

ก้าวแรกสู่นักเขียนแบบ: AutoCAD 2 มิติ เบื้องต้น

คู่มือภาพฉบับสมบูรณ์สำหรับผู้เริ่มต้น



นำเสนอโดย: นายสรยุทธ์ ะใช้ะใช้ะ
สาขาวิชาก่อสร้าง วิทยาลัยการอาชีพหลังสวน

ทำไมต้อง AutoCAD?



1

**ความ
แม่นยำสูง**

ลดความคลาด
เคลื่อนในการ
ออกแบบ
ให้เป็นศูนย์

2

**คำนวณ
อัตโนมัติ**

วัดระยะห่างและ
สัดส่วนได้
อย่างรวดเร็ว

3

**มาตรฐาน
อุตสาหกรรม**

สร้างแบบแปลน
ที่พร้อมนำไป
ก่อสร้างและ
ผลิตจริง

โครงสร้างหน้าต่างการทำงาน

Menu Bar (แถบเมนู)

- รวบรวมคำสั่งหลักทั้งหมดของโปรแกรม

Tool Bar (แถบเครื่องมือ)

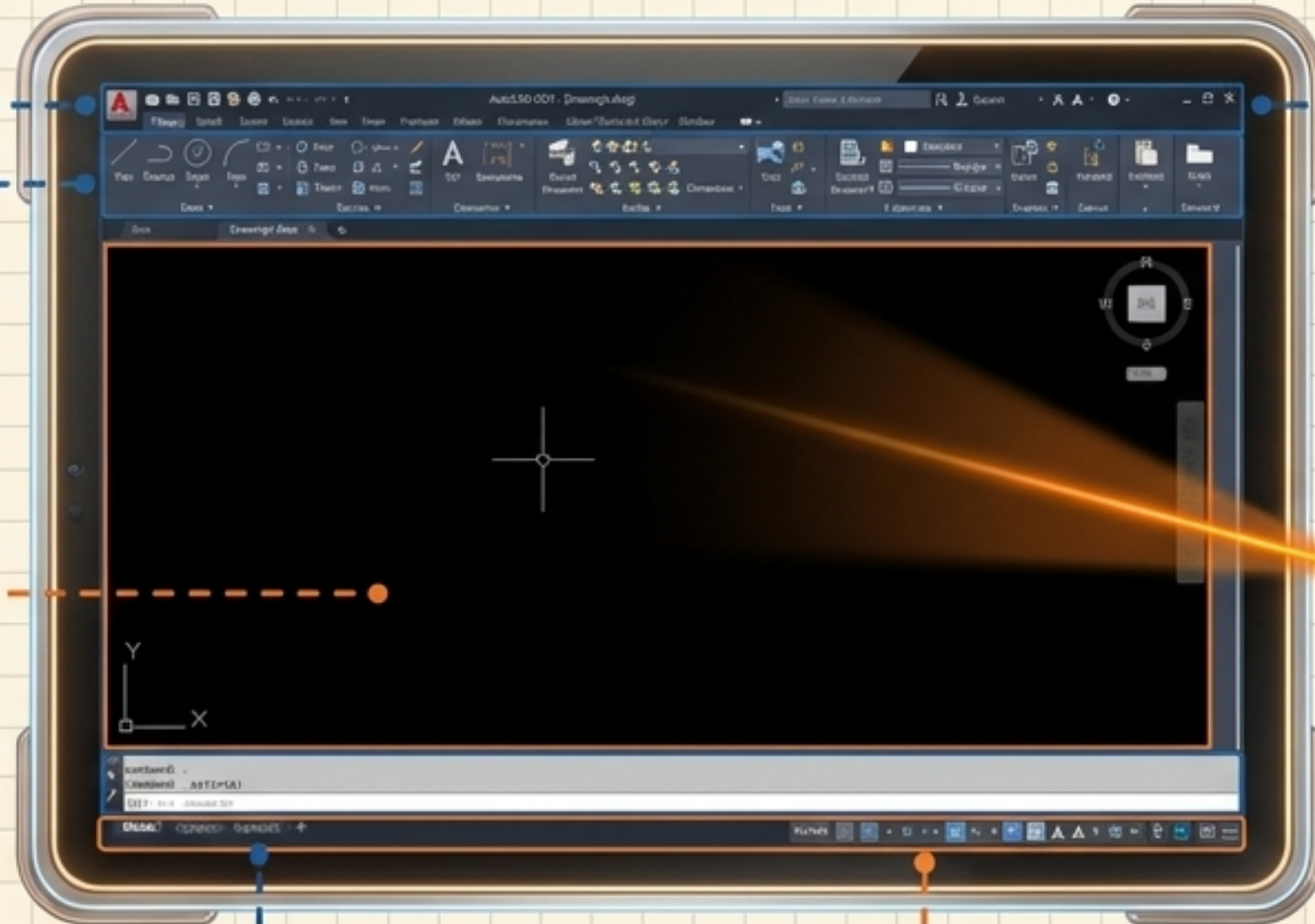
- ทางลัดแบบไอคอนรูปภาพ
เพื่อความเร็ว

Drawing Window (พื้นที่วาดภาพ)

- พื้นผ้าใบไร้ขีดจำกัด (Infinity)
สำหรับสร้างแบบแปลน

Command Window (ช่องพิมพ์คำสั่ง)

- หัวใจหลักในการป้อนคำสั่งและ
สื่อสารกับโปรแกรม



Linu Bar

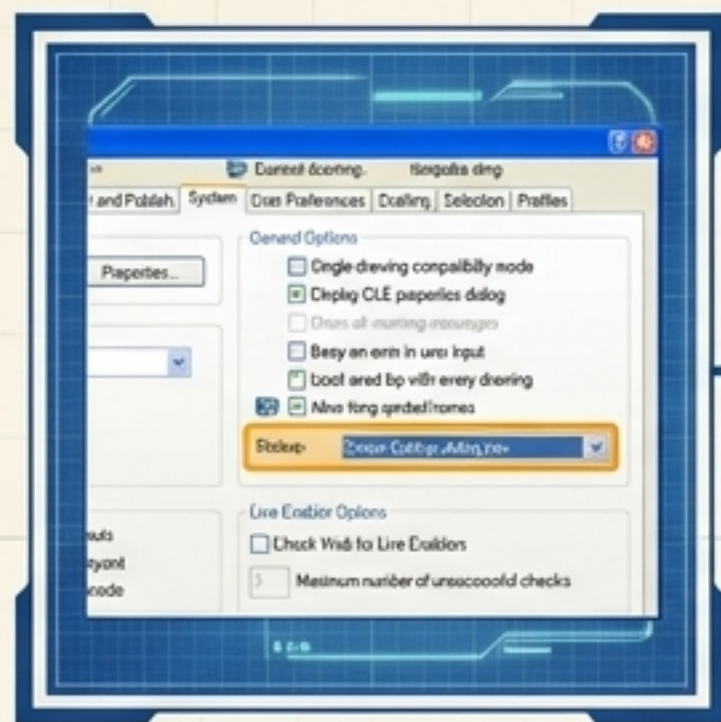
- คำสั่งหากทั้งหมดของโปรแกรม

UCS & Status Bar

- แสดงจุดกำเนิดพิกัด (0,0)
และสถานะการทำงาน

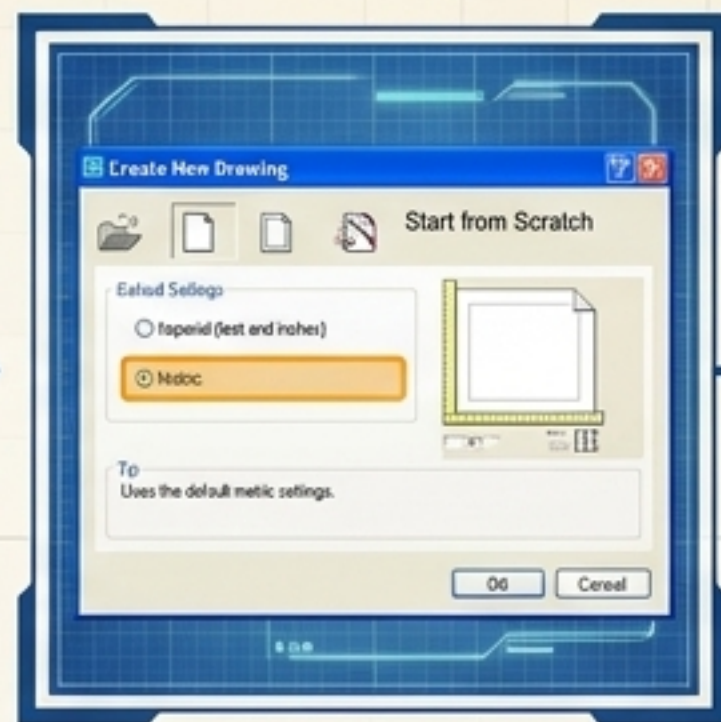


เตรียมความพร้อมก่อนเริ่มงาน



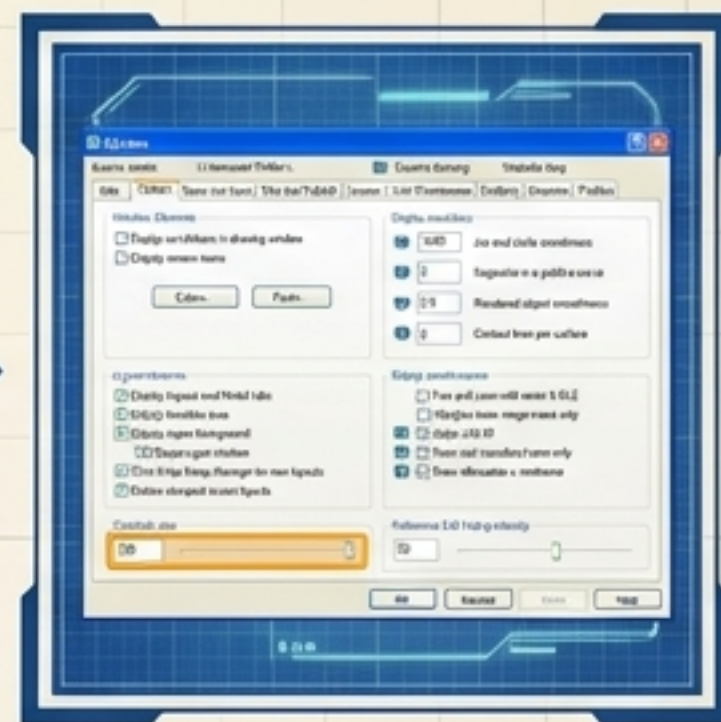
ตั้งค่าเริ่มต้น

ไปที่ Tools > Options > System เลือก Show Startup dialog box เพื่อให้เลือกหน่วย Metric (AcadISO) ได้ทุกครั้งที่เปิดโปรแกรม



เปลี่ยนสีพื้นหลัง

เข้าไปที่ Display > Colors และเปลี่ยนพื้นที่ทำงานให้เป็นสีดำ (Black) ถนอมสายตา และเห็นเส้นชัดเจน

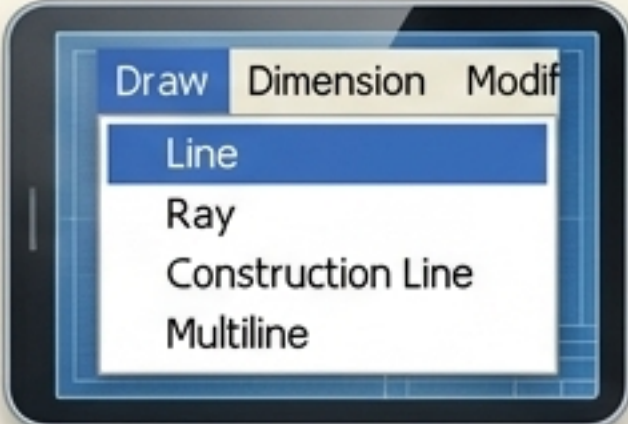
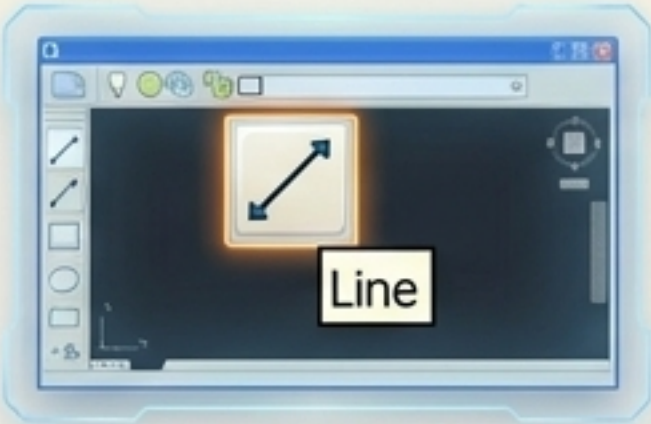



ปรับขนาดตัวชี้

ปรับขนาดแถบเลื่อน Crosshair size ให้พอดีกับการใช้งาน (ค่ามาตรฐาน 100 หรือตามถนัด)

3 วิธีในการสั่งการ AutoCAD



คลิกที่เมนูบาร์	คลิกที่ไอคอน	พิมพ์คำสั่ง
 <p>เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้น ค้นหาคำสั่งได้ง่าย แต่อาจใช้เวลาช้าที่สุด</p>	 <p>จดจำง่ายด้วยรูปภาพ ทำงานได้รวดเร็วปานกลาง (เสมือนทางลัด)</p>	 <p>วิธีที่โปรเฟสชันนัลนิยมที่สุด พิมพ์ตัวย่อแล้วกด [SPACEBAR] รวดเร็วและมีประสิทธิภาพที่สุด!</p>

พื้นฐานการร่างแบบ: เส้นตรงและมุม

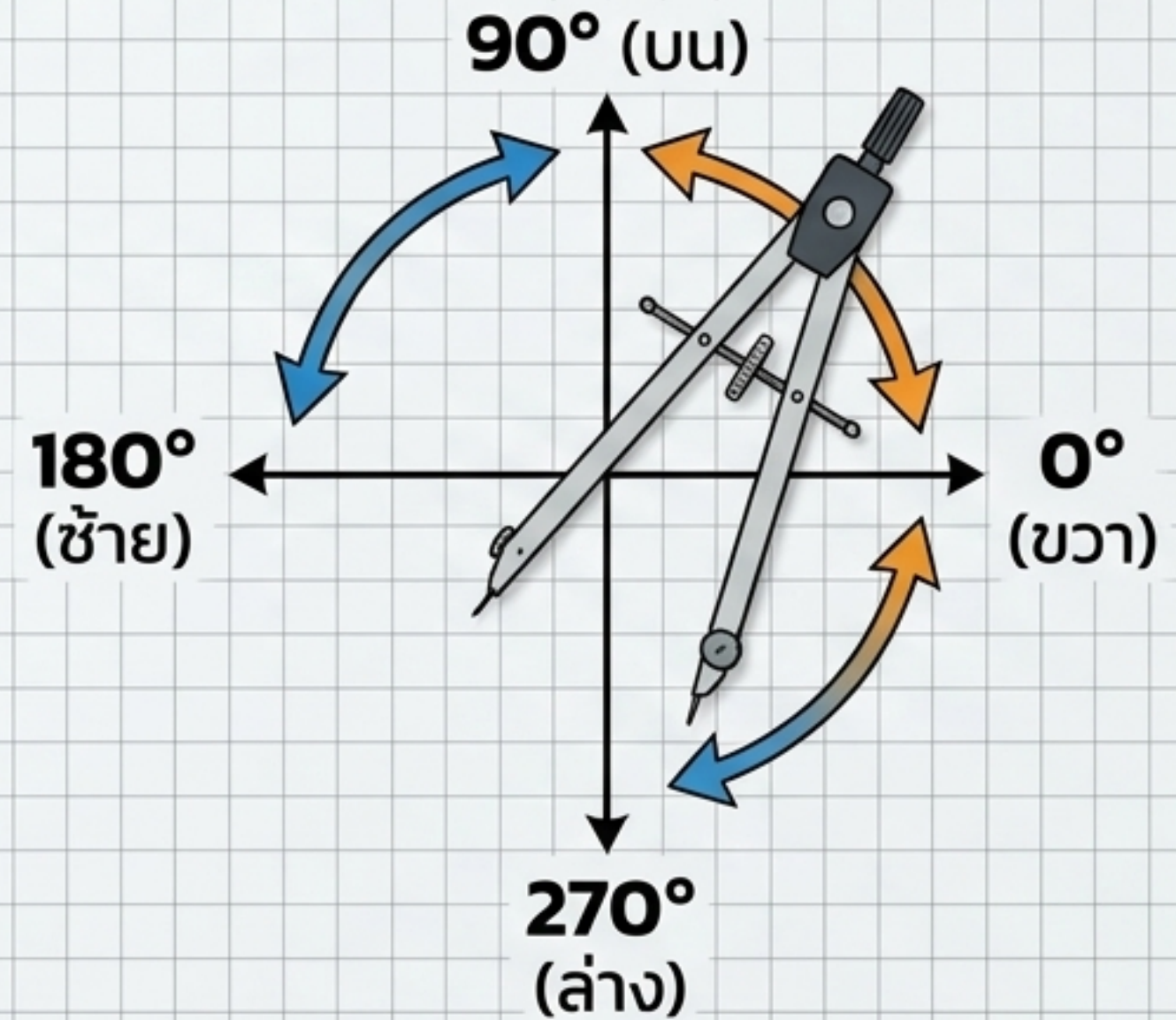


TOOL CARD

LINE [L]

- > กด **SPACEBAR**
- > คลิกจุดเริ่มต้น
- > ลากทิศทาง
- > พิมพ์ความยาวเส้น


AutoCAD กำหนดมุมแบบ
ทวนเข็มนาฬิกา (Counter-Clockwise)



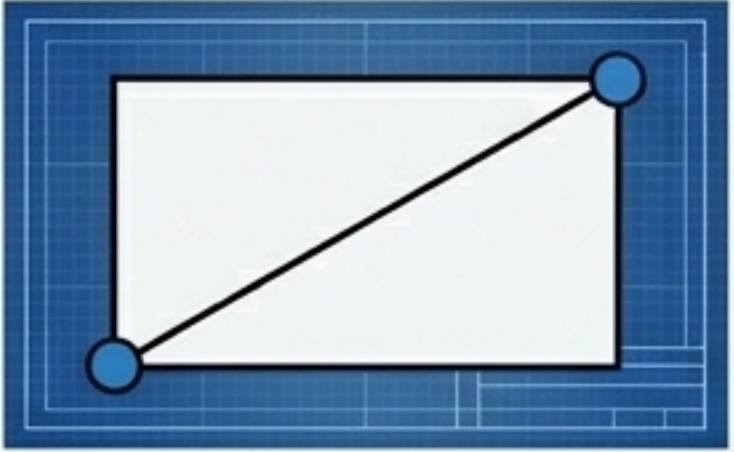
เปิดโหมด ORTHO เพื่อบังคับ
เส้นให้ตรงเป๊ะที่ 90 องศาเสมอ!

สร้างรูปทรงเรขาคณิต


RECTANGLE [REC]



1. คลิกกำหนดมุมล่างซ้าย (Bottom-left)
2. ลากเมาส์ทแยงมุม
3. คลิกกำหนดมุมบนขวา (Top-right)



POLYGON [POL]



1. พิมพ์จำนวนด้าน (เช่น 5, 6, 8)
2. คลิกเลือกจุดศูนย์กลาง (Center)
3. พิมพ์ค่ารัศมี (Radius) เพื่อกำหนดขนาด

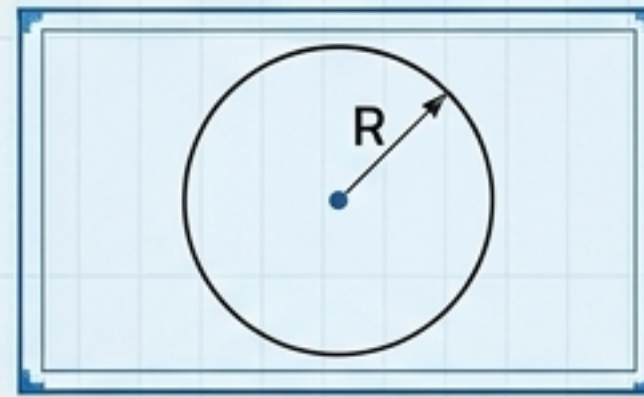


เครื่องมือสร้างเส้นโค้งและวงกลม



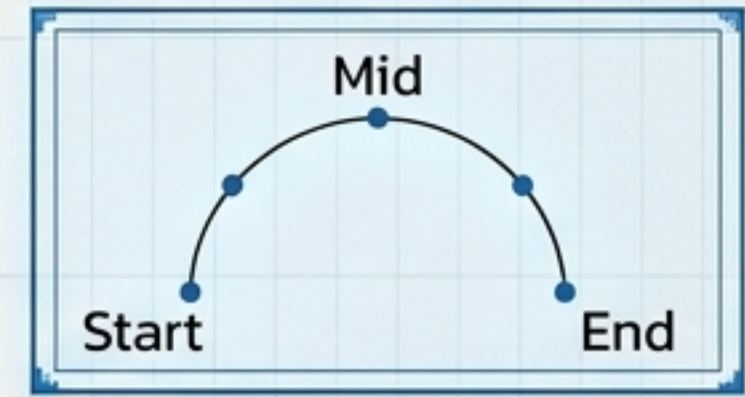
CIRCLE [C]

- > คลิกจุดศูนย์กลาง
- > พิมพ์ค่ารัศมี (R)



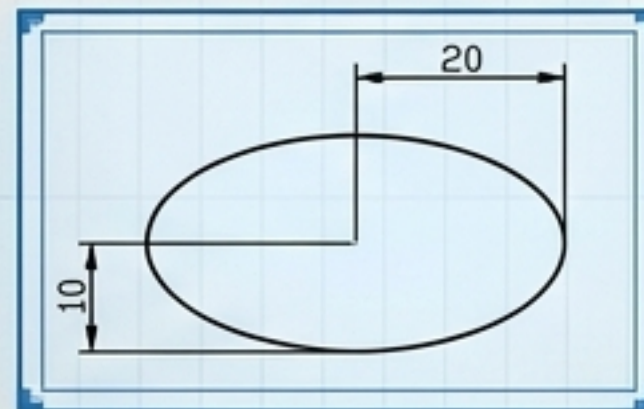
ARC [A]

- > การสร้างส่วนโค้งผ่านการคลิกกำหนด 3 จุด (Start -> Mid -> End)



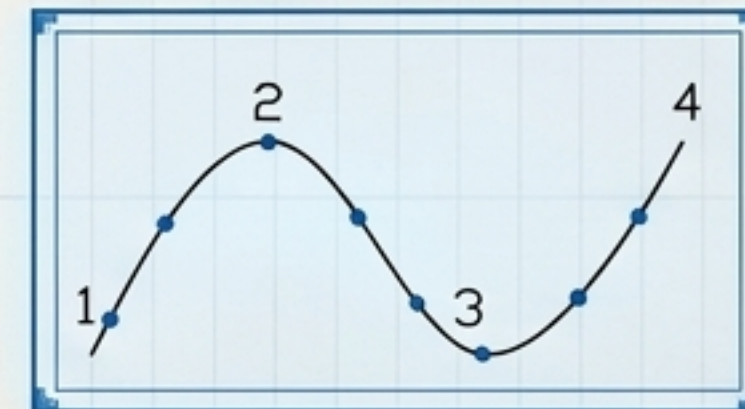
ELLIPSE [EL]

- > วงรี: กำหนดรัศมีแกน X
- > ตามด้วยรัศมีแกน Y



SPLINE [SPL]

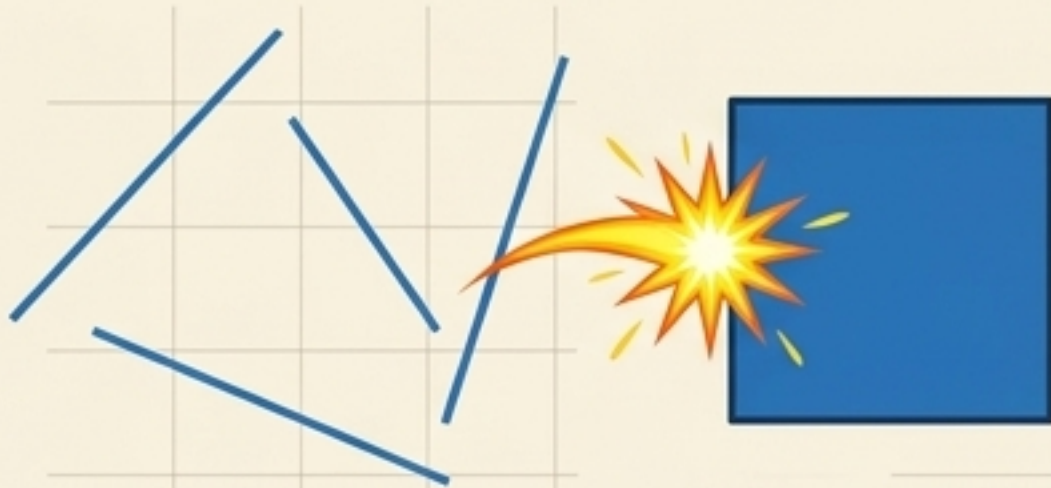
- > เส้นโค้งอิสระ: คลิกลากจุดไปเรื่อยๆ
- > กด [ENTER] 3 ครั้งเพื่อจบคำสั่ง



การปรับแต่ง: เชื่อมต่อและใส่ลวดลาย

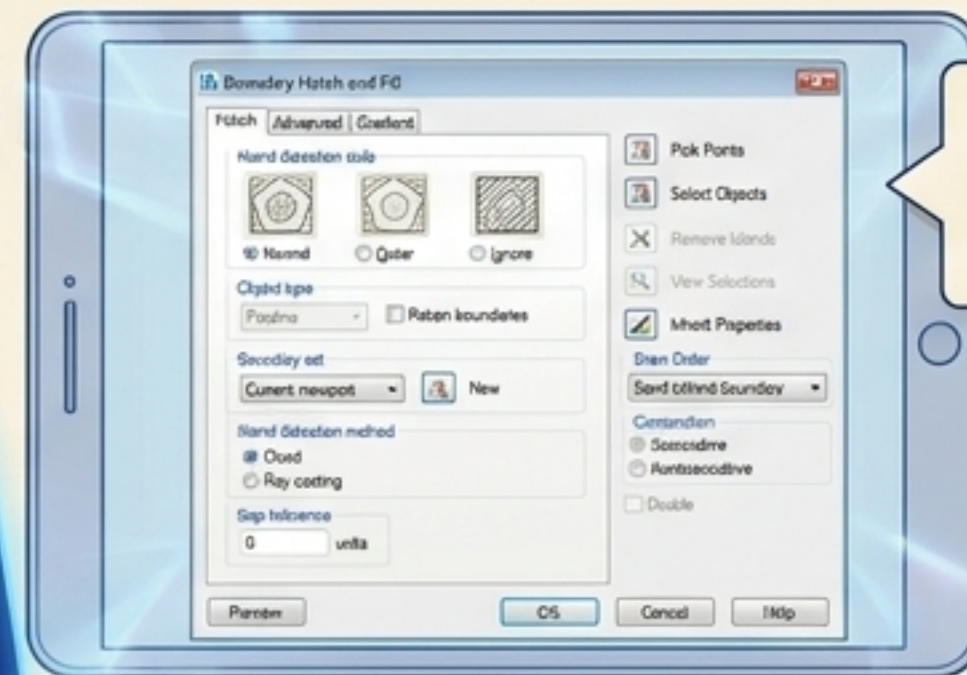
REGION []

แปลงเส้นตรงที่ต่อกันให้หลอมรวมเป็น
วัตถุชิ้นเดียวกัน
เลือกเส้นทั้งหมด -> กด [SPACEBAR]



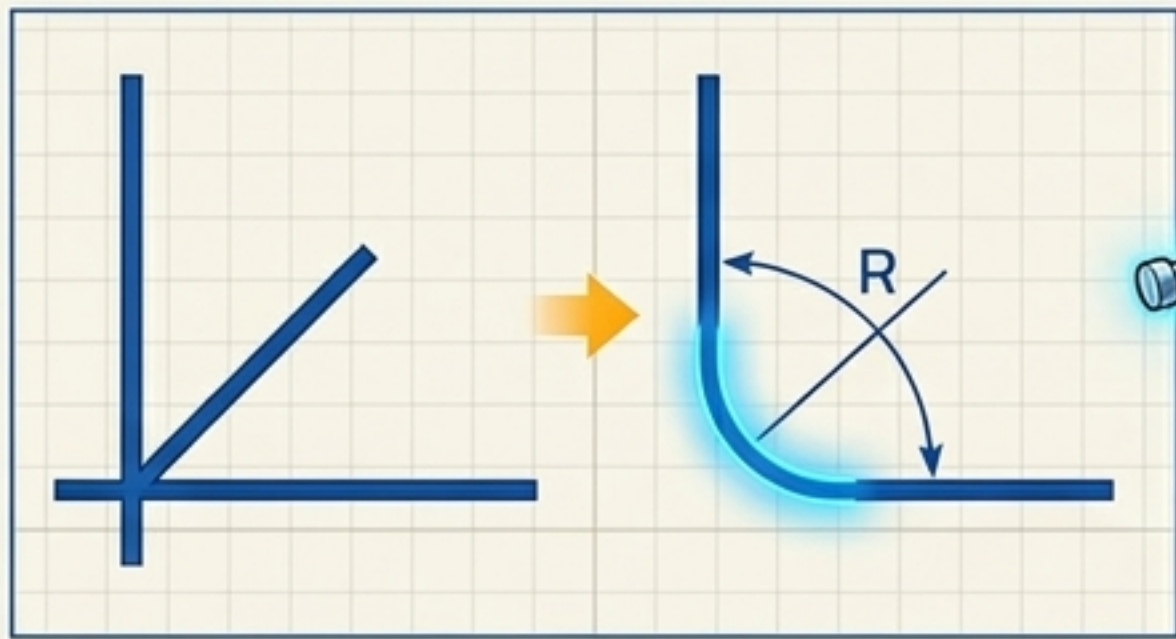
HATCH []

การแรเงาหรือเทลวดลาย
(เช่น คอนกรีต, ไม้) ลงในพื้นที่ปิด



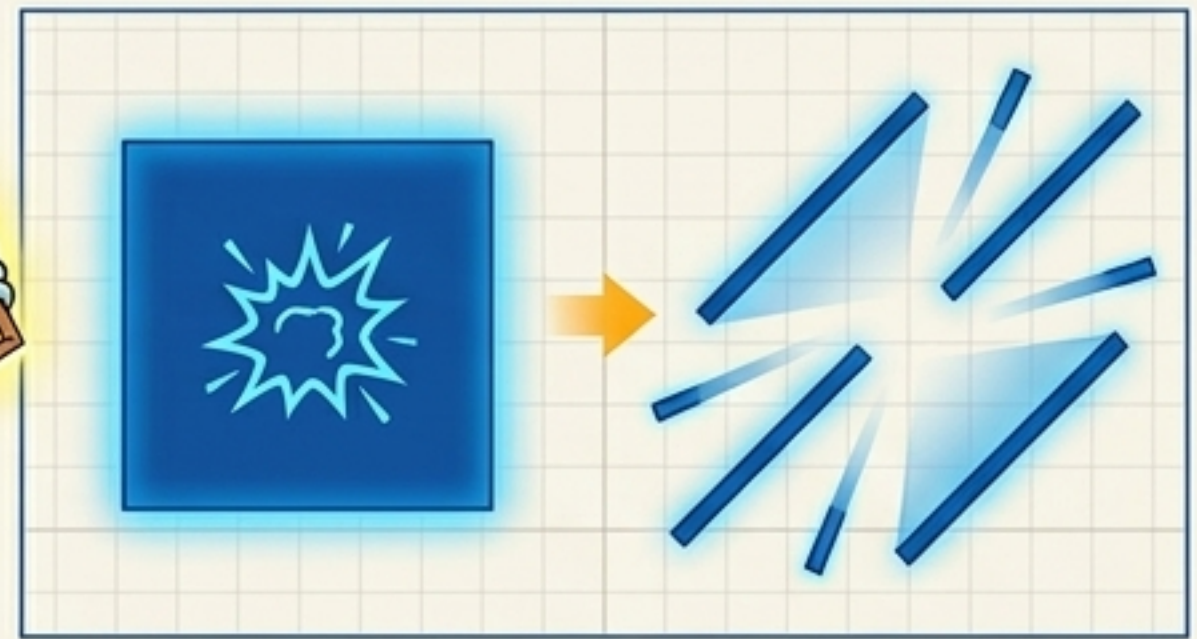
เลือกใช้แถบ Hatch
สำหรับลวดลาย หรือ
Gradient สำหรับไล่สี

การปรับแต่ง: ลบมุมและแยกส่วน



FILLET [F] - เปลี่ยนมุมแหลม
ให้เป็นส่วนโค้งมน

- > พิมพ์ F
- > พิมพ์ R
- > ใส่ค่ารัศมีส่วนโค้ง
- > คลิกลงบนเส้น 2 เส้นที่ประกอบเป็นมุม



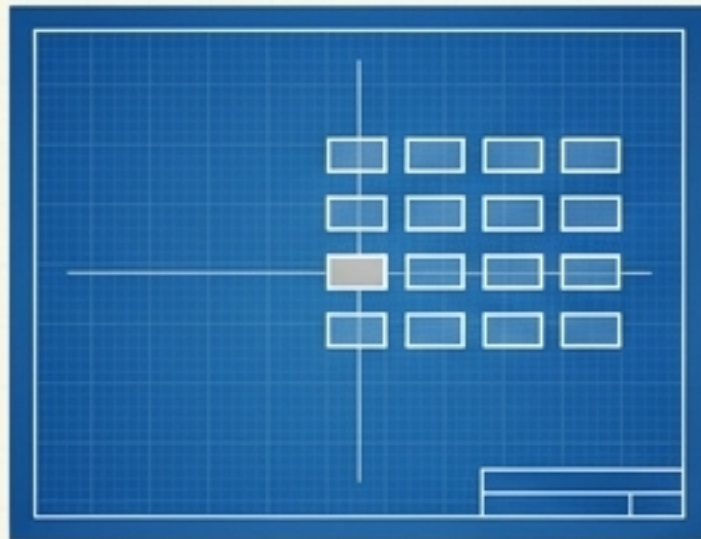
EXPLODE [X]

- ระเบิดวัตถุที่รวมตัวกันอยู่
(เช่น สีเหลี่ยม หรือ Region)
ให้แตกกลับเป็นเส้นตรงเดี่ยวๆ

การคัดลอกวัตถุจำนวนมาก

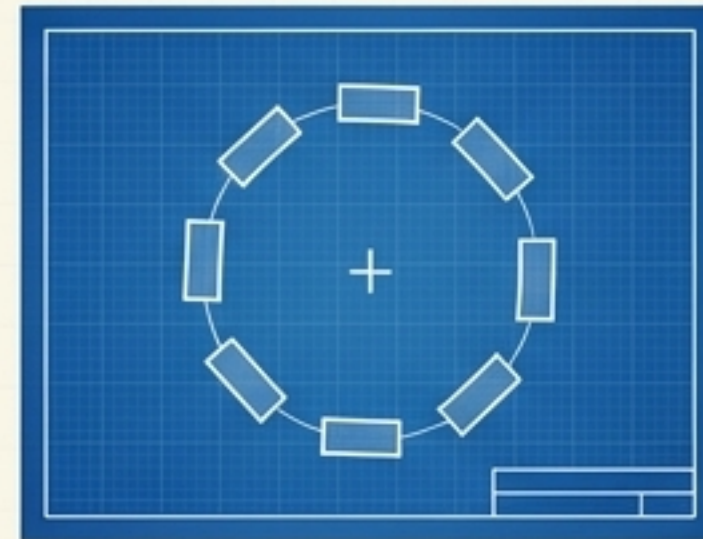
ARRAY [**AR**]

Rectangular Array (แบบตาราง)

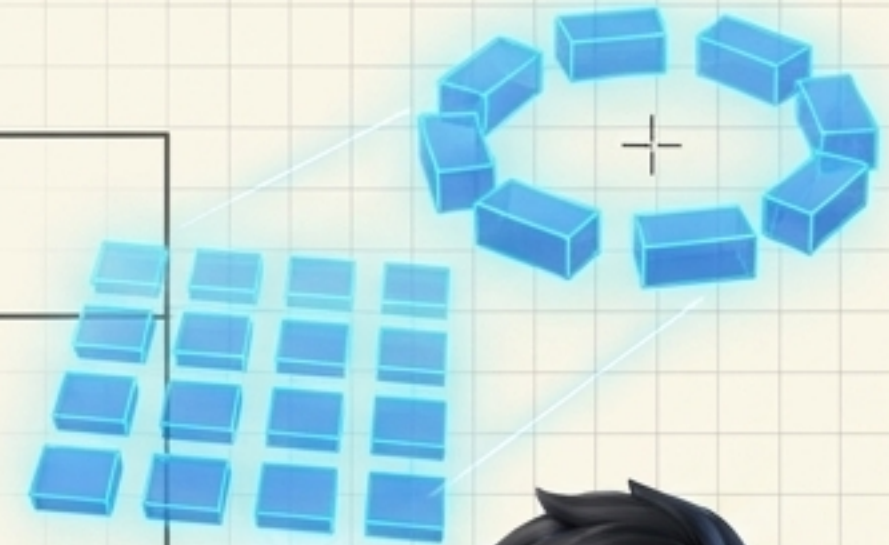


สร้างวัตถุซ้ำในแนวตั้งและแนวนอน
กำหนดจำนวนแถว (Rows) และ
คอลัมน์ (Columns)
พร้อมตั้งระยะห่าง (Offset)

Polar Array (แบบวงกลม)



สร้างวัตถุซ้ำล้อมรอบจุดศูนย์กลาง
กำหนดจุดศูนย์กลาง (Center Point)
-> จำนวนวัตถุทั้งหมด
-> องศาที่ต้องการให้หมุน (มักใช้ 360°)



การควบคุมมุมมอง

ทำงานเร็วขึ้นโดยใช้แค่ **ลูกกลิ้งเมาส์ (Scroll Wheel)**

PAN (เลื่อนหน้าจอ)

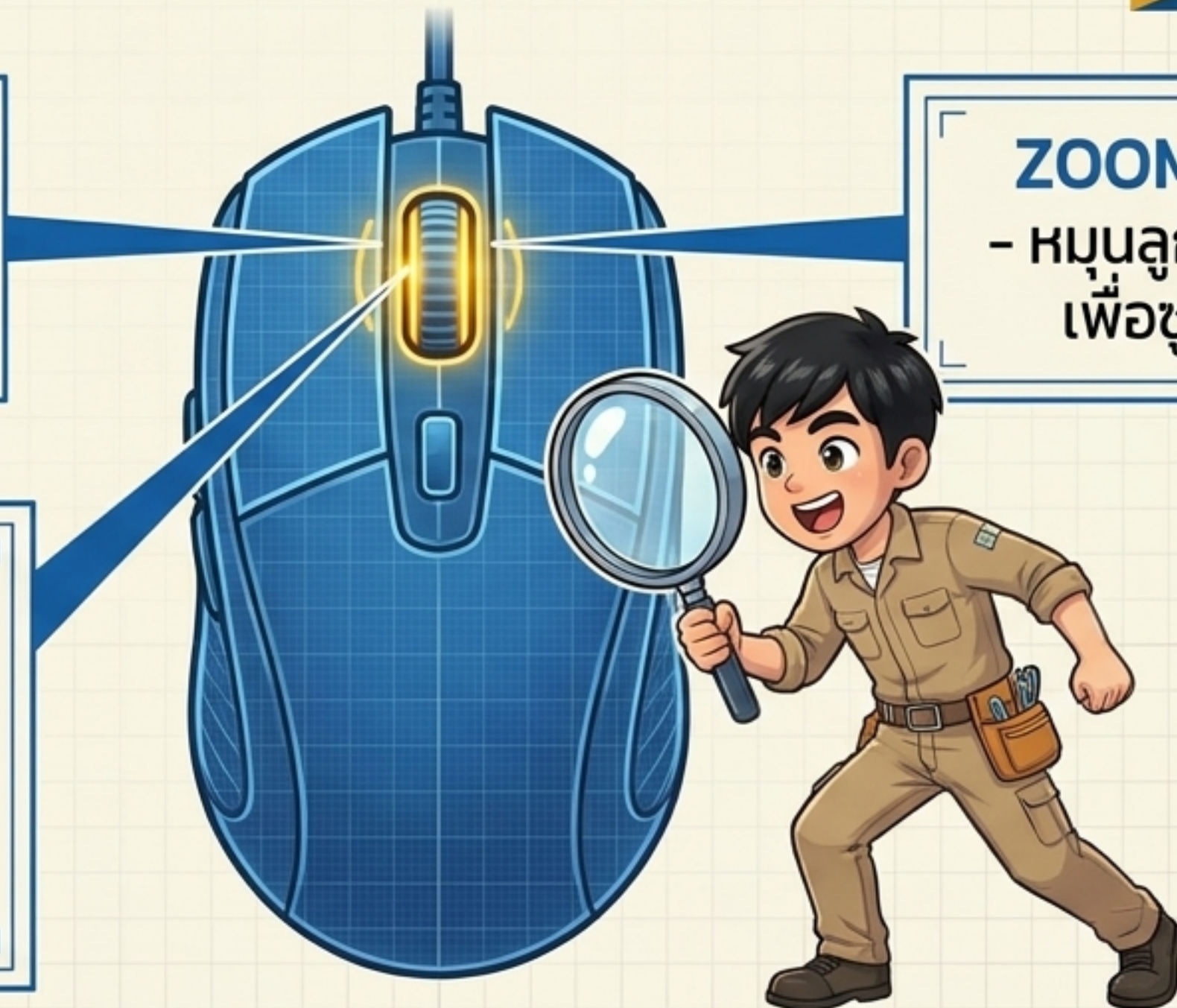
- กดลูกกลิ้งเมาส์ค้างไว้แล้วลากเพื่อแพนหน้าจอ

ZOOM (ย่อ/ขยาย)

- หมุนลูกกลิ้งเมาส์ขึ้น-ลงเพื่อซูมเข้าและออก

ZOOM EXTENTS (พอดีอัตโนมัติ)

- ดับเบิลคลิกที่ลูกกลิ้งเมาส์เพื่อให้แบบแปลนทั้งหมดขยายพอดีกับหน้าจอทันที

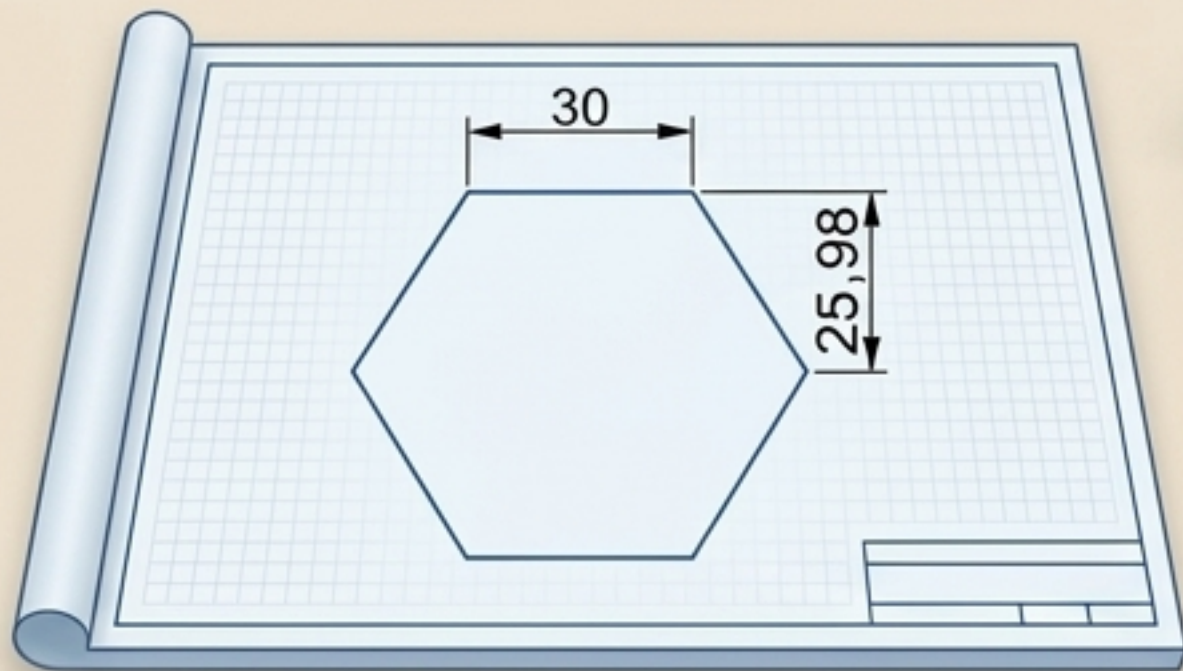


การวัดและกำหนดระยะ

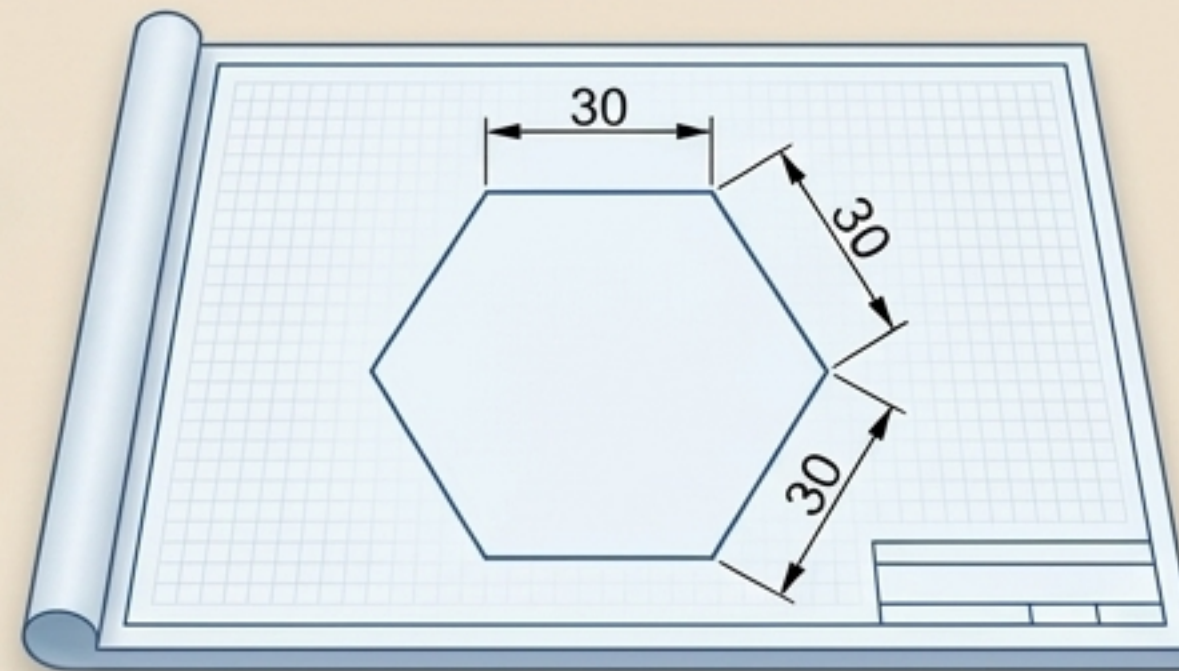


Linear Dimension [**D** **L** **I**]

Aligned Dimension [**D** **A** **L**]



วัดระยะในแนวตั้ง (Vertical) หรือ แนวนอน (Horizontal) เท่านั้น
แสดงเส้นบอกระยะที่ตั้งออกมาเป็นเส้นตรงสมบูรณ์แบบ



วัดระยะในแนวขนานกับเส้นที่เอียง (Slanted)
แสดงเส้นบอกระยะที่เอียงไปตามมุมของขอบหกเหลี่ยม

ขั้นตอนสุดท้าย: การสั่งพิมพ์แบบ



1. Paper Size & Orientation
- เลือกขนาดกระดาษและแนวกระดาษ (Landscape/Portrait)

2. Plot Scale
- กำหนดมาตราส่วน (เช่น Scaled to Fit ให้พอดีหน้า หรือพิมพ์ตามอัตราส่วนจริง)

3. Plot Area (Window)
- ลากกรอบสี่เหลี่ยมครอบเฉพาะพื้นที่บนแบบแปลนที่ต้องการพิมพ์

4. Full Preview
- ข้อควรระวัง! ต้องกดดูตัวอย่างก่อนพิมพ์ทุกครั้งเพื่อเช็คความถูกต้อง หากสมบูรณ์แล้วจึงคลิกขวาเลือก Plot

คัมภีร์ลัดนักเขียนแบบ



หมวดวาดภาพ (Draw)	หมวดปรับแต่ง (Modify)
L = เส้นตรง (Line)	X = ระเบิดวัตถุ (Explode)
C = วงกลม (Circle)	F = ลบมุมโค้ง (Fillet)
REC = สี่เหลี่ยม (Rectangle)	H = ใส่ลวดลาย (Hatch)
POL = รูปหลายเหลี่ยม (Polygon)	AR = คัดลอกแบบจัดเรียง (Array)
A = เส้นโค้ง (Arc)	

เคล็ดลับ: พิมพ์ตัวพิมพ์เล็กหรือพิมพ์ใหญ่ก็ทำงานได้เหมือนกัน! และปุ่ม **[SPACEBAR]** ใช้แทนปุ่ม Enter ได้เสมอ!