS SIGUIENTES

Para las medidas guíate por la cuadrícula (1 cuadro=2mm)





## **MATERIALES Y MADERA**

Responder a las cuestiones que a continuación se plantean:

1. Indica a qué grupo de materiales pertenecen y si son naturales o sintéticos:

	<i>Tipo de material</i>	<i>Natural o sintético</i>
Estaño		
Caoba		
Aluminio		
Roble		
Seda		
Acero		
Lino		
Mármol		
Lana		

2. Enumera cinco objetos hechos completamente o en parte con cada tipo de material. Puedes completar el cuadro siguiente:

<i>Madera</i>	<i>Metal</i>	<i>Plástico</i>	<i>Pétreos</i>	<i>Cerámica y vidrio</i>	<i>Textiles</i>

3. Dibuja un corte transversal de un árbol e indica cuáles son las partes que se pueden apreciar.

4. ¿Qué medios de transporte se pueden utilizar para llevar la madera a las fábricas madereras?

---

---

---

5. Haz un esquema con las distintas fases que se llevan a cabo desde que se tala un árbol hasta que la madera llega a la ebanistería.

6. Completa el siguiente cuadro indicando las aplicaciones y propiedades de cada uno de los tipos de madera que se indican:

<i>Madera</i>	<i>Aplicaciones</i>	<i>Propiedades</i>
Nogal		
Abeto rojo		
Balsa		
Chopo		
Roble		
Haya		

7. ¿Qué es el papel y qué propiedades tiene?

---

---

---

---

**8. Explicar lo que es el contrachapado.**

---

---

---

---

---

---

**9. ¿Cómo se fabrica el cartón?**

---

---

---

---

---

---

**10. Completa el cuadro siguiente con las herramientas y útiles que se emplean en el trabajo con la madera:**

<i>Medir y marcar</i>	
<i>Sujetar</i>	
<i>Cortar</i>	
<i>Desbastar</i>	
<i>Taladrar</i>	
<i>Unir</i>	



**11. ¿Qué son los ensambles? ¿Cuáles son los diferentes tipos de ensambles? Dibuja dos de ellos.**

---

---

---

---

--	--

**12. ¿Qué precauciones se deben seguir a la hora de clavar para que no se agriete la madera?**

---

---

---

---

**13. ¿Cuáles son las consecuencias medioambientales de la tala de árboles?**

---

---

---

---

---

---

---

**14. Indica qué ventajas tiene la utilización de tableros de madera artificial frente a la madera natural. Señala objetos que habitualmente se fabriquen de este tipo de madera.**

---

---

---

---

---

---

---

15. ¿Qué diferencias y similitudes tienen una lima y una escofina?

---

---

---

---

---

16. Indica cinco ejemplos de objetos que sean en su totalidad o en parte de papel y otros cinco objetos de cartón.

<i>Objetos de papel</i>	<i>Objetos de cartón</i>

17. Muchas piezas de madera se fabrican mediante el torneado. Explica en qué consiste esta técnica y qué aplicaciones tiene.

---

---

---

---

---

---

---

---

18. ¿Qué debes tener en cuenta para no cortarte o arañarte con una herramienta de desbastar?

---

---

---

---

19. ¿Qué herramientas se utilizan en el corte de los árboles del bosque?

---

---

---

## **METALES**

Responder a las cuestiones que a continuación se plantean:

**1. ¿Cuáles son las propiedades comunes que tienen los materiales metálicos?**

---

---

---

**2. ¿Qué son los metales férricos? ¿Y los metales no férricos?**

---

---

---

**3. ¿Cuáles son las propiedades y las aplicaciones del hierro dulce?**

---

---

---

---

---

**4. ¿Cuáles son las propiedades y aplicaciones de los aceros?**

---

---

---

---

---

**5. ¿En qué consiste la técnica del forjado?**

---

---

---

**6. Nombra las propiedades y aplicaciones del cobre.**

---

---

---

---

---

**7. Nombra las propiedades y aplicaciones del aluminio.**

---

---

---

---

---

**8. Nombra las propiedades y aplicaciones del bronce.**

---

---

---

---

---

**9. ¿Qué es el latón? Para qué se utiliza?**

---

---

---

**10. Enumerar las normas de seguridad cuando se emplea el taladro eléctrico para agujerear metales.**

---

---

---

---

---

**11. ¿En qué consiste la operación de troquelado?**

---

---

---

---

---

**12. ¿Qué diferencia hay entre los aceros y las fundiciones?**

---

---

---

---

**13. ¿Por qué se cubren con una capa de estaño las láminas de acero en los envases de hojalata?**

---

---

---

---

**14. ¿De qué manera perjudica al medio ambiente la extracción de minerales metálicos?**

---

---

---

---

---

**15. ¿Y de qué manera perjudica al medio ambiente la industria metalúrgica?**

---

---

---

---

---

---

---

---

## **ESTRUCTURAS**

Responder a las cuestiones que a continuación se plantean:

**1. ¿Qué es una estructura? ¿Y qué son las cargas?**

---

---

---

---

---

---

---

---

**2. ¿A qué se llama esfuerzo?**

---

---

---

**3. ¿Cuáles son los diferentes tipos de esfuerzos a los que puede estar sometida una estructura o los elementos de una estructura?**

---

---

---

**4. ¿En qué consiste el esfuerzo de torsión?**

---

---

---

---

**5. ¿Y en qué consiste el esfuerzo de compresión?**

---

---

---

---

**6. Y el esfuerzo de tracción, ¿en qué consiste?**

---

---

---

---

**7. ¿Cuáles son los elementos más utilizados en las estructuras?**

---

---

---

**8. ¿Qué son estructuras resistentes? ¿Y qué son estructuras estables?**

---

---

---

---

---

**9. ¿Qué es el centro de gravedad y cómo está relacionado con la estabilidad de las estructuras?**

---

---

---

---

---

---

---

**10. ¿Qué son los perfiles y por qué se usan perfiles en vez de elementos macizos?**

---

---

---

---

---

---

---

**11. ¿Qué diferencia existe entre vigas y columnas?**

---

---

---

---

---

**12. Nombra los diferentes tipos de estructuras artificiales.**

---

---

---

---

---

---





## **ELECTRICIDAD**

Responder a las cuestiones que a continuación se plantean:

**1. ¿A qué llamamos corriente eléctrica?**

---

---

**2. ¿Cuáles son las tres magnitudes eléctricas? Define cada una de ellas. Indica también cuál es la unidad de medida de cada una de ellas y cómo se representan.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**3. ¿Qué son materiales conductores y aislantes de la electricidad?**

---

---

---

**4. Enuncia la ley de Ohm.**

---

---

---

**5. ¿Podrías definir lo que es un circuito eléctrico?**

---

---

**6. Nombrar los elementos básicos de un circuito eléctrico.**

---

---

---

---

---

---

7. Completa el cuadro siguiente en el que aparezcan los elementos de un circuito eléctrico, sus símbolos y la función que desempeñan:

<b><i>Elemento</i></b>	<b><i>Símbolo</i></b>	<b><i>Función</i></b>
<b>Pila</b>		
<b>Cable</b>		
<b>Pulsador</b>		
<b>Interruptor</b>		
<b>Conmutador</b>		
<b>Fusible</b>		
<b>Bombilla</b>		
<b>Resistencia</b>		
<b>Motor</b>		
<b>Timbre</b>		

8. Explicar la diferencia entre un circuito en serie y un circuito en paralelo.

---

---

---

---

---

9. ¿Qué es la potencia eléctrica?

---

---

---

---

10. ¿Por qué se pone incandescente el filamento de una bombilla?

---

---

---

---

11. Una plancha con una resistencia de  $22 \Omega$  se conecta a la red de  $220 \text{ V}$ . ¿Qué intensidad circula por su resistencia?

12. Completa el siguiente cuadro:

$V = 220 \text{ V}$	$I = 2 \text{ A}$	$R =$
$V =$	$I = 0,5 \text{ A}$	$R = 200 \Omega$
$V = 12 \text{ V}$	$I =$	$R = 48 \Omega$