

# การเขียนแบบภาพไอโซเมตริกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

## จุดประสงค์การเรียนการสอน

### จุดประสงค์ทั่วไป

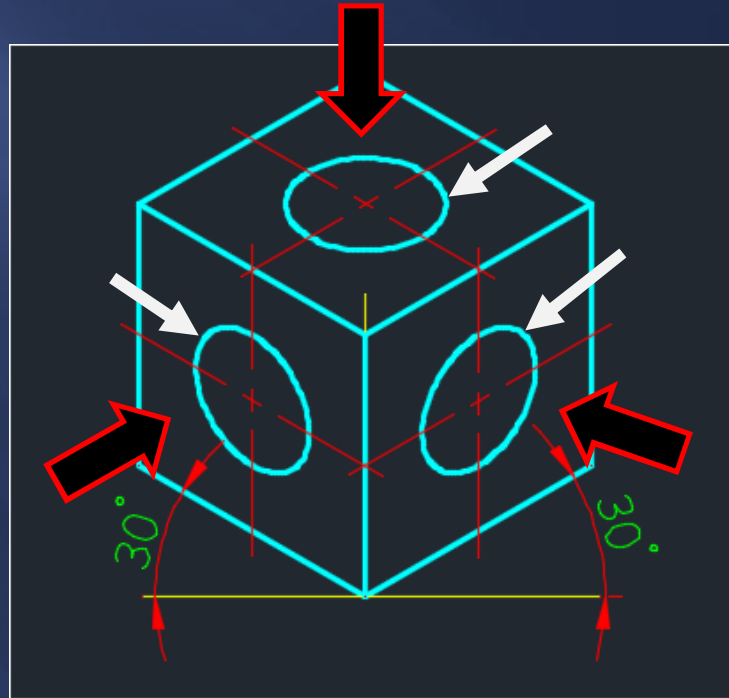
1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการเขียนภาพ 3 มิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วย
2. เพื่อให้มีทักษะการเขียนภาพ 3 มิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ตามแบบกำหนด
3. เพื่อให้มีทัศนียภาพในการทำงานที่มีระเบียบแบบแผน มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม

## จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เลือกใช้คำสั่งและฟังก์ชันโปรแกรมสำเร็จรูปในการเขียนแบบภาพ 3 มิติ ได้ตามหลักการ
2. เขียนแบบภาพสามมิติไอโซเมตริกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ตามแบบกำหนดได้
3. นักเรียนมีทัศนียภาพที่ดี มีความสนใจใฝ่รู้ มีวินัย มีความรับผิดชอบ

# ภาพไอโซเมตริก

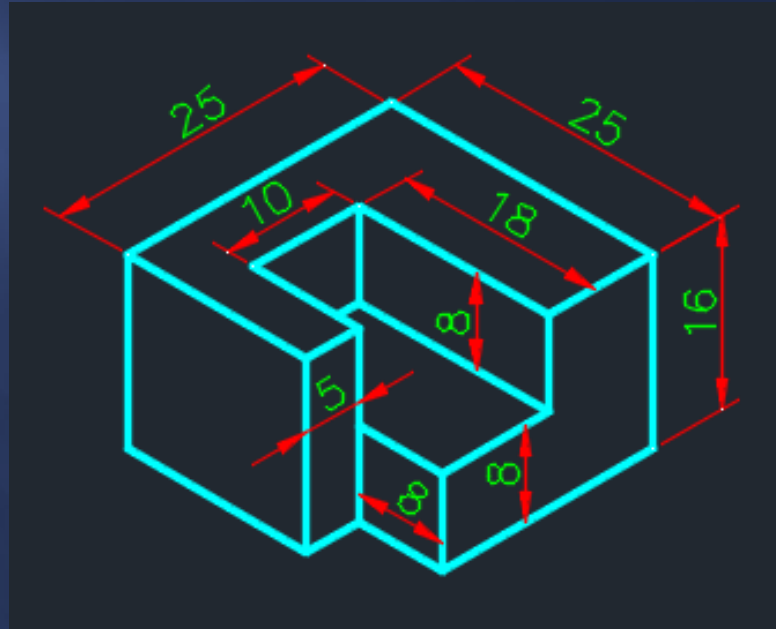
หลักการ ?



- ทำมุมแนวแกน 30 องศา ทั้งสองด้าน กับแนวระดับ
- มองเห็นลักษณะของชิ้นงานสามด้าน **ซ้าย ขวา บน**
- เขียนตามขนาดความยาวจริง
- รูเจาะ หรือขอบงานที่เป็นส่วนโค้ง จะมองเห็นเป็นวงรี

# การเขียนภาพไอโซเมตริก ด้วยโปรแกรมฯ

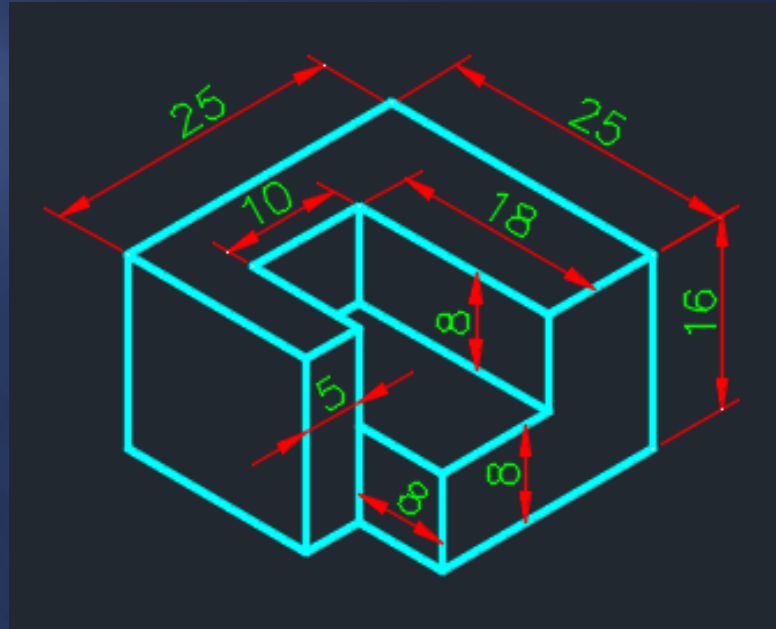
หลักการ ?



- กำหนดขนาดการเขียนในระนาบ 30 องศา (Isometric snap)
- ปรับเปลี่ยนขนาดการเขียน ด้วยฟังก์ชัน F5
- เขียนวงรีด้วยคำสั่ง Ellipse (axis , end) แบบ Isocircle
- บังคับแนวการเขียนให้อยู่ในแนวแกน ด้วยฟังก์ชัน F8

# การเขียนภาพไอโซเมตริก ด้วยโปรแกรมฯ

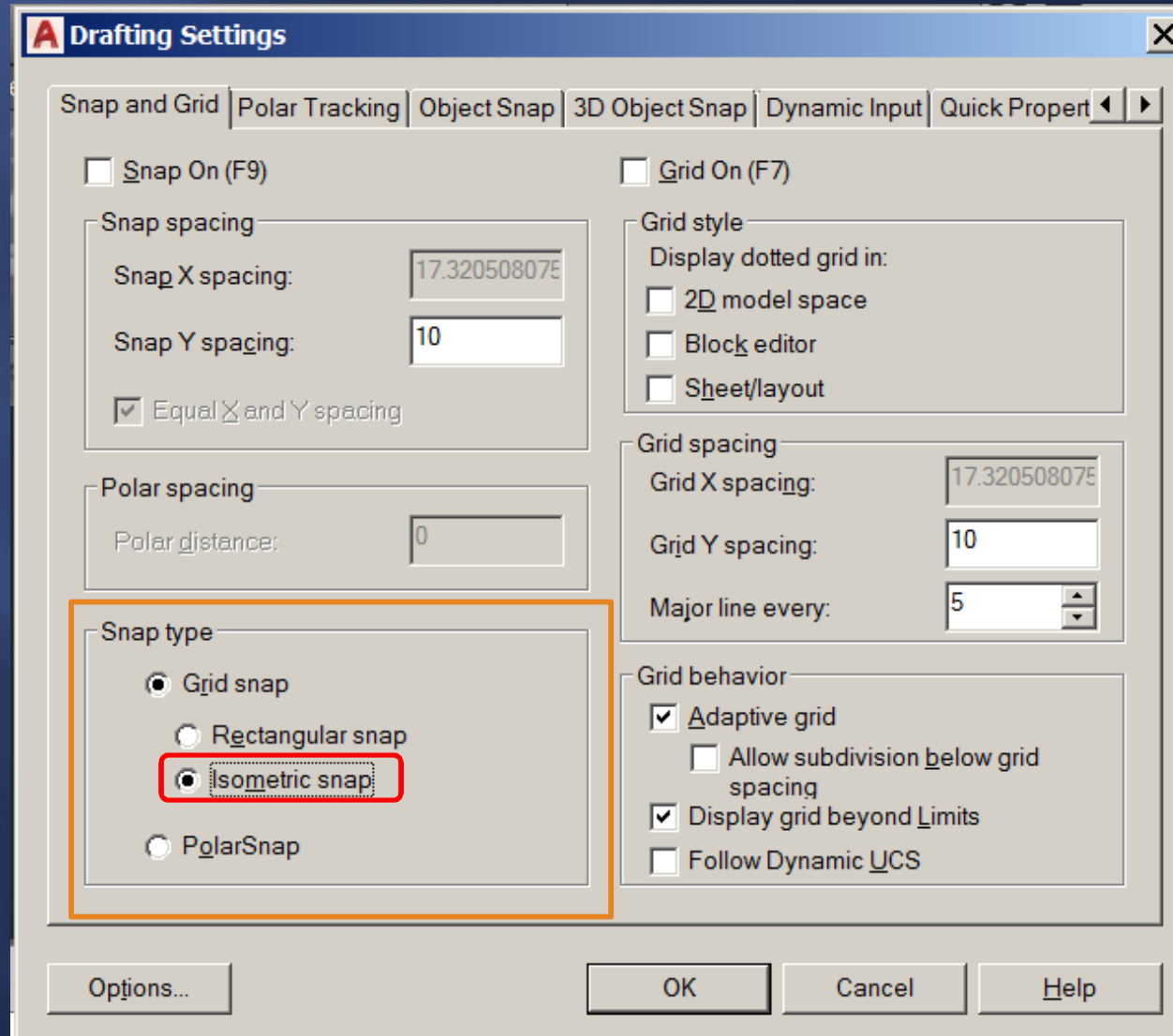
หลักการ ?



- ไม่ต้องกำหนดขนาดในแบบงาน (ยกเว้นใช้ภาพไอโซเมตริกเป็นแบบสั่งงาน)
- เป็นภาพที่ช่วยให้ผู้อ่านแบบภาพฉาย เข้าใจลักษณะงานมากขึ้น
- แสดงภาพในแบบสั่งงานด้วยมาตราส่วน 1:2

กำหนดระนาบการเขียนในระนาบ 30 องศา (Isometric snap)

- พิมพ์ DSE ( DSETTINGS ) ที่บรรทัด Command

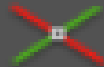


# ปรับเปลี่ยนระนาบการเขียน ด้วยฟังก์ชัน F5

- กดปุ่ม F5



isoplane Left



isoplane Top

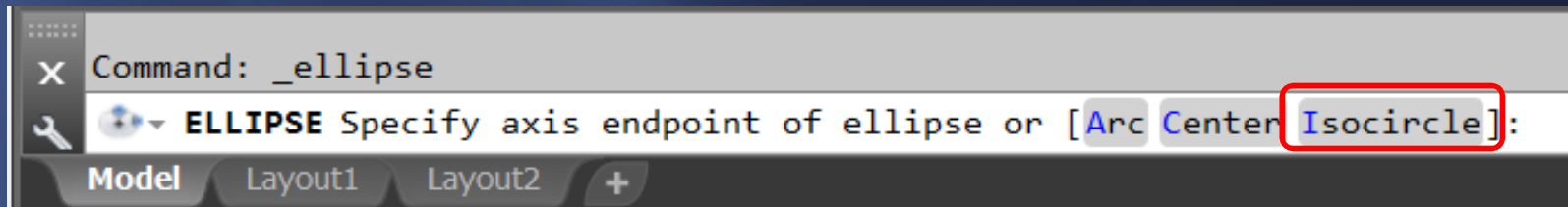


isoplane Right

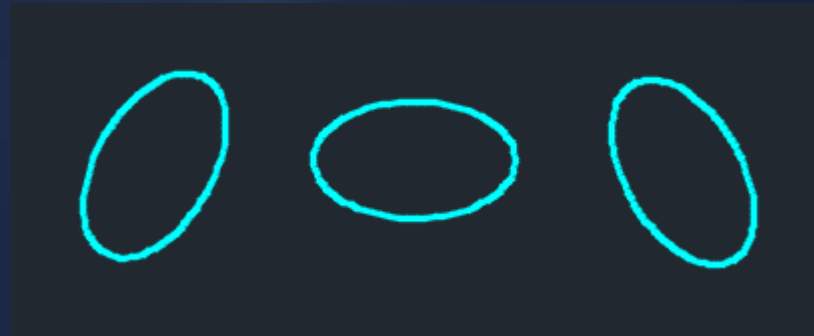
## เขียนวงรีด้วยคำสั่ง Ellipse (axis , end)



- เลือกคำสั่งย่อย

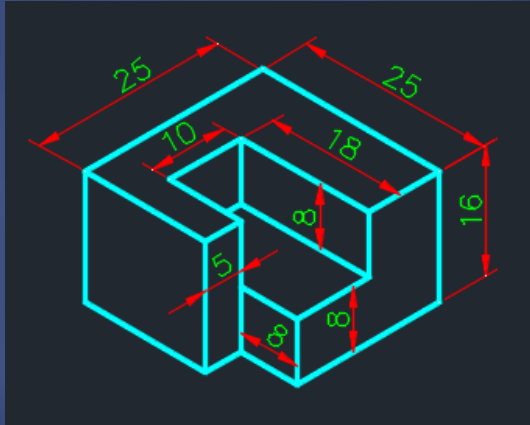


- กำหนดจุดศูนย์กลางวงรี
- ปรับระนาบแนวแกนให้ถูกต้อง
- กำหนดค่ารัศมีวงรี



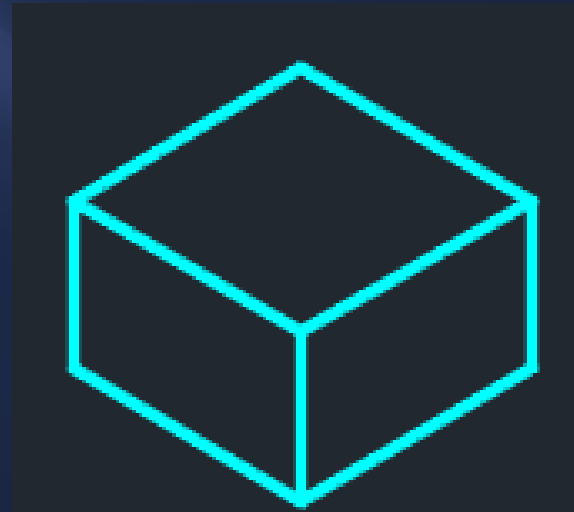
# การเขียนภาพไอโซเมตริก ด้วยโปรแกรมฯ

หลักการ ?



- เขียนรูปกล่องตามขนาด กว้าง ยาว สูง

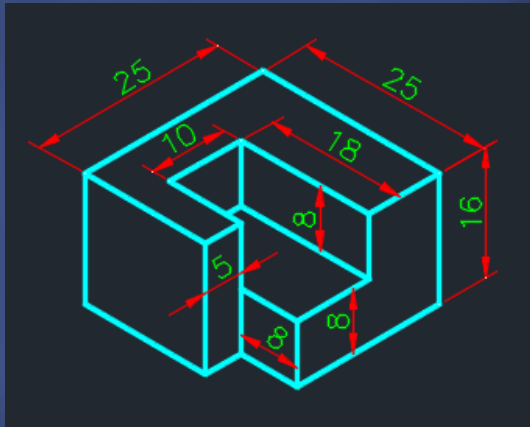
- เลขเออร์ เส้นเต็มหน้า





# การเขียนภาพไอโซเมตริก ด้วยโปรแกรมฯ

หลักการ ?



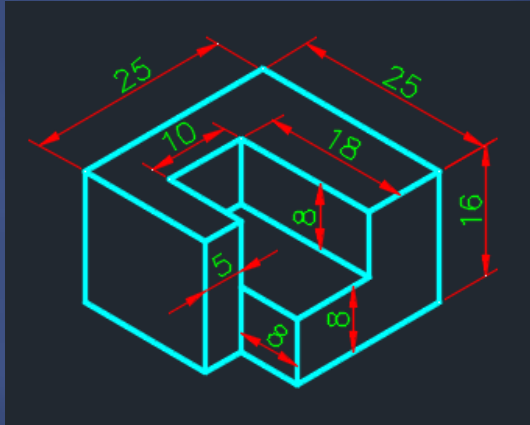
- เขียนรูปกล่องตามขนาดที่ต้องการ  
นำมาตัดเนื้องานออก

- เลขอร์ เส้นเต็มบาง



# การเขียนภาพไอโซเมตริก ด้วยโปรแกรมฯ

หลักการ ?



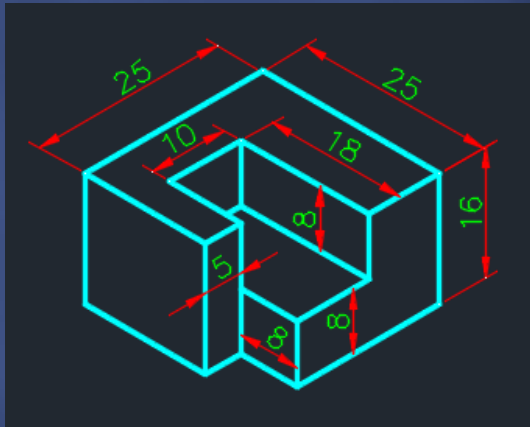
- ลบเส้นที่ถูกตัดเนื่องงานออก
- ปรับเปลี่ยนเส้นให้เป็นเส้นเต็มหน้า

- เลเซอร์ เส้นเต็มหน้า



# การเขียนภาพไอโซเมตริก ด้วยโปรแกรมฯ

หลักการ ?



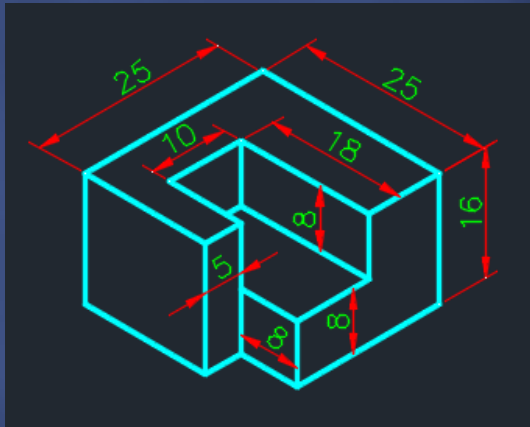
เขียนรูปกล่องตามขนาดที่ต้องการ  
นำมาตัดเนื้องานออก



- เลเซอร์ เส้นเติมบาง

# การเขียนภาพไอโซเมตริก ด้วยโปรแกรมฯ

หลักการ ?



- ลบเส้นที่ถูกตัดเนื่องงานออก
- ปรับเปลี่ยนเส้นให้เป็นเส้นเต็มหน้า

- เลเซอร์ เส้นเต็มหน้า



# การเขียนภาพไอโซเมตริก ด้วยโปรแกรมฯ

คำสั่งที่ใช้ในการเขียน?

- **Line** การเขียนเส้นตรง
- **Ellipse** การเขียนวงรี
- **Erase** การลบเส้น
- **Trim** การลบเส้นเฉพาะส่วน - **Extend** การต่อเส้นไปยังเป้าหมาย
- **Move** การเคลื่อนย้ายวัตถุ
- **Copy** การทำสำเนาวัตถุ