รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

ครูผู้สอน ครูพงศธร รอดจินดา

ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

จุดประสงค์การเรียนรู้

บอกลักษณะและจำแนกทรง
สี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์

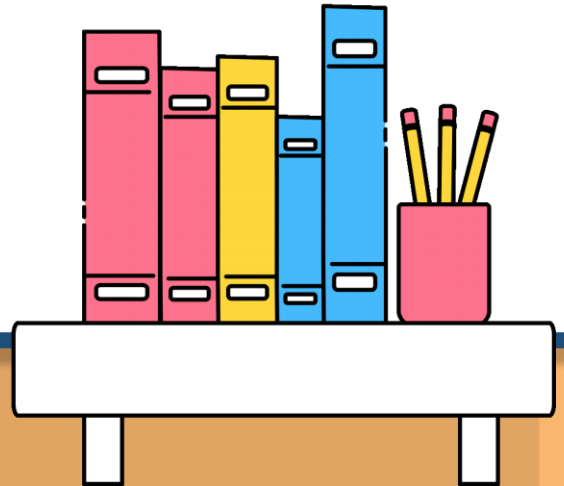
กิจกรรม
การเขียนรูปปริซึมสี่เหลี่ยม

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 2-3 คน แจกกระดาษ **A4** ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 แผ่น จากนั้นให้แต่ละกลุ่มนำลูกบาศก์ และปริซึมสี่เหลี่ยมมาเป็นต้นแบบในการวาดรูปแสดงลูกบาศก์ และปริซึมสี่เหลี่ยมลงบนกระดาษ **A4**
2. ครูกำหนดเวลาประมาณ 3 นาที
3. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการวาดรูป

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. นักเรียนวาดรูปแสดงลูกบาศก์ หรือปริซึมสี่เหลี่ยม
2. นักเรียนร่วมกันสรุป



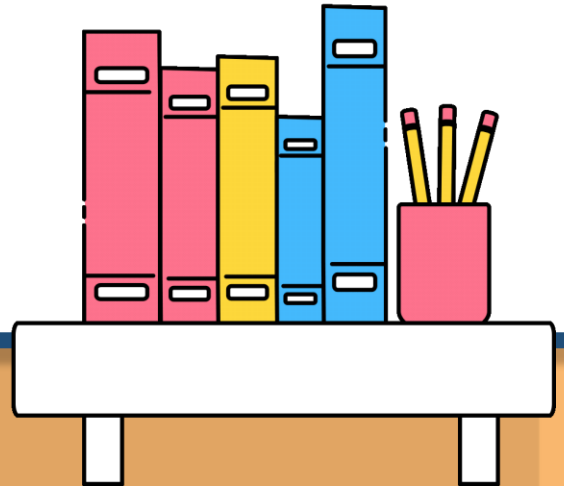
กิจกรรม
การเขียนรูปปริซึมสี่เหลี่ยมโดยใช้
กระดาษจุดไอโซเมตริก
และกระดาษจุด

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

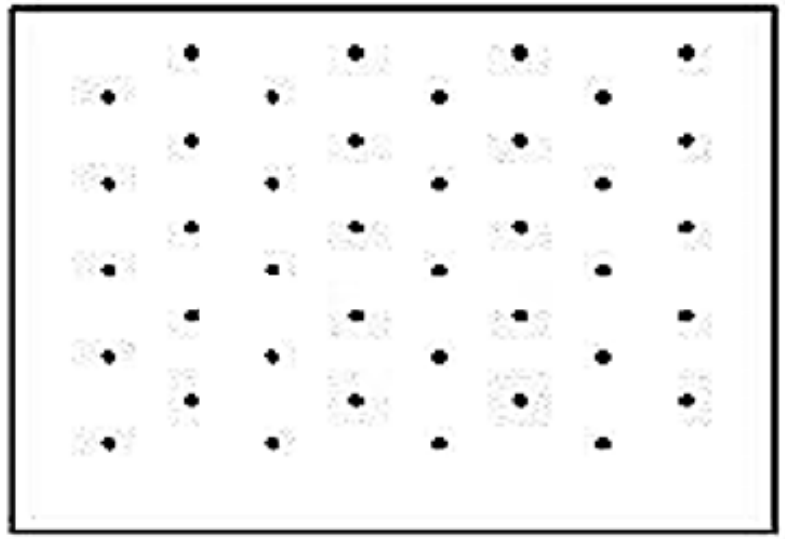
1. ครูแจกกระดาษจุดไอโซเมตริกและกระดาษจุด อย่างละ 2 แผ่น ให้นักเรียนทุกคน
2. ครูแนะนำให้นักเรียนรู้จักกระดาษจุดไอโซเมตริก และกระดาษจุด
3. ครูให้นักเรียนสังเกตลักษณะการเรียงจุดบนกระดาษ และลากเส้นเชื่อมจุด 2 จุด ที่อยู่ใกล้กันบนกระดาษจุด ไอโซเมตริกและบนกระดาษจุด ใช้การถามตอบ ประกอบการอธิบายแนะนำจนได้ข้อสรุป

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

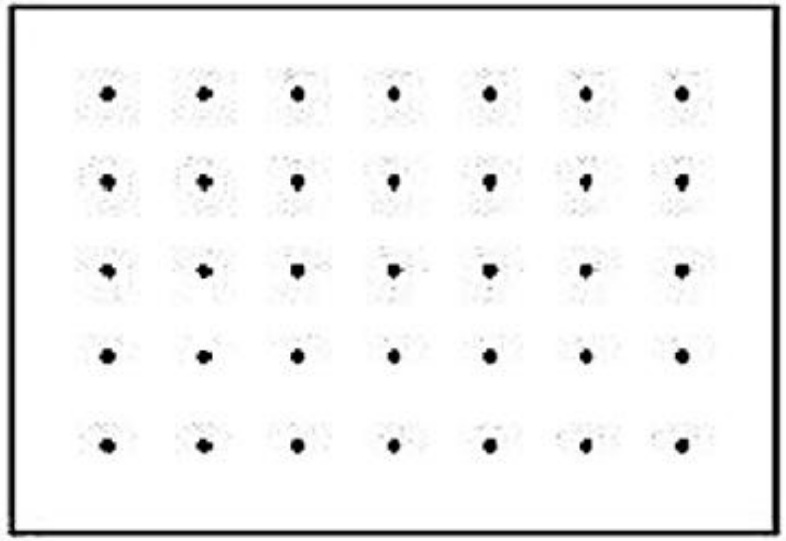
1. นักเรียนสังเกตลักษณะการเรียงจุดบนกระดาษ และลากเส้นเชื่อมจุด 2 จุด ที่อยู่ใกล้กันบนกระดาษจุด ไอโซเมตริกและบนกระดาษจุด
2. นักเรียนร่วมกันสรุป



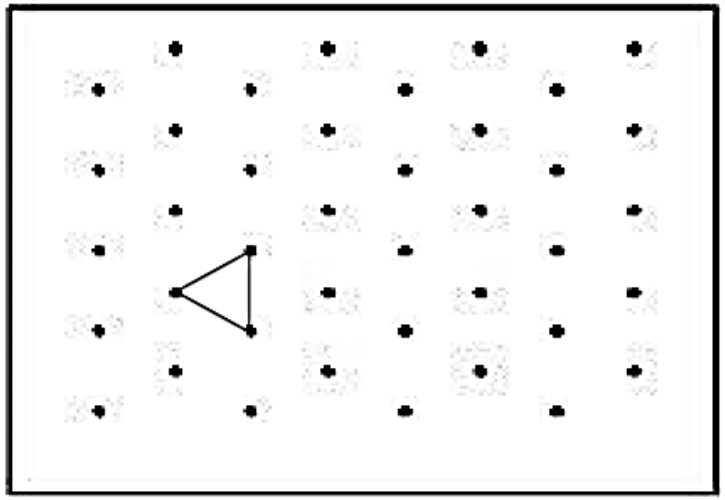
กระดาษจุดไอโซเมตริก



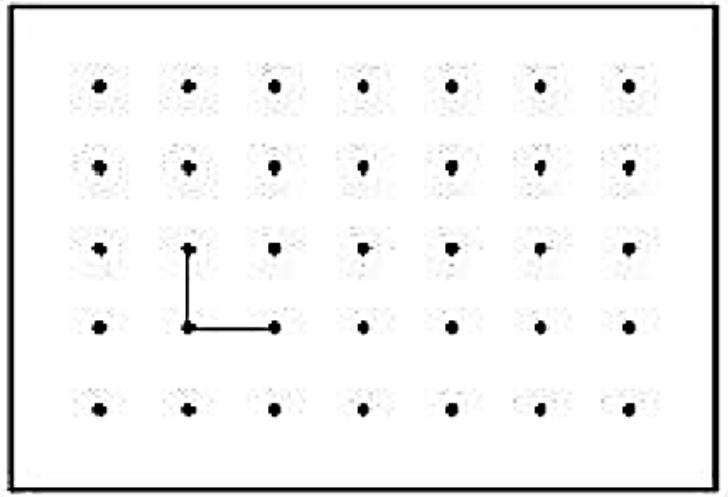
กระดาษจุด



เขียนส่วนของเส้นตรงเชื่อมจุด 2 จุด ที่อยู่ใกล้กันบนกระดาษจุดไอโซเมตริก และกระดาษจุด

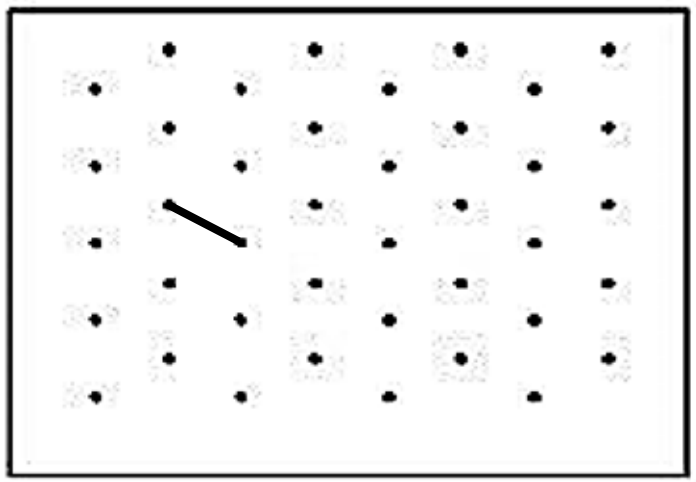


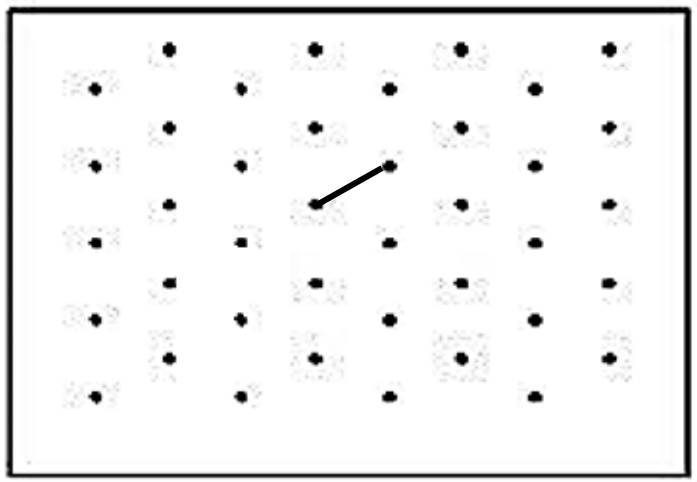
ส่วนของเส้นตรง
จะมีความยาวเท่ากัน

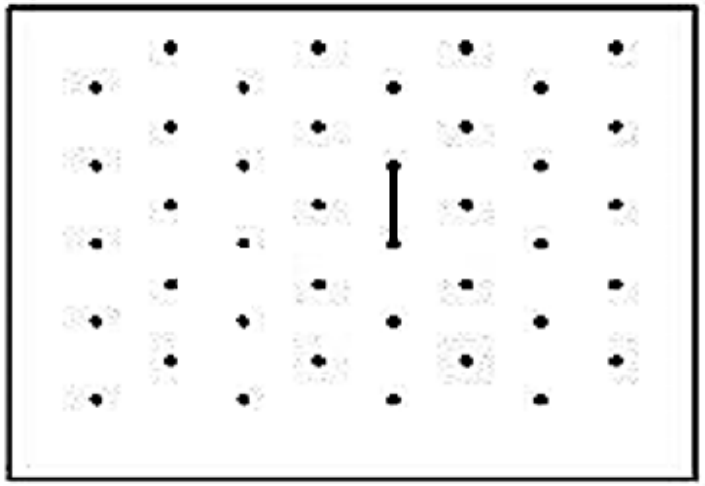


ส่วนของเส้นตรงที่อยู่ในแนวนอน
กับแนวตั้งจะมีความยาวเท่ากัน

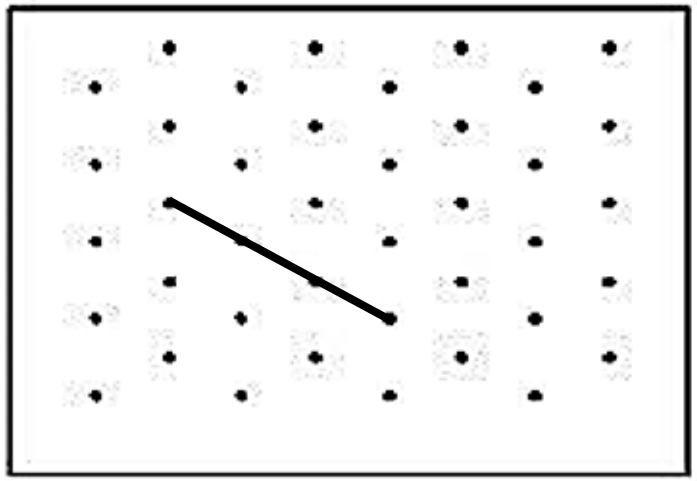
การเขียนส่วนของเส้นตรงให้มีความยาว 1 หน่วยบนกระดาษจุดไอโซเมตริก เขียนได้ 3 ทิศทาง

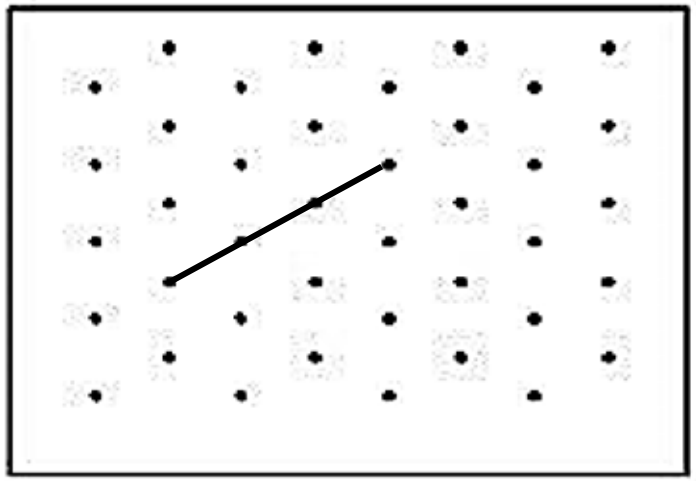


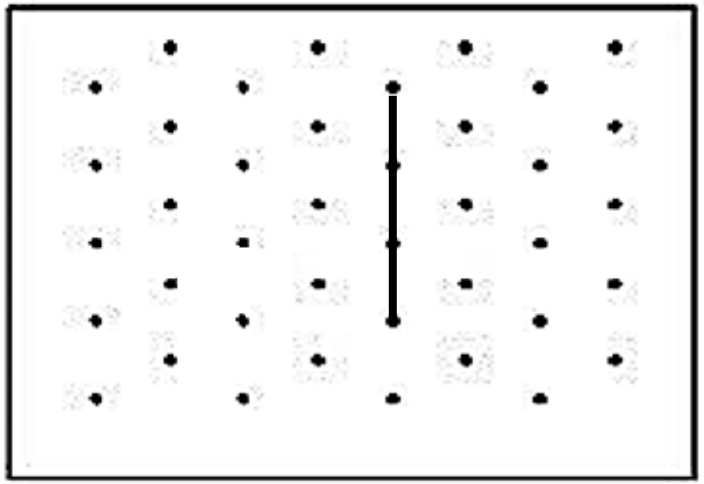




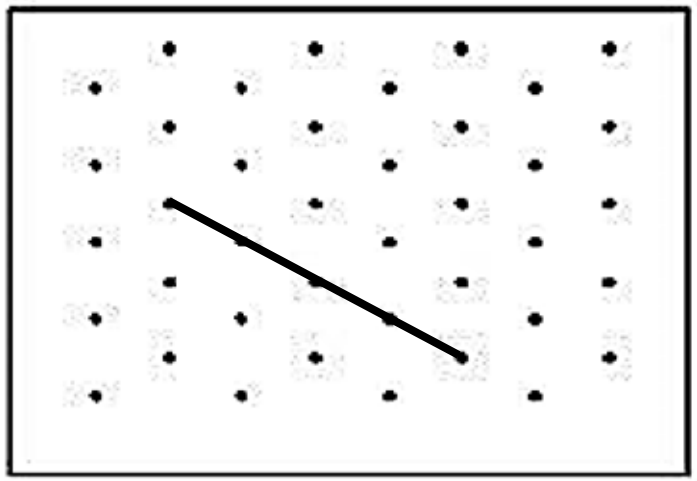
การเขียนส่วนของเส้นตรงให้มีความยาว 3 หน่วยบนกระดาษจุดไอโซเมตริก เขียนได้ 3 ทิศทาง

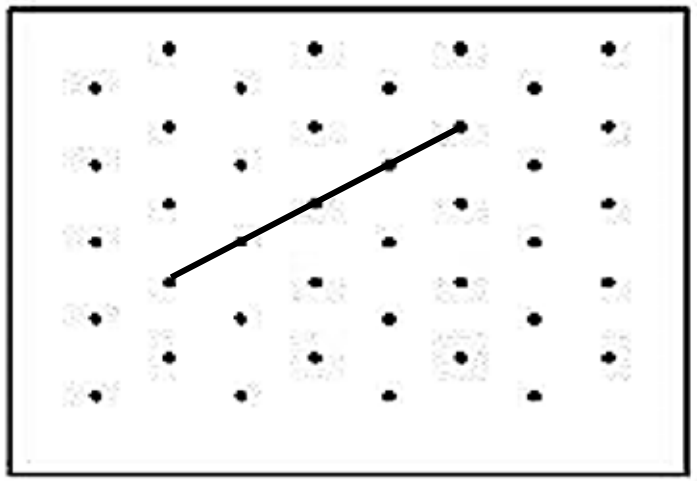


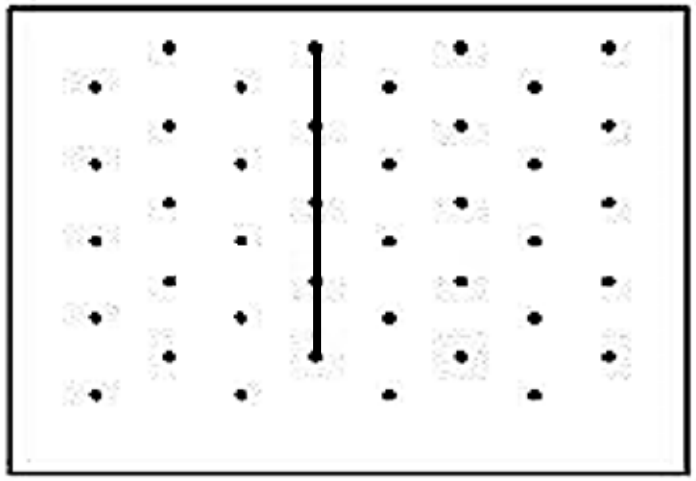




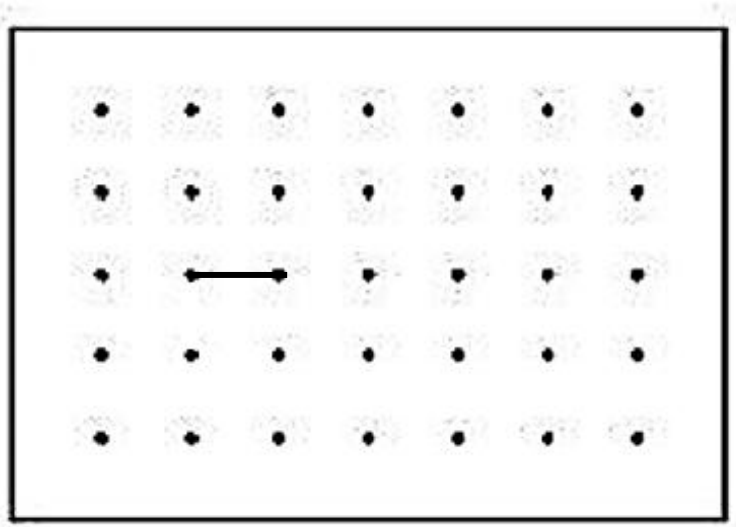
การเขียนส่วนของเส้นตรงให้มีความยาว 4 หน่วยบนกระดาษจุดไอโซเมตริก เขียนได้ 3 ทิศทาง

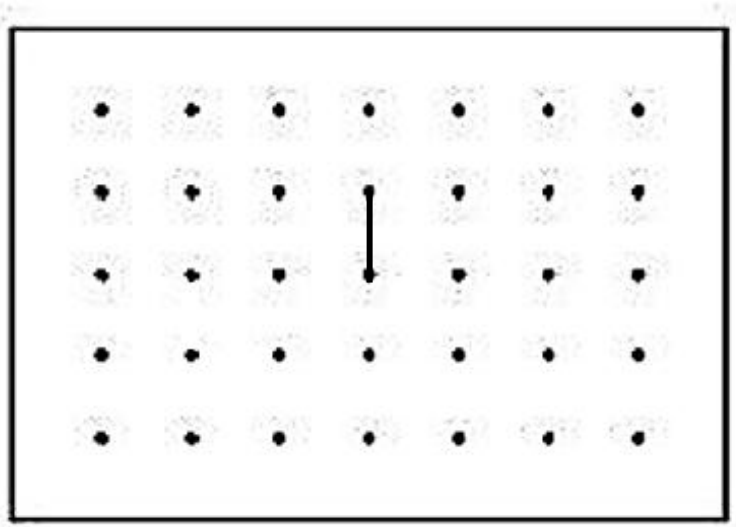




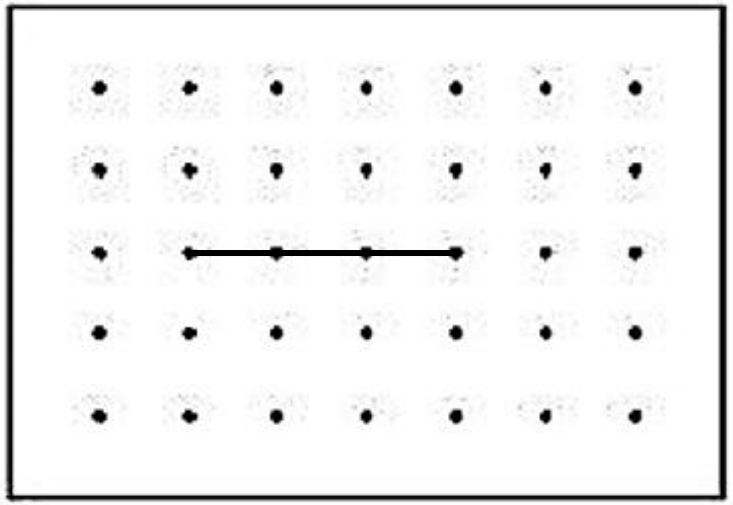


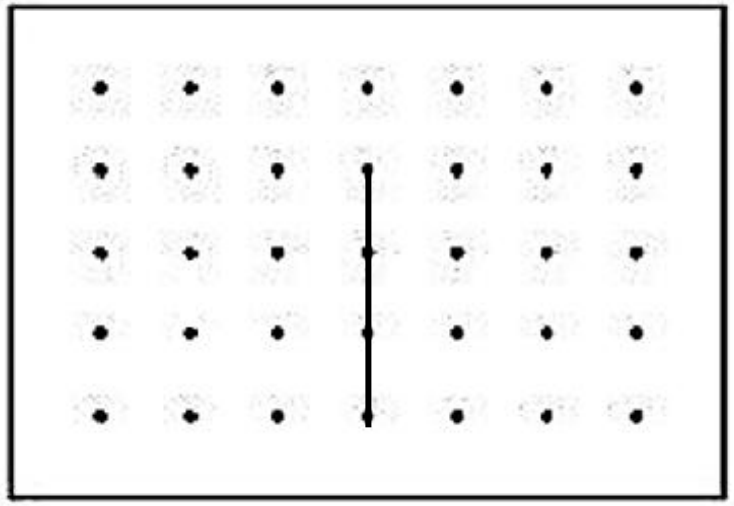
การเขียนส่วนของเส้นตรงให้มีความยาว 1 หน่วยบนกระดาษจุด เขียนได้ 2 ทิศทาง





การเขียนส่วนของเส้นตรงให้มีความยาว 3 หน่วยบนกระดาษจุด เขียนได้ 2 ทิศทาง

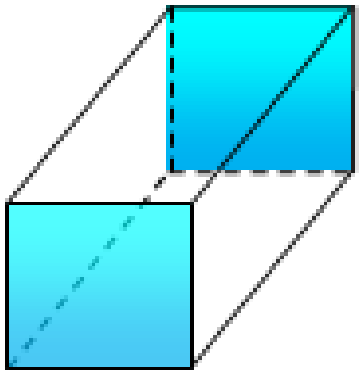


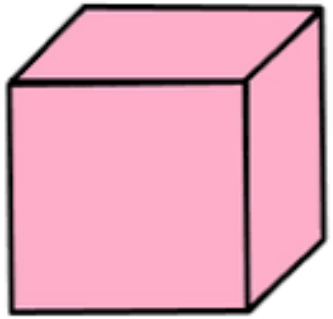


ลักษณะของปริซึมสี่เหลี่ยม

สรุป

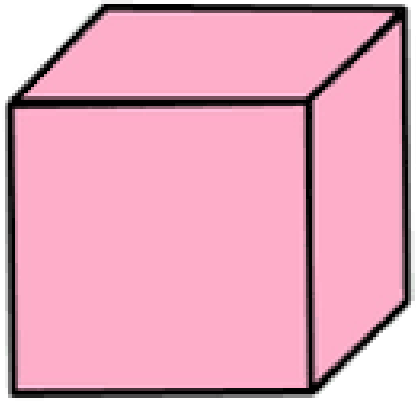
ปริซึมสี่เหลี่ยมที่มีหน้าทุกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก อาจเรียกว่าทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก





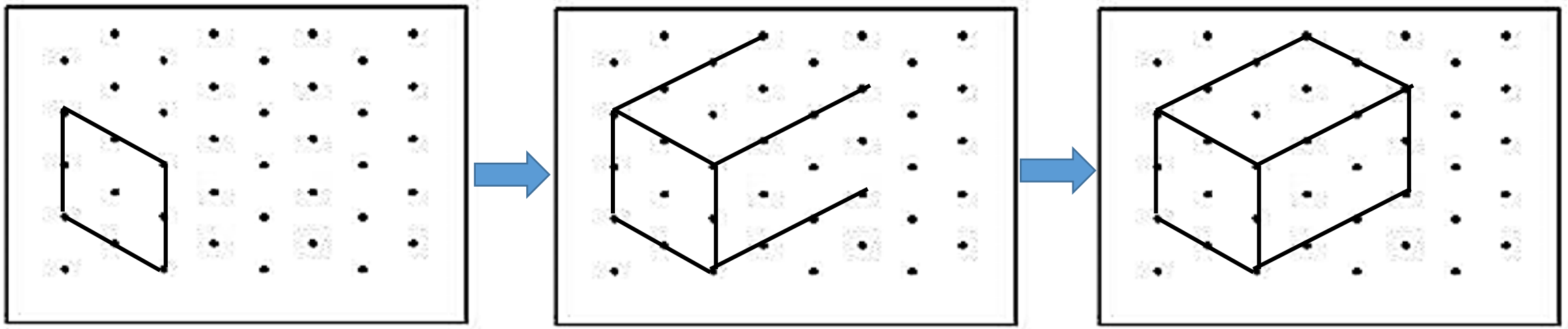
สรุป

ปริซึมสี่เหลี่ยมหรือทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
ที่มีหน้าทุกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
เรียกว่า ลูกบาศก์



พิจารณาการเขียนรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก บนกระดาษจุดไอโซเมตริก

ที่มีความกว้าง 2 หน่วย ยาว 3 หน่วย สูง 2 หน่วย



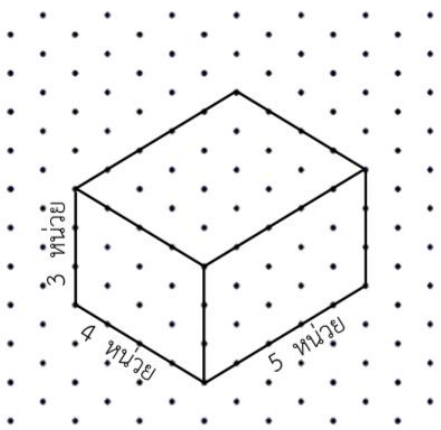
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 2 หน่วย

ยาว 3 หน่วย สูง 2 หน่วย

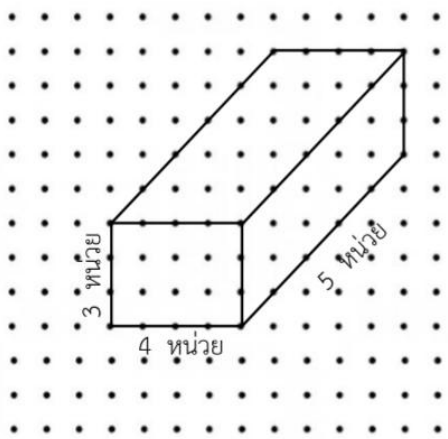
เขียนรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
ที่มีความกว้าง 4 หน่วย ความยาว 5 หน่วย
และความสูง 3 หน่วย
บนกระดาษจุดไอโซเมตริกและกระดาษจุด

สรุป

กระดาษจุดไอโซเมตริก



กระดาษจุด



- การเขียนรูปแสดงทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากบนกระดาษจุดไอโซเมตริก จะได้รูปที่มีความกว้าง ความยาว ความสูง ตามที่กำหนด

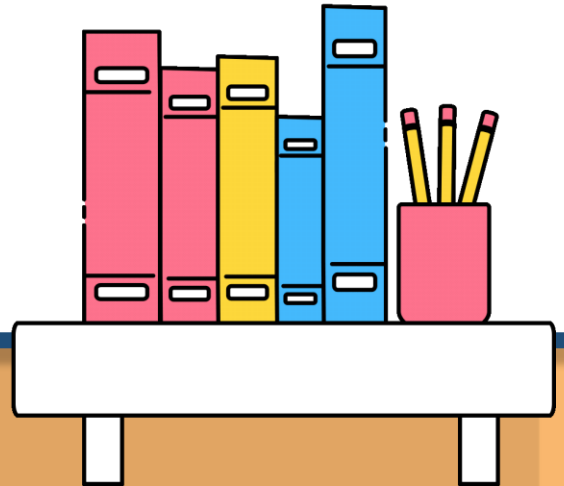
- การเขียนรูปแสดงทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากบนกระดาษจุด จะได้ความยาวที่อยู่ในแนวตั้งกับแนวนอนเท่านั้น ที่เท่ากับความยาวที่กำหนด ดังรูปของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่เขียนบนกระดาษจุด จากการนับจำนวนช่องของด้านยาวจะได้ภาพที่ไม่เหมาะสม

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูแจกกระดาษจุดไอโซเมตริกและกระดาษ **A4** อย่างละ 2 แผ่น ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรม เขียนรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากตามหัวข้อที่ครูกำหนด
2. เมื่อกลุ่มใดเขียนเสร็จให้นำมาติดบนกระดาน
3. ครูตรวจสอบความถูกต้อง

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรม เขียนรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากตามหัวข้อที่ครูกำหนด
2. เมื่อกลุ่มใดเขียนเสร็จให้นำมาติดบนกระดาน
3. นักเรียนร่วมกันสรุป



เขียนรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากตามที่กำหนด

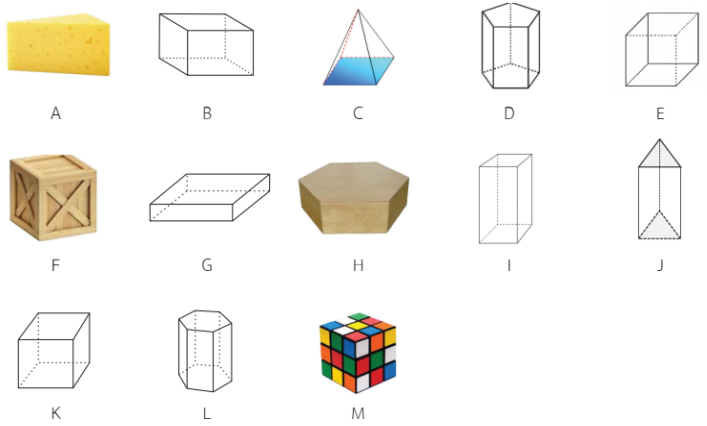
1. เขียนรูปลูกบาศก์ที่มีความกว้าง ความยาว และความสูง 5 หน่วย บนกระดาษจุดไอโซเมตริกและบนกระดาษ A4

2. เขียนรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก กว้าง 5 หน่วย ยาว 6 หน่วย และสูง 4 หน่วย บนกระดาษจุดไอโซเมตริกและบนกระดาษ A4

แบบฝึกหัด 6.4

แบบฝึกหัด 6.4

1. พิจารณารูปต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม โดยนำตัวอักษร A, B, C, ... ไปเติมในแต่ละข้อ



1) รูปใดที่แสดงรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก .....

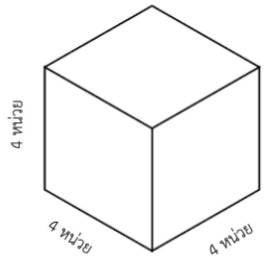
2) รูปใดที่แสดงรูปลูกบาศก์ .....

3) รูปใดที่ไม่แสดงรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก .....

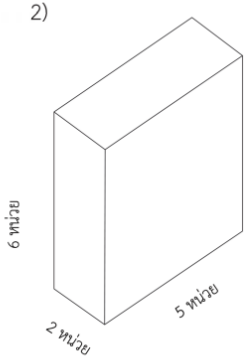
หน่วยที่ ๖ รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ฝ.๖.๔/ผ.๔

2. เขียนรูปแสดงทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากตามที่กำหนดบนกระดาษจุดไอโซเมตริก

1)

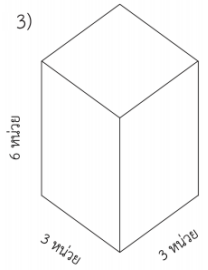


2)



หน่วยที่ ๖ รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ฝ.๖.๔/ผ.๔

3)

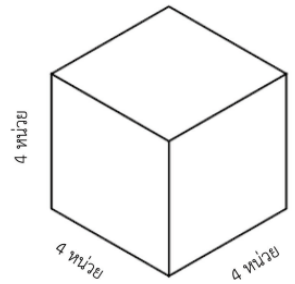


4) สร้างลูกบาศก์ยาวด้านละ 6 หน่วย

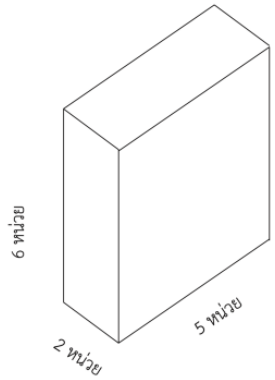
หน่วยที่ ๖ รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ★★★ ฝ.๖.๔/ฝ.๔

3. เขียนรูปแสดงทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากตามที่กำหนด

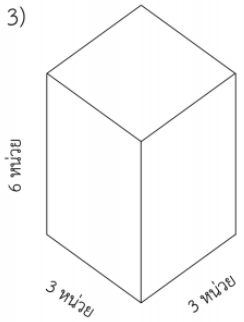
1)



2)



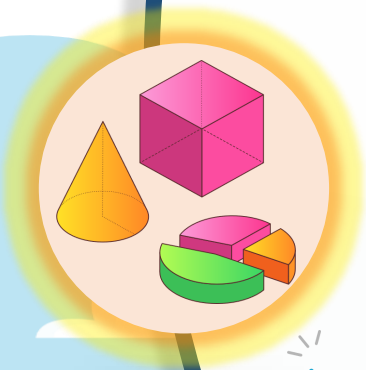
3)



4) สร้างลูกบาศก์ยาวด้านละ 6 หน่วย

สรุปบทเรียน

ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก



- ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีลักษณะอย่างไร

เป็นปริซึมสี่เหลี่ยมที่มีทุกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

- ลูกบาศก์มีลักษณะอย่างไร

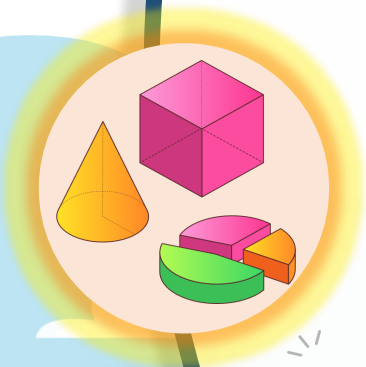
ลูกบาศก์เป็นปริซึมสี่เหลี่ยมที่มีหน้าทุกหน้าเป็น
รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

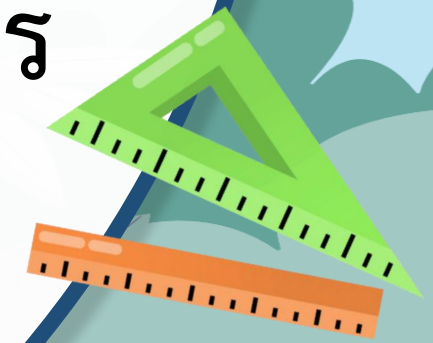
บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

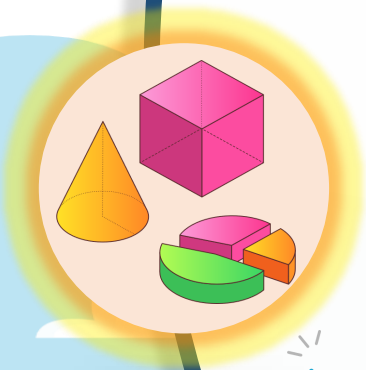
หน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตร

เป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร





สิ่งที่ต้องเตรียม



- แบบฝึกหัด 6.5
- ใบกิจกรรม 6.4
- กระดาษจุดไอโซเมตริก

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th