

Educación Plástica, Visual y Audiovisual

DIBUJO TÉCNICO

SERIE DISEÑA

NIVEL

II

ESO

Dibujo Técnico II para Educación Secundaria Obligatoria es una obra colectiva concebida, diseñada y creada en el Departamento de Ediciones Educativas de Santillana Educación, S. L., dirigido por **Teresa Grence Ruiz**.

En su realización ha participado el siguiente equipo:

ILUSTRACIÓN

Diomedes Guilombo Ramírez
Carlos Alberto Salas García
Cristina Vidal Calderón

TEXTO

Karen Ballesteros González
Juan Carlos Taravillo Campos

EDICIÓN

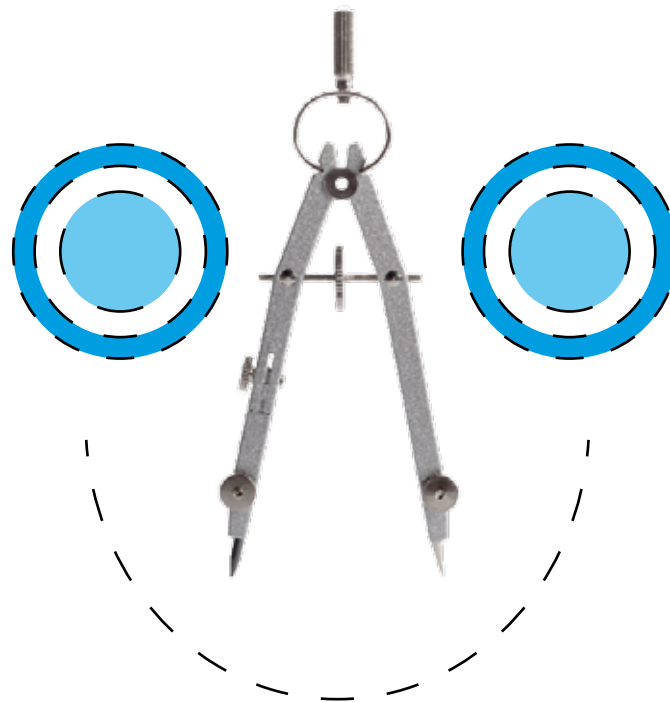
Elena Alfonso Talavera

EDICIÓN EJECUTIVA

Montserrat Herrero González

DIRECCIÓN DEL PROYECTO

Lourdes Etxebarria Orella



Dibujo Técnico II ESO

Este material didáctico es una propuesta pedagógica de Santillana Educación para la Educación Secundaria Obligatoria. Está organizado en siete unidades, en las que se desarrollan las competencias para el área de Dibujo Técnico.

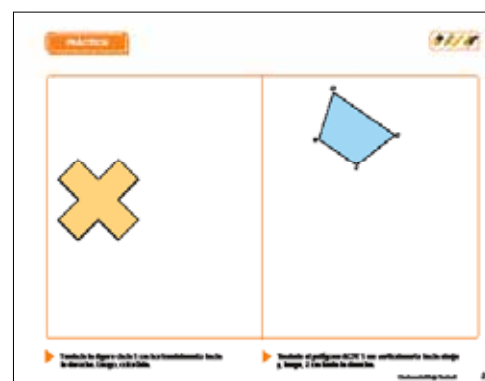
Cada unidad está compuesta por los siguientes apartados:



El desarrollo del tema

En estas páginas encuentras la presentación de los contenidos con ejemplos que muestran, paso a paso, las construcciones geométricas.

Estas páginas tienen el propósito de desarrollar tu **competencia matemática** y tus **competencias básicas en ciencia y tecnología**.



Las actividades de práctica

Con ejercicios para que afiances lo que aprendiste en la explicación de los contenidos.

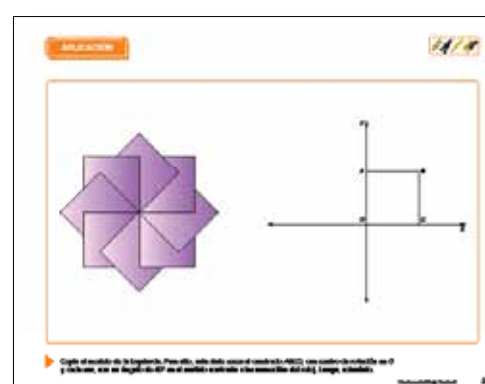
Cuando realices estas actividades desarrollarás tu **competencia para aprender a aprender**.



Galería

En este apartado se desarrollan más a fondo algunos conocimientos propios del dibujo técnico. En algunos casos se ofrece información adicional que te muestra la aplicación de algunos temas de dibujo técnico en otras áreas del conocimiento.

Además de la **competencia matemática** y las **competencias básicas en ciencia y tecnología**, se desarrollarán **las competencias sociales y cívicas**.



Las actividades de aplicación y creatividad

Son ejercicios para que apliques todo lo que aprendiste durante la exposición de los temas. Cuando realices estas actividades desarrollarás tu **sentido de iniciativa y emprendimiento** y las competencias relacionadas con la **conciencia y expresión cultural**.

Índice

	CONTENIDOS		CONTENIDOS
1 Manejo de las escuadras Pág. 5	<ul style="list-style-type: none">• Observación y definición del juego de escuadras.• Manejo de escuadras para ángulos mayores de 90°.• Trazado de líneas paralelas con las escuadras.• Construcciones con las escuadras.	5 Manejo de escalas Pág. 37	<ul style="list-style-type: none">• Definición de escala.• Aplicación y tipos de escalas.• Construcción de la escala gráfica.• Aplicación de escalas de ampliación y de reducción.
2 Manejo del compás Pág. 13	<ul style="list-style-type: none">• Definición y elementos de la circunferencia.• El círculo y la denominación de sus regiones.• Construcciones con el compás: una circunferencia que pase por tres puntos dados y una figura decorativa trazando arcos de circunferencias.	6 Perspectiva cónica Pág. 45	<ul style="list-style-type: none">• Definición de perspectiva cónica.• La perspectiva cónica frontal.• La perspectiva cónica oblicua de dos puntos. Trazado de cuerpos en esta perspectiva.• La perspectiva cónica oblicua de tres puntos.
3 Polígonos regulares Pág. 21	<ul style="list-style-type: none">• Definición de polígono regular.• Método general para trazar polígonos inscritos.• Construcción de polígonos regulares: un pentágono y un decágono regulares inscritos en una circunferencia.	7 Perspectiva isométrica Pág. 53	<ul style="list-style-type: none">• Definición de perspectiva isométrica.• Construcción de sólidos en perspectiva isométrica.• Circunferencia en perspectiva isométrica.• Sólidos con planos inclinados en perspectiva isométrica.
4 Traslación y rotación Pág. 29	<ul style="list-style-type: none">• Definición de traslación.• Traslación de un polígono.• Definición de rotación.• Rotación de un polígono.• Traslación y rotación de figuras irregulares.	Aplicación final Pág. 61	Actividad que recoge los conocimientos vistos a lo largo del cuaderno.
		Glosario Pág. 63	Relación de términos de dibujo técnico que aparecen en el cuaderno.

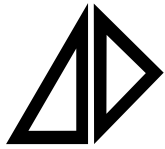
Instrumentos y recomendaciones para trabajar en Dibujo Técnico



Transportador de ángulos



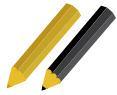
Curvógrafo



Escuadras



Goma de borrar



Lápices de colores



Lápiz



Regla T



Compás



Regla



Sacapuntas

Manejo de instrumentos:

- Mantén los lápices afilados.
- Limpia las escuadras y las reglas después de usarlas.
- Afila la punta del compás para lograr mayor precisión en las medidas y en el trazo.
- Conserva alguna arista viva en la goma de borrar.

Procesos de trazado:

- Lee las órdenes detenidamente y relaciónalas con las imágenes.
- Recuerda que cada paso del proceso mantiene una conexión lógica con la siguiente fase.
- Realiza los trazos auxiliares y los procesos con lápices duros (los lápices H), marcando suavemente.
- Termina los trazos definitivos con lápices blandos (lápices B).
- Conserva, sin borrar, los trazos auxiliares hasta que el dibujo esté acabado.

Generalidades:

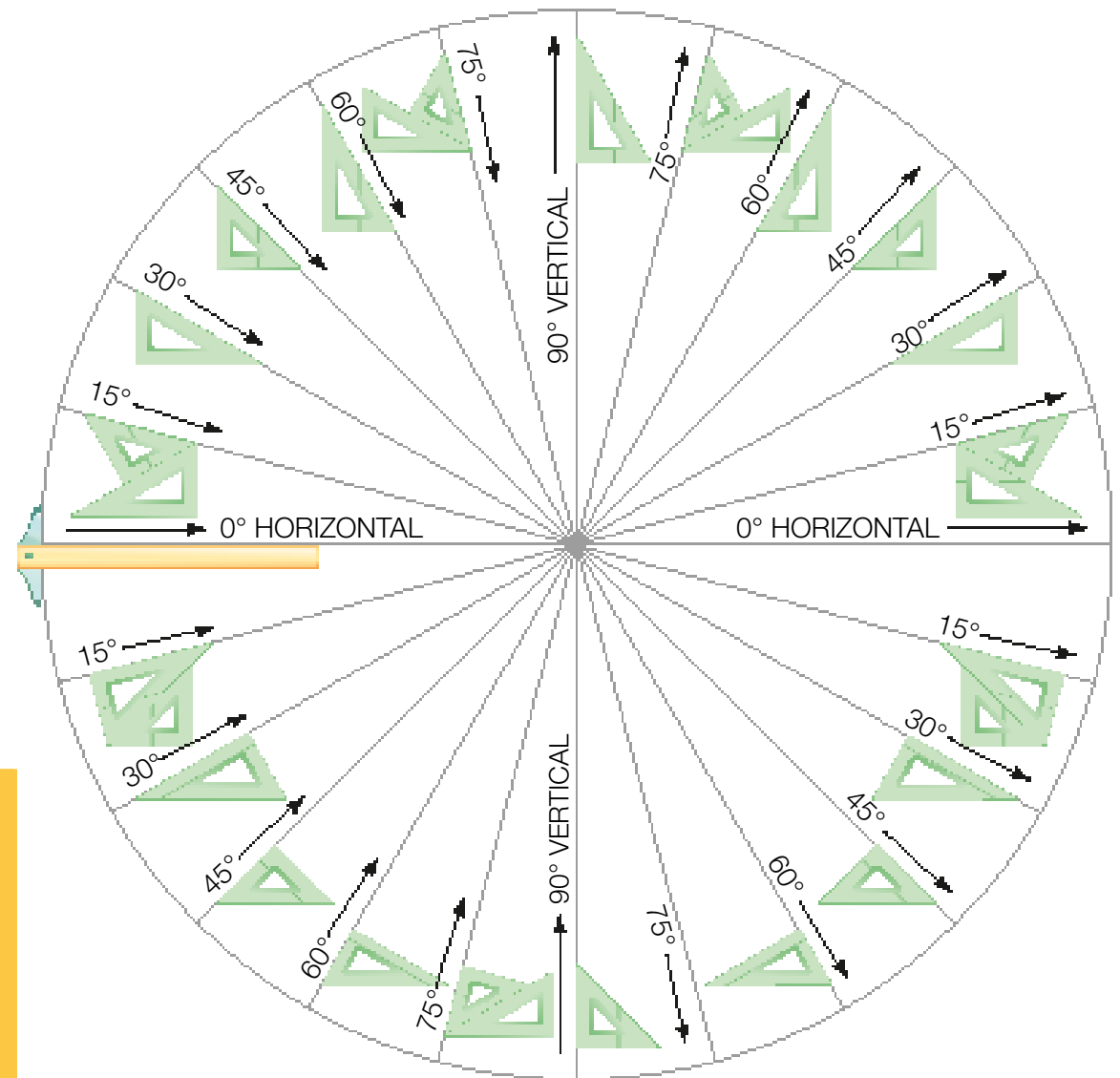
- Lee cuidadosamente las instrucciones cuando realices una lámina.
- Firma tus láminas escribiendo tus datos. Usa letra técnica.
- Mantén limpia tu hoja de trabajo.

1

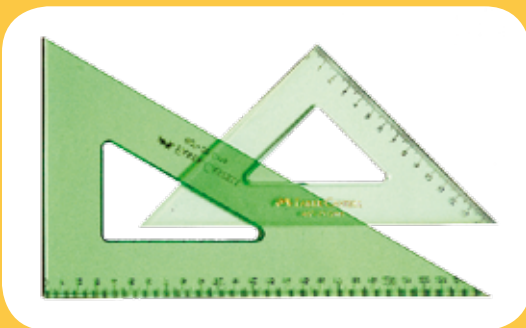
Manejo de las escuadras

Las **escuadras** o plantillas de ángulos son herramientas con forma de triángulo rectángulo que se utilizan para trazar rectas verticales, horizontales, oblicuas, paralelas y perpendiculares. Existen dos tipos de plantillas de ángulos: la escuadra, que tiene dos ángulos de 45°; y el cartabón, que tiene un ángulo de 30° y otro de 60°.

Las escuadras se pueden utilizar para formar ángulos de diferentes medidas. Para esto, se debe colocar la regla T en posición horizontal y las plantillas en las siguientes posiciones:



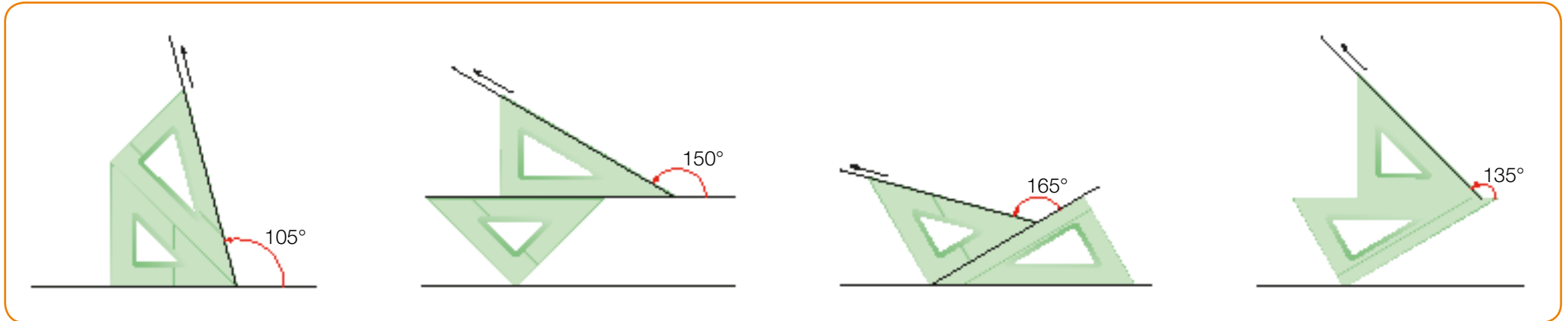
GALERÍA



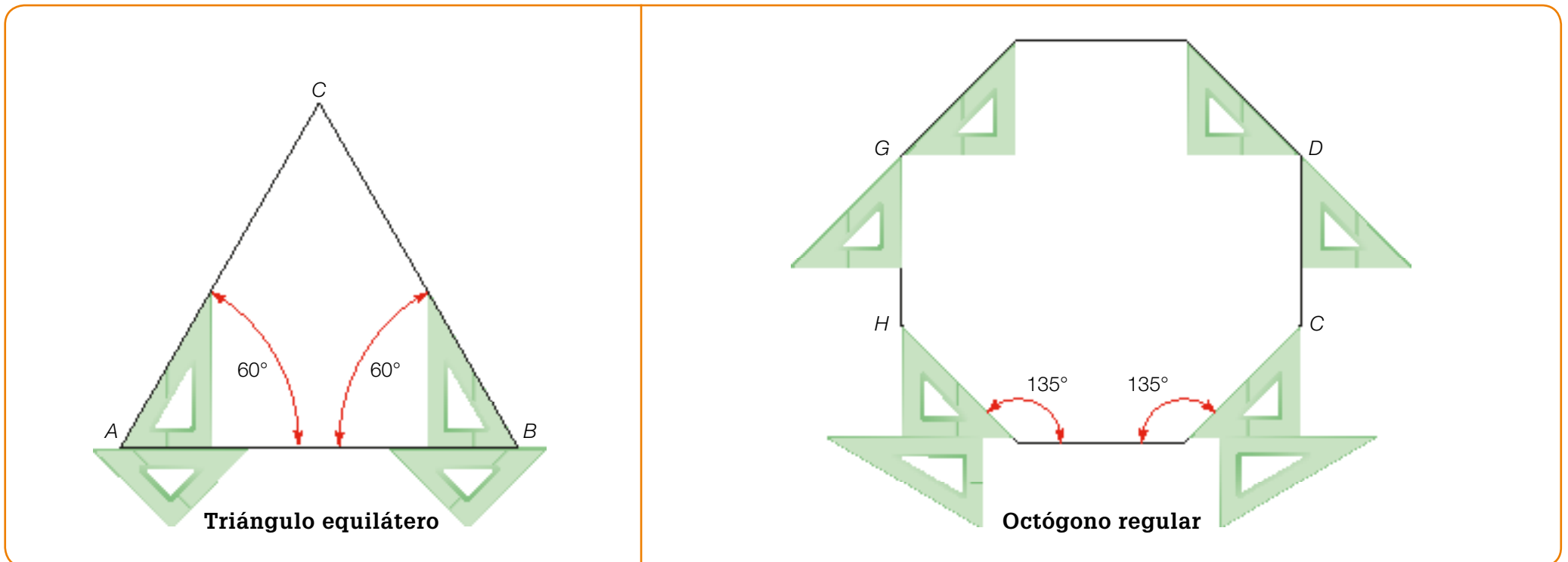
Las plantillas de ángulos pueden estar fabricadas con muchos materiales, aunque generalmente son de plástico transparente.

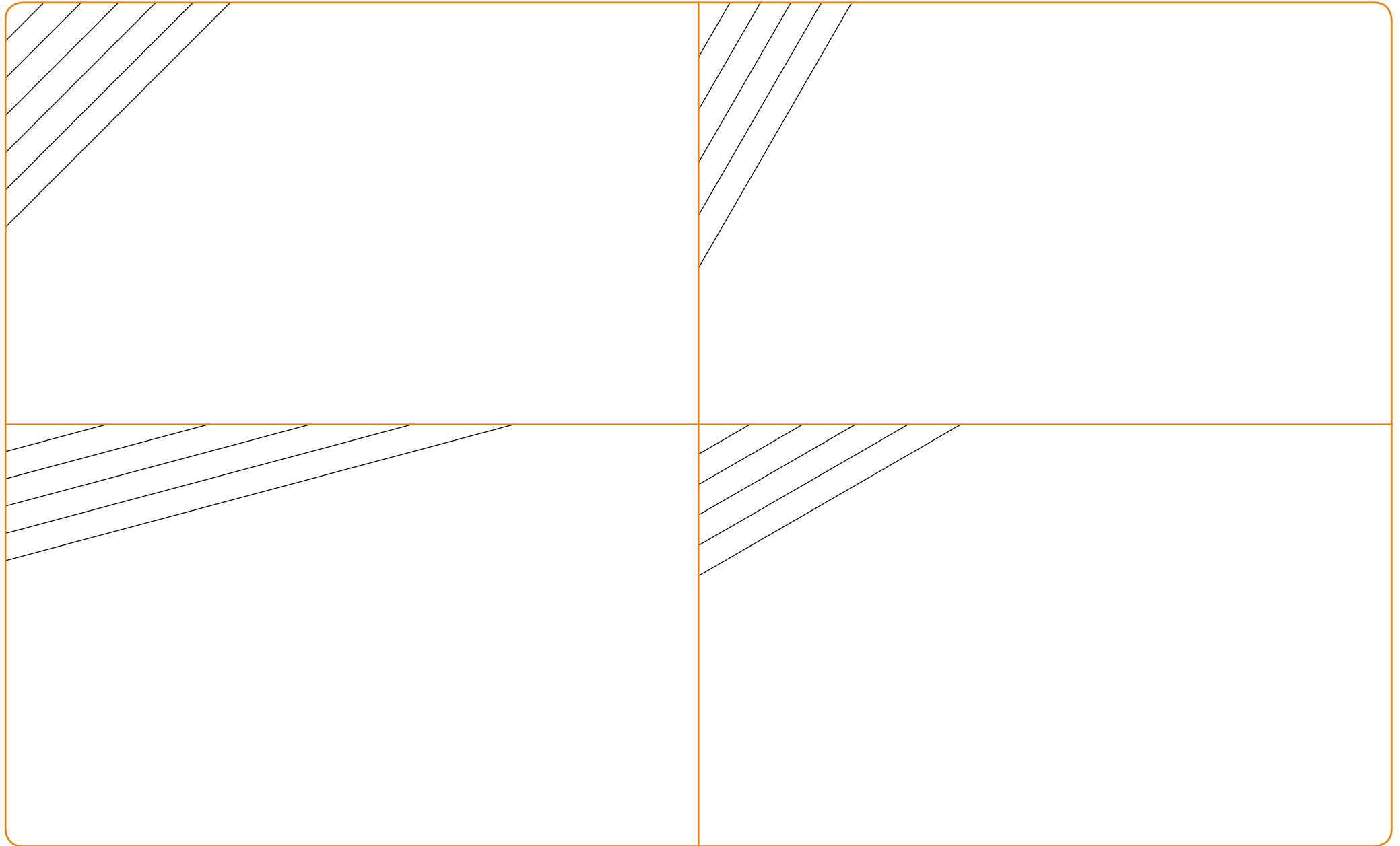
Manejo de escuadras para ángulos mayores de 90°

Se ubican la escuadra y el cartabón de la siguiente forma para trazar ángulos cuya medida es mayor de 90°:



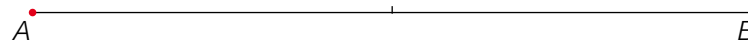
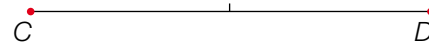
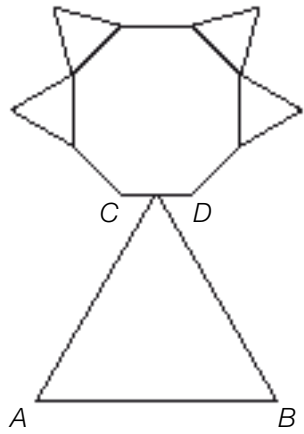
Con la escuadra y el cartabón también se pueden construir algunos polígonos regulares, tales como el triángulo equilátero y el octógono, a partir de uno de sus lados.





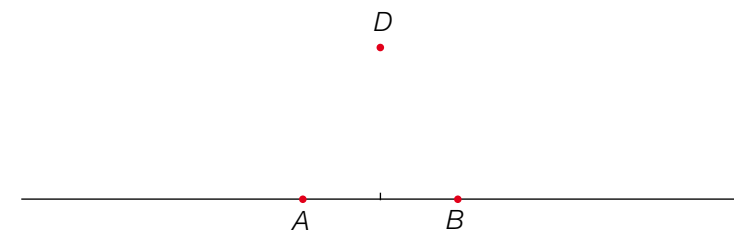
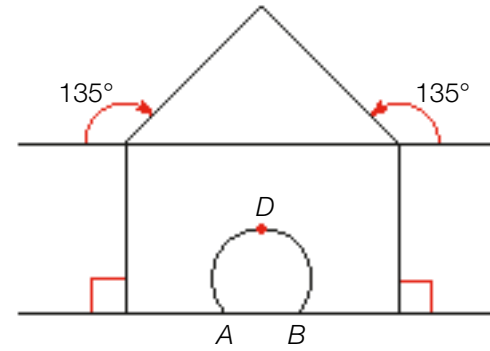
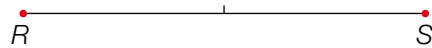
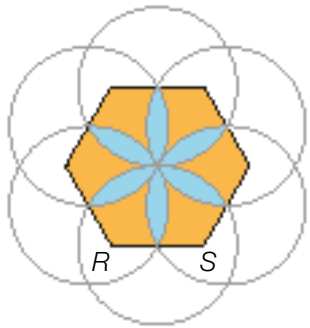
- Coloca la escuadra y el cartabón según el ángulo que forman las líneas de muestra con la horizontal. Luego, traza una línea cada 5 mm hasta completar cada recuadro.





► Copia el modelo. Para ello, sigue los pasos para construir con escuadra y cartabón un triángulo equilátero y un octógono regular.





► Traza un hexágono regular con la escuadra y el cartabón, a partir del lado *RS*. Luego, utiliza el compás para diseñar una flor como la del modelo.

► Utiliza la escuadra y el cartabón para realizar la construcción geométrica que se indica, a partir de la recta *AB* y del punto *D*.

CREATIVIDAD



► Dibuja un paisaje a base de rayas utilizando la escuadra y el cartabón.