

รายวิชา การงานอาชีพ

รหัสวิชา ง๒๑๑๐๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

เรื่อง การเขียนภาพสามมิติน่ารู้สู่อาชีพ

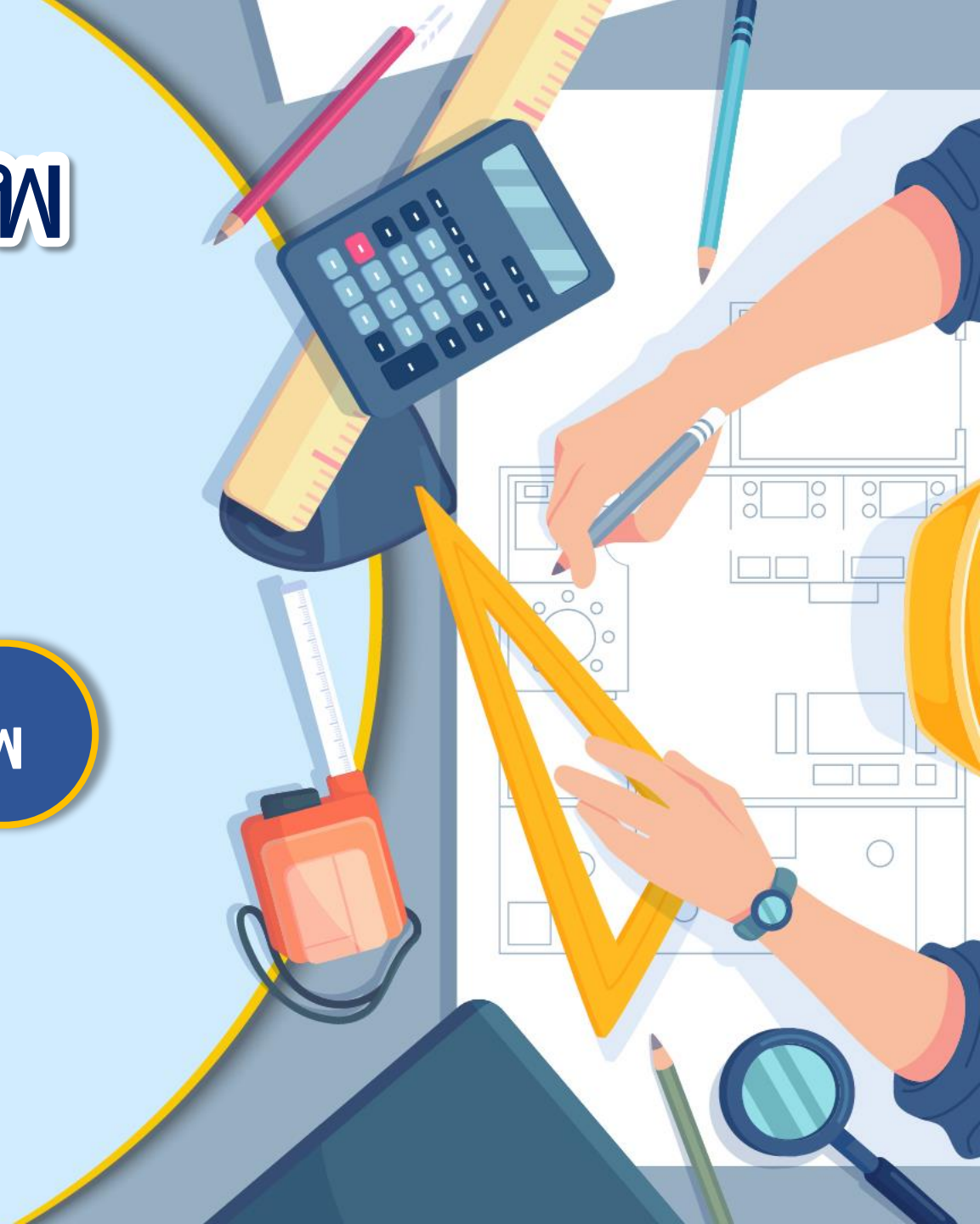
ครูผู้สอน

ครูนิพนธ์

เชิญทอง

ครูรุ่งทิพย์

แสงรุ่ง





เรื่อง

การเขียนภาพสามมิตินำร่องสู่อาชีพ





จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

- นักเรียนสามารถเข้าใจภาพสามมิติในงานเขียนแบบเบื้องต้นได้ และเข้าใจความสำคัญของงานเขียนแบบที่เชื่อมโยงกับอาชีพต่าง ๆ ได้





จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านทักษะกระบวนการ

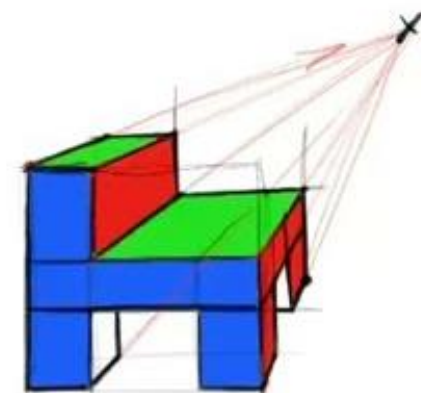
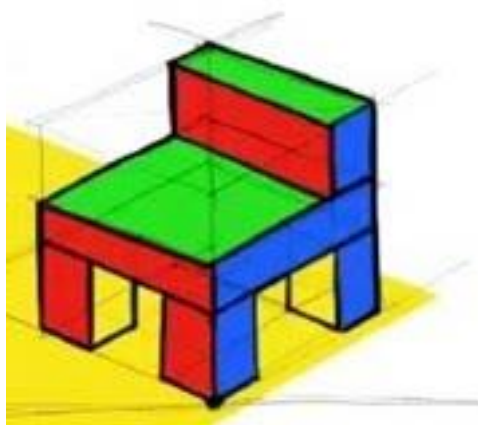
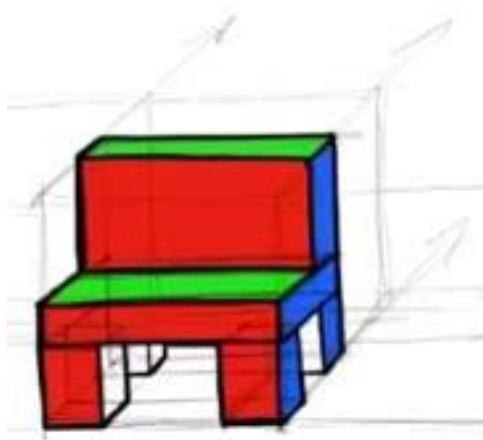
- นักเรียนสามารถเขียนภาพสามมิติแต่ละชนิดได้ และสามารถอธิบายได้ว่าภาพสามมิติชนิดใด เหมาะกับการทำงานแบบใด และเชื่อมโยงสู่อาชีพได้





คำถามชวนคิด

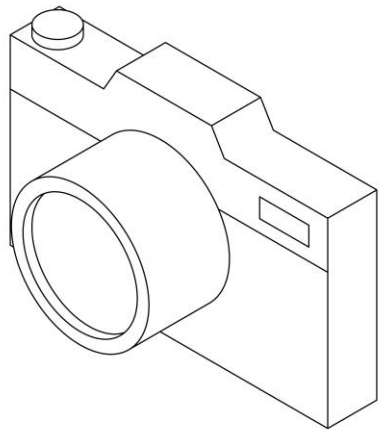
จากภาพ นักเรียนคิดว่าภาพ ๓ ภาพนี้
มีความเหมือนกันหรือไม่อย่างไร?

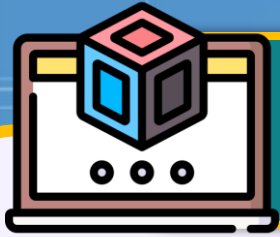




ภาพสามมิติ

ภาพ ๓ มิติ คือภาพที่แสดงรูปทรงของภาพใน ๓ มิติ คือ ความกว้าง ความยาวหรือความสูง และความลึก ลักษณะของภาพ จะแสดงปริมาตรของสิ่งที่อยู่ในภาพนั้น ๆ





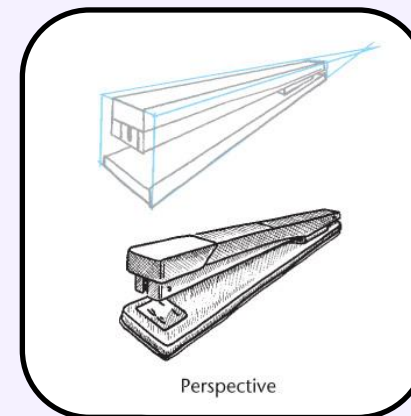
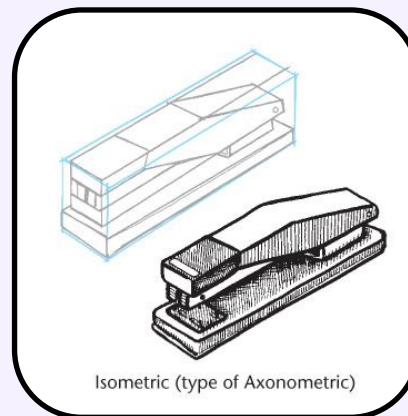
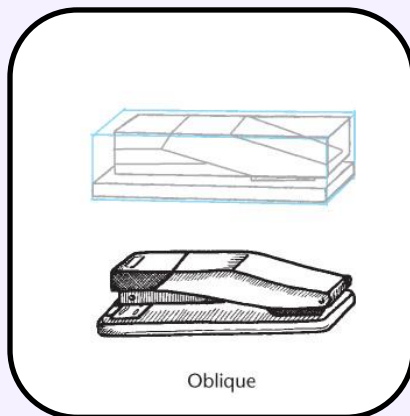
ประเภทของภาพ ๓ มิติ ในงานเขียนแบบเบื้องต้น

ภาพ ๓ มิติ ที่นิยมใช้ในงานเขียนแบบ มีอยู่ด้วยกัน ๓ ชนิด คือ

๑. ภาพออบลิค (Oblique)

๒. ภาพไอโซเมตริก(Isometric)

๓. ภาพเปอร์สเปคทีฟ(Perspective)

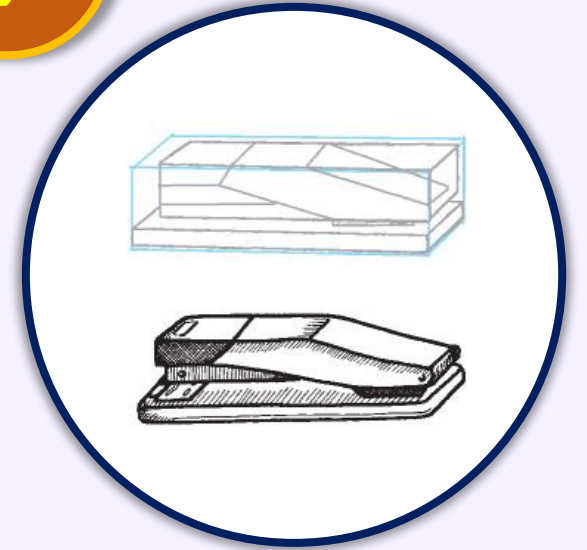




๑. ภาพออบลิค (Oblique)

๑. โครงร่างของขอบภาพจะประกอบด้วยเส้น ๓ เส้น
คือ เส้นในแนวนอน (๑๘๐ องศา) เส้นในแนวตั้ง
(๙๐ องศา) และ เส้นเอียง ๔๕ องศา

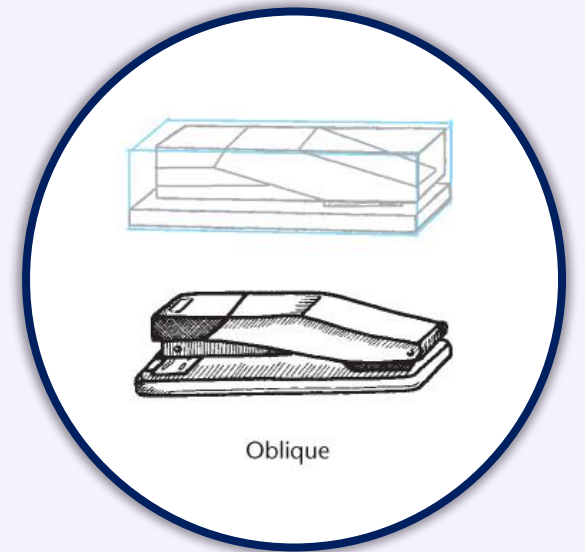
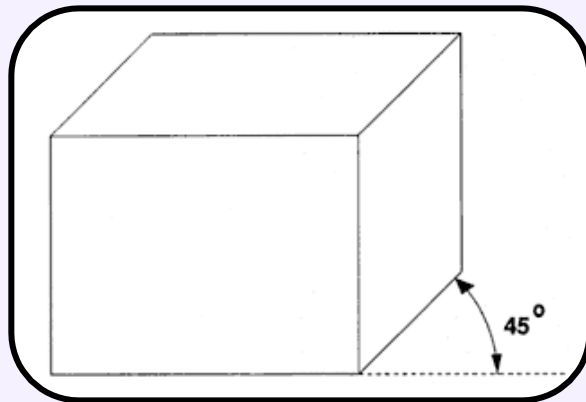
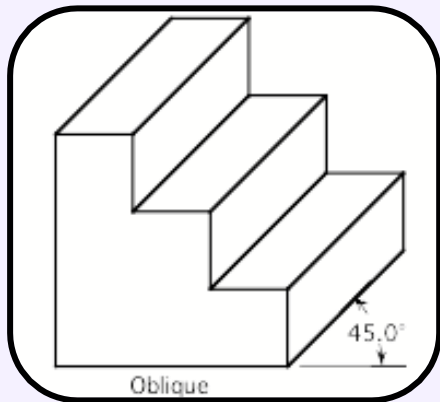
๒. ขนาดความกว้าง ความสูงของภาพจะมีขนาดเท่ากับของจริง
(๑:๑) ส่วนความลึกของภาพจะมีขนาดเพียงครึ่งหนึ่ง(๑:๒)
ของขนาดของจริง





๑. ภาพออบลิค (Oblique)

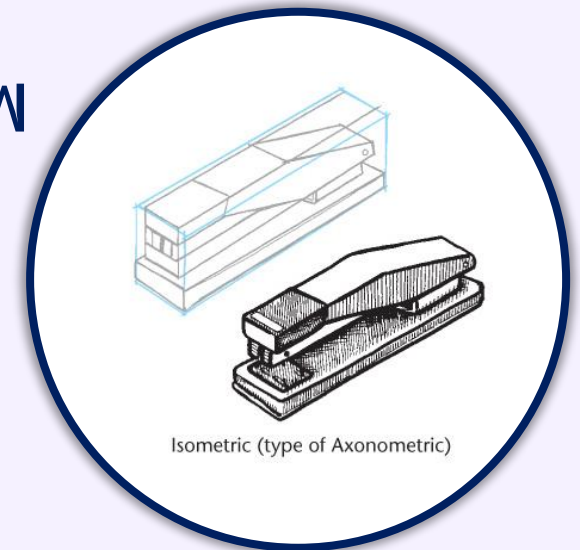
๓. ขอบของชิ้นงานหรือส่วนที่ถูกบังเอาไว้จะแสดงด้วยเส้นประ
ในกรณีที่รูปทรงของวัตถุมีวงกลมหรือรูปไม่ปกติเขียนยาก
จะนำมาเขียนไว้ด้านหน้าของภาพออบลิค เพราะเป็นด้าน
ที่สามารถเขียนเป็นรูปจริง ขนาดจริงได้





๒. ภาพไอโซเมตริก (Isometric)

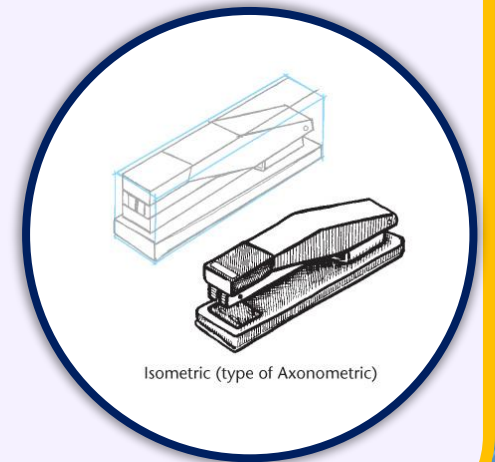
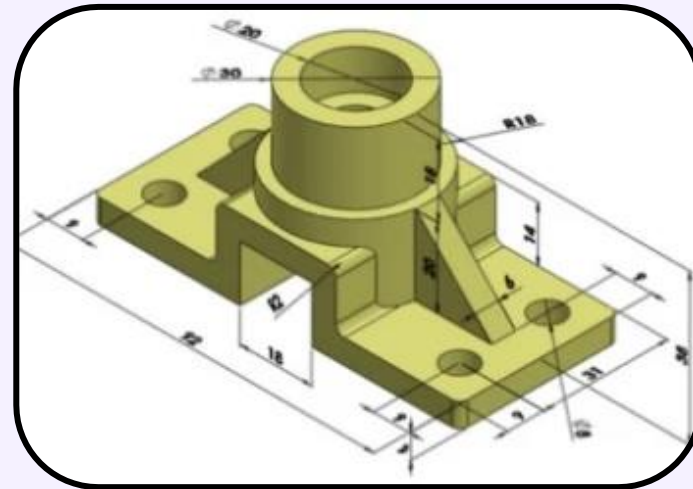
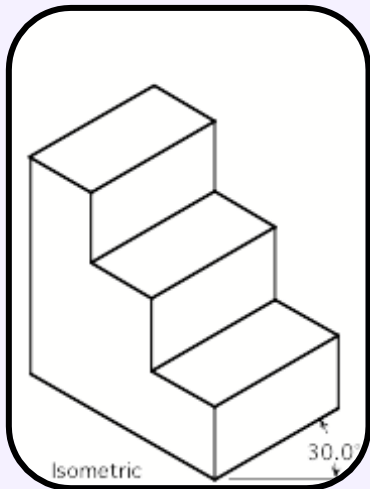
๑. โครงร่างของขอบภาพจะประกอบด้วยเส้น ๓ เส้น
คือ เส้นเอียง (๓๐ องศา) ๒ เส้น และเส้นในแนวตั้ง
(๙๐ องศา) ๑ เส้น
๒. ขนาดความกว้าง ความสูง และความลึกของภาพ
จะมีขนาดเท่ากับขนาดของจริง





๒. ภาพไอโซเมตริก (Isometric)

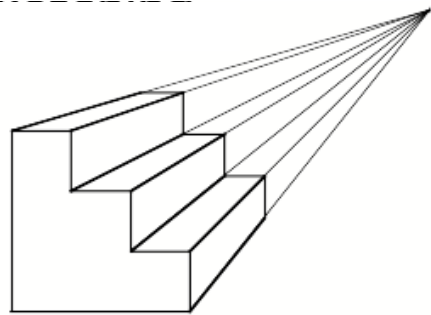
๓. ขอบของชิ้นงานหรือส่วนที่ถูกบังเอาไว้หรือมองไม่เห็นจะถูกเขียนด้วยเส้นประ



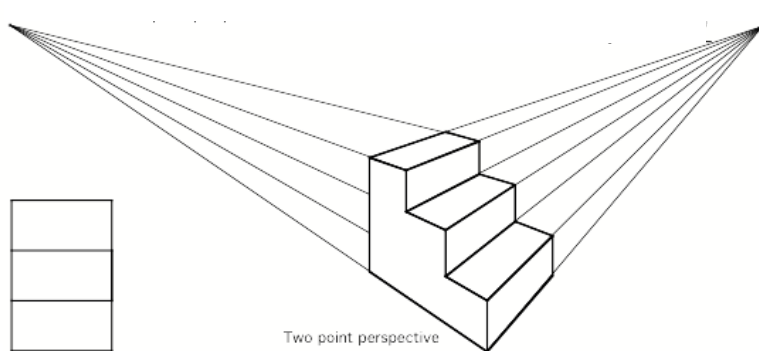


๓. ภาพเปอร์สเปคทีฟ (Perspective)

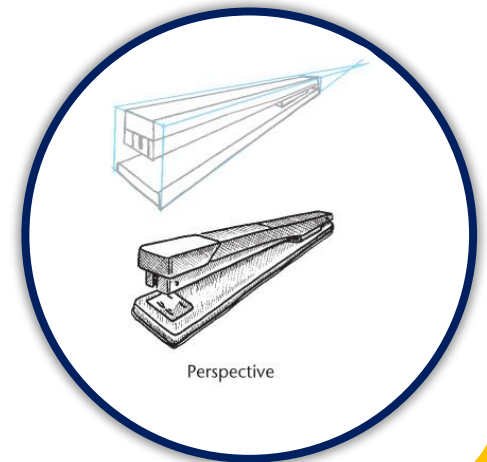
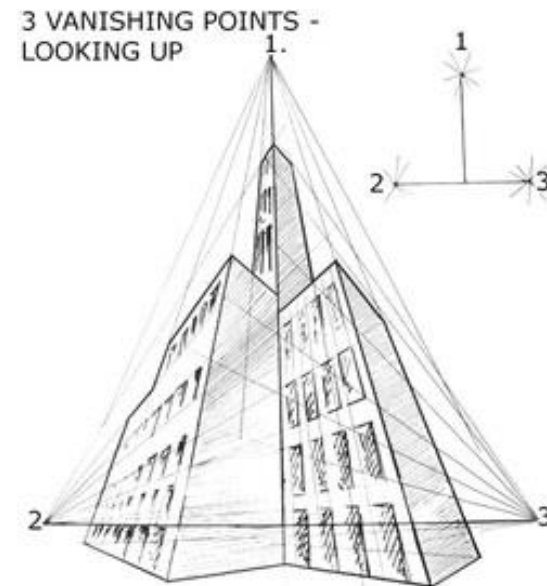
เป็นภาพที่เหมือนจริงมากที่สุด หรือคล้ายกับภาพจริงที่ตามองเห็นมากที่สุด คือสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวจะมีขนาดใหญ่ สิ่งที่อยู่ไกลออกไปจะมีขนาดเล็กลง



One point perspective



Two point perspective





เทคนิคนำรู้และการประยุกต์ใช้

การใช้เทคนิคการวาด Sketch Design ในการนำเสนอ สื่อสาร
สร้างความเข้าใจให้แก่ผู้อื่นได้เข้าใจแนวคิดของผู้ออกแบบ
โดยมีองค์ประกอบของการเขียนแบบเข้าไปในงาน ได้แก่
การเขียนภาพ ๓ มิติ การเขียนภาพด้าน หรือภาพถ่ายลงในงาน
Sketch Design ดังตัวอย่างต่อไปนี้



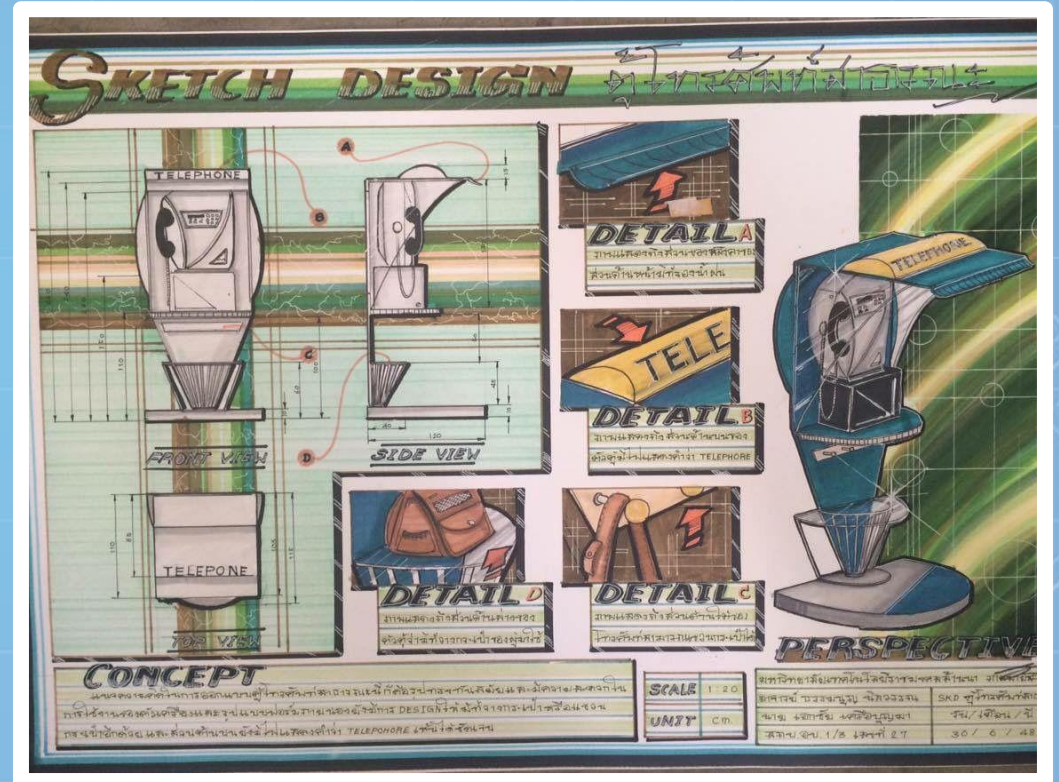
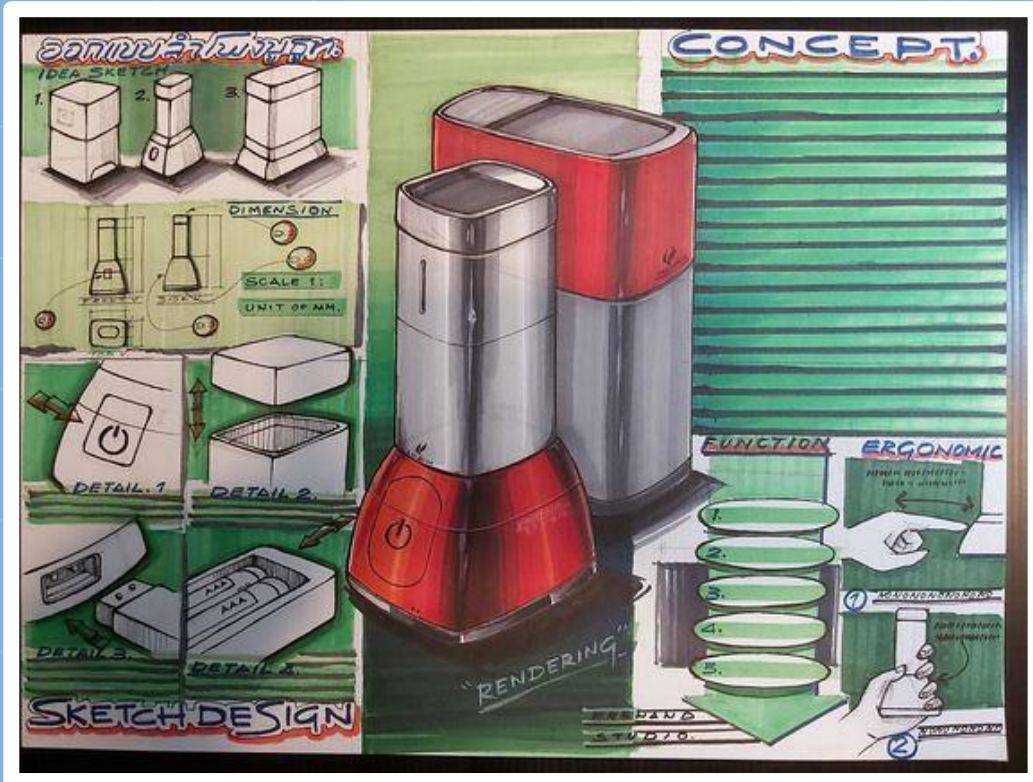
เทคนิคความรู้และการประยุกต์ใช้



ภาพตัวอย่าง



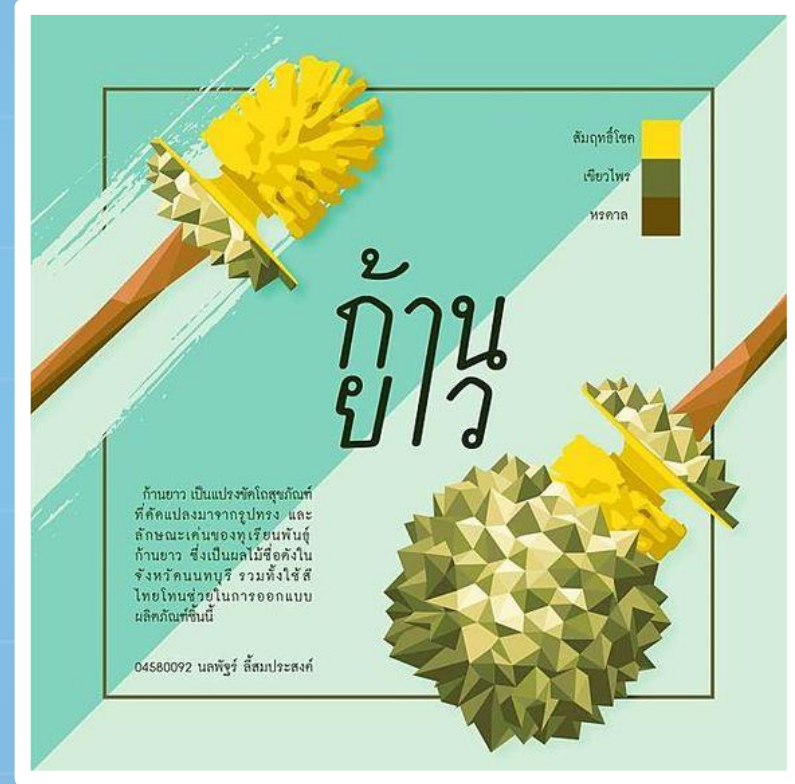
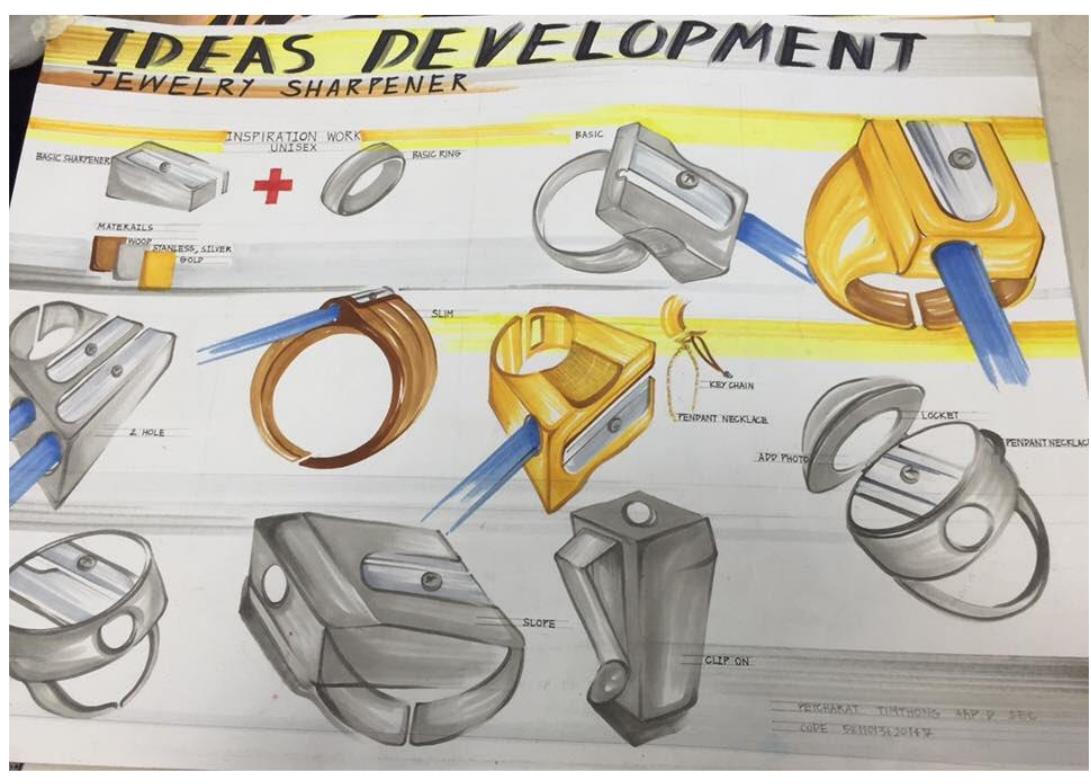
เทคนิคความรู้และการประยุกต์ใช้



ภาพตัวอย่าง



เทคนิคความรู้และการประยุกต์ใช้

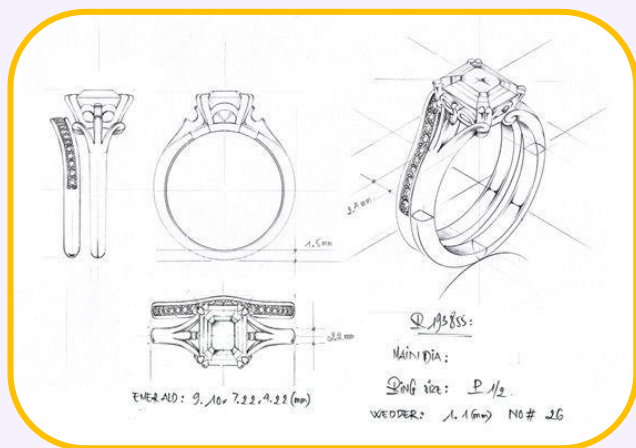


ภาพตัวอย่าง



งานเขียนแบบเบื้องต้นสู่อาชีพต่าง ๆ

งานเขียนแบบเป็นการบูรณาการหลายสาขาวิชาเข้าด้วยกัน
ไปสู่การประยุกต์ใช้และพัฒนาในสาขาอาชีพต่าง ๆ เช่น สถาปนิก
วิศวกร นวัตกร นักออกแบบกราฟิก ช่างสาขาต่าง ๆ





ปฏิบัติกิจกรรม

เรื่อง ภาพสามมิติและภาพถ่าย

สร้างความเข้าใจ





ปฏิบัติการ

ใบงานที่ ๔ เรื่อง “การเขียนภาพสามมิติน่ารู้สู่อาชีพ” (คะแนนเต็ม ๒๐ คะแนน)”

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง การเขียนแบบเบื้องต้น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง การเขียนภาพสามมิติน่ารู้สู่อาชีพ

รายวิชา การงานอาชีพ รหัสวิชา ง ๒๑๑๐๑ ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ชื่อ-นามสกุล.....ห้อง.....เลขที่.....

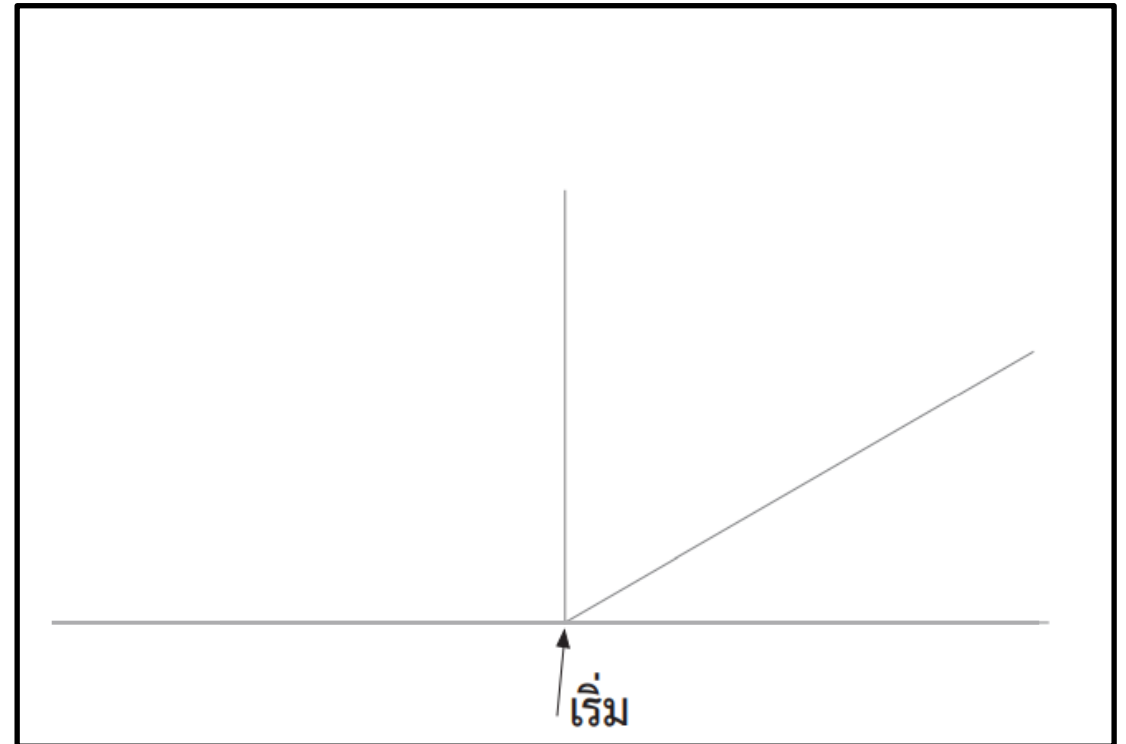
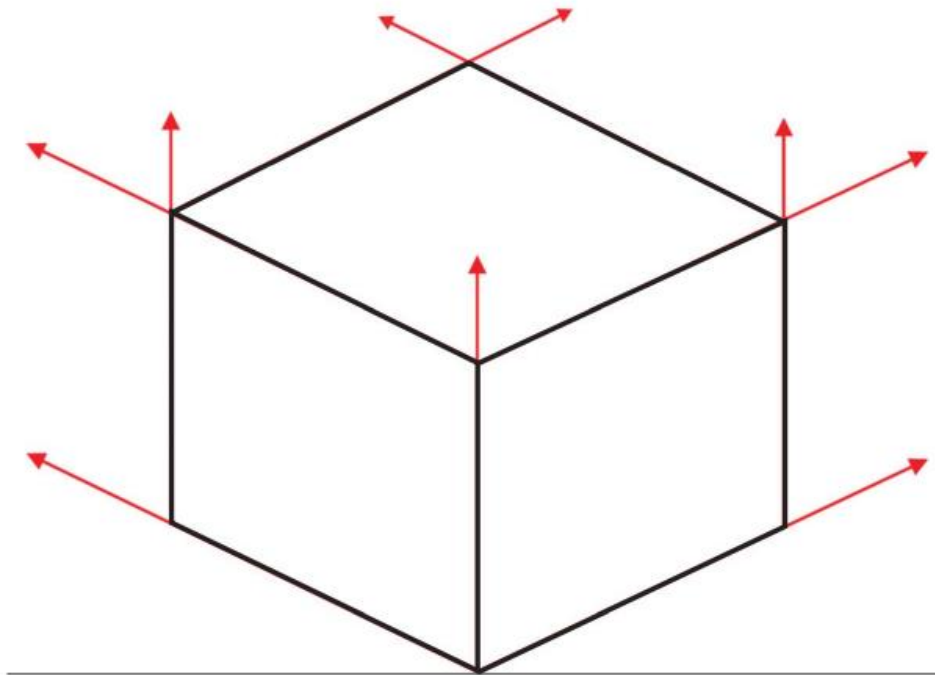


ปฏิบัติการ

การเขียนแบบสร้างสรรค์ (สามารถศึกษาได้จากใบความรู้ที่ ๔)

๑. จงวาดภาพไอโซเมตริกในข้อ ๑. จากเส้นเริ่มในกรอบให้สมบูรณ์

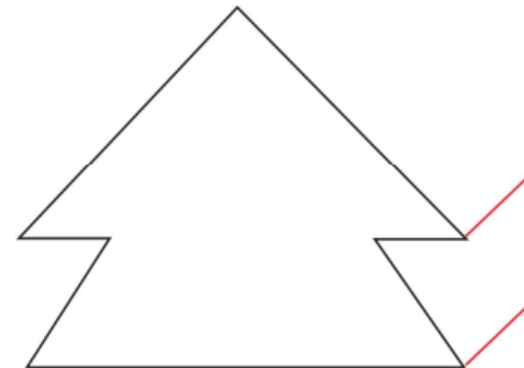
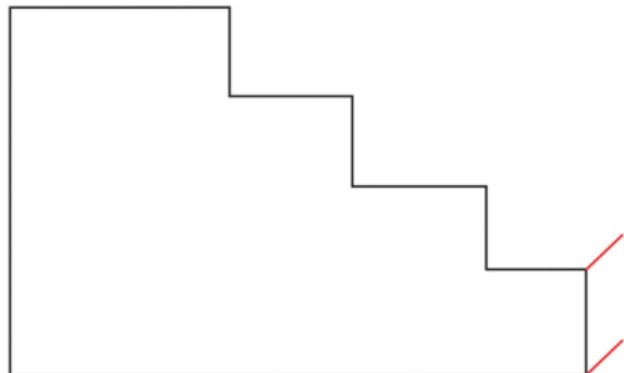
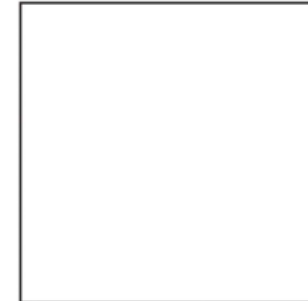
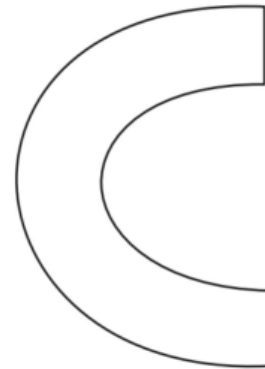
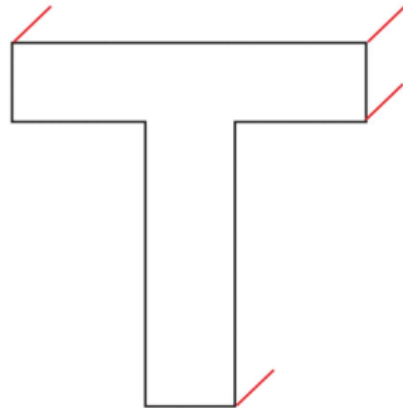
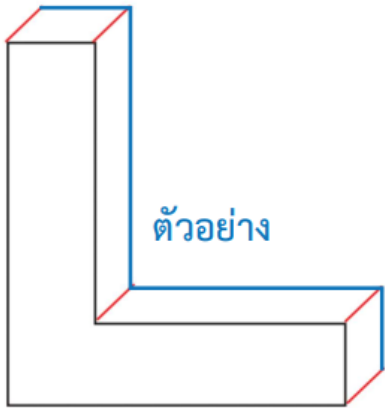
๑.





ปฏิบัติกิจกรรม

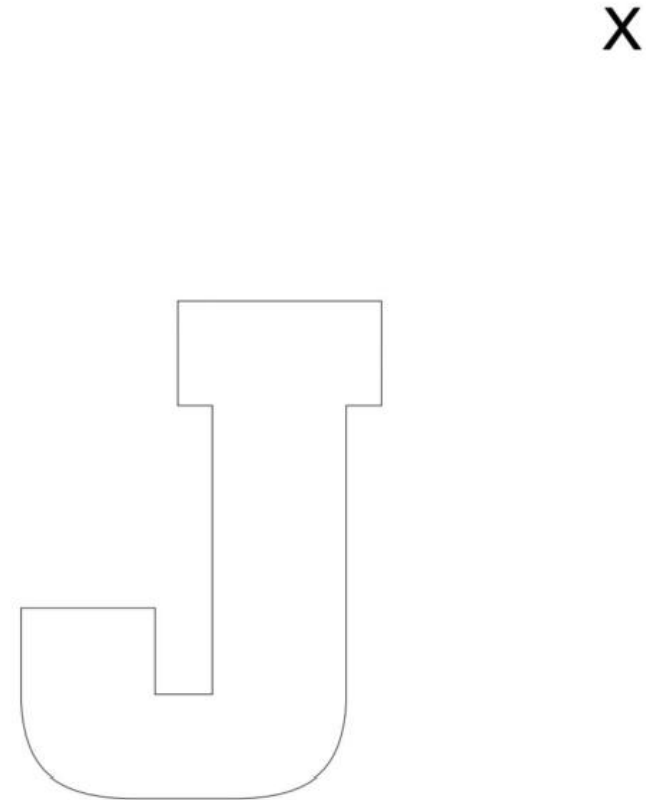
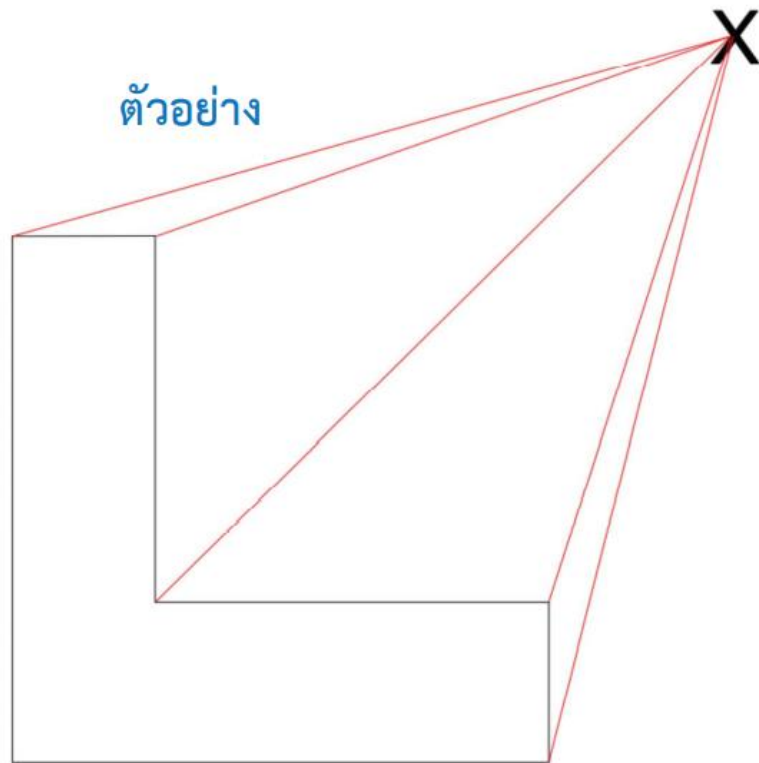
๒. จงเติมความลึกของภาพออบลิตให้ถูกต้องสมบูรณ์





ปฏิบัติกิจกรรม

๓. จงเติมเส้นความลึกสู่จุดนำสายตาของภาพเปอร์สเปคทีฟให้ถูกต้องสมบูรณ์ตามตัวอย่างด้านซ้าย



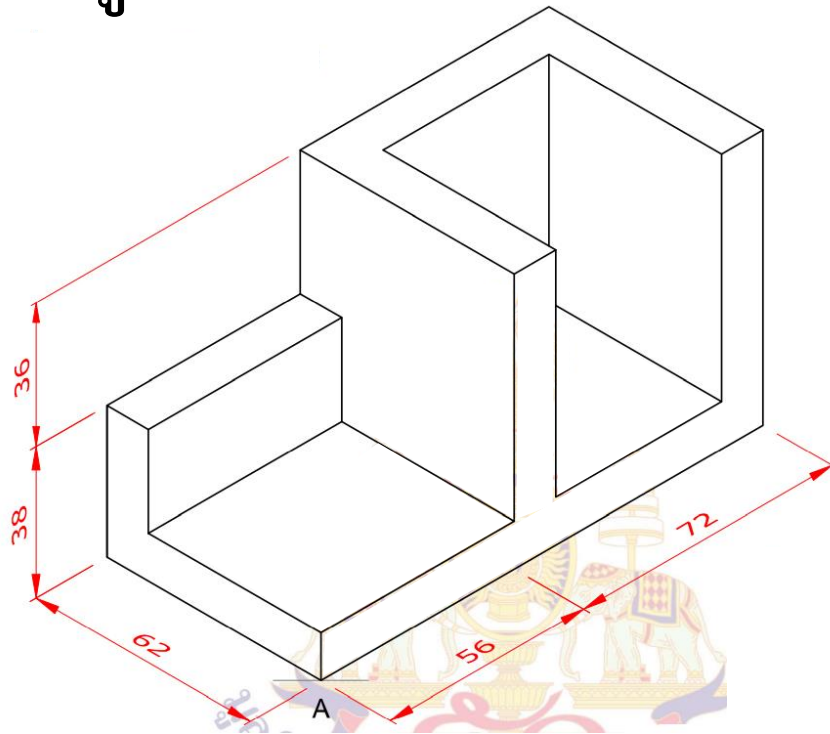


ปฏิบัติการ

๔. จงใช้ความรู้เรื่องเส้น ภาพฉายและภาพสามมิติที่เรียนมา มาเขียนภาพ Isometric ภาพฉาย พร้อมทั้งระบุมาตราส่วนที่เขียนของภาพต่อไปนี้ (สามารถศึกษาได้จากใบความรู้ที่ ๑-๔)

ภาพโจทย์

ภาพที่ ๔.๑ รายละเอียดภาพ และขนาด(หน่วยเป็นมิลลิเมตร) ของชิ้นงาน

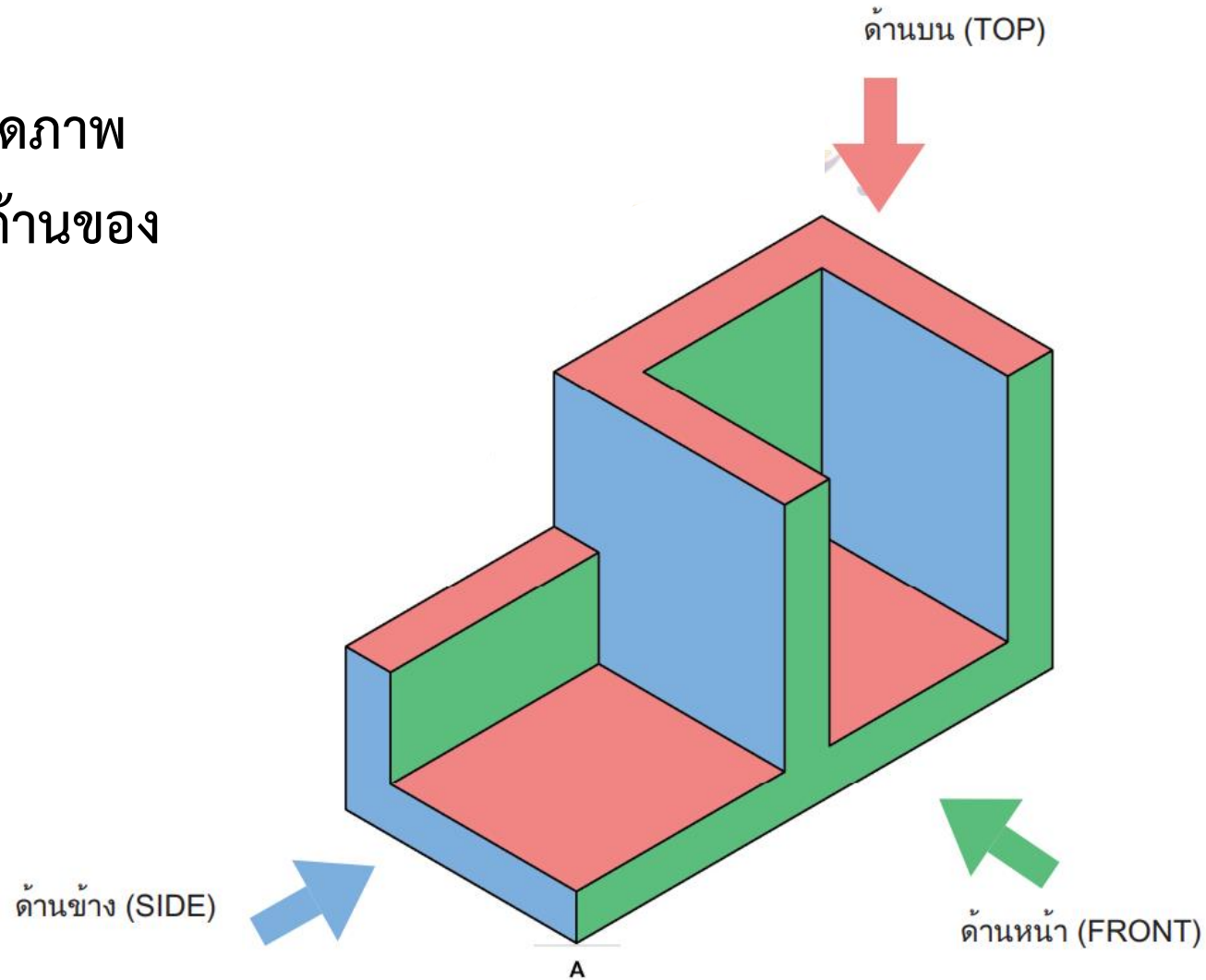




ปฏิบัติกิจกรรม

ภาพโจทย์

ภาพที่ ๔.๒ รายละเอียดภาพ
การกำหนดด้านแต่ละด้านของ
ชิ้นงาน





ปฏิบัติกิจกรรม

จงเขียนภาพ Isometric ตามขนาดและรายละเอียดจากโจทย์ในภาพที่ ๔.๑ (ให้ระบุมาตราส่วน การเขียนแบบในช่องที่กำหนดด้วย)

 เริ่มทำงานที่จุด A นะคะ

มาตราส่วน



ปฏิบัติกิจกรรม

จงเขียนภาพฉายแต่ละด้านตามขนาดและรายละเอียดจากโจทย์ในภาพที่ ๔.๒



ด้านหน้า (FRONT)



ด้านข้าง (SIDE)



ด้านบน (TOP)

มาตราส่วน



สรุปองค์ความรู้

- ภาพ ๓ มิติในงานเขียนแบบเบื้องต้น
- ความสำคัญของงานเขียนแบบที่เชื่อมโยงกับอาชีพต่าง ๆ ได้



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง งานประดิษฐ์น้ำระ





สิ่งที่ต้องเตรียม

เรื่อง งานประดิษฐ์น้ำรู้

- ๑) ใบความรู้ เรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานประดิษฐ์
- ๒) ใบงาน เรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานประดิษฐ์
- ๓) อุปกรณ์ดอกไม้กระดาษ
 - กระดาษ
 - กรรไกร
 - คลิปหนีบ
 - ลวดเส้นเล็ก

