แบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยที่ 2 หลักการเขียนแบบแผ่นคลี่งานรูปทรงเรขาคณิต

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดกล่าวถึงรูปทรงเรขาคณิตได้ถูกต้อง
1. รูปทรงเรขาคณิตเป็นรูปทรงที่มองเห็นทั้งพื้นผิวความกว้างความยาว
2. รูปทรงเรขาคณิตมีลักษณะเป็นภาพสามมิติที่มีความกว้างความยาวและความสูง
3. รูปทรงเรขาคณิตเป็นรูปทรงที่มองเห็นทั้งพื้นที่ผิวความกว้างและความสูง
4. รูปทรงเรขาคณิตมีลักษณะเป็นภาพสองมิติที่มีความกว้างกับความยาว

2. ข้อใดกล่าวถึงรูปเรขาคณิตสองมิติได้ถูกต้อง
1. เป็นพื้นผิวหน้าด้านใดด้านหนึ่งที่มีลักษณะฐานแบบสามมิติโดยมีความกว้างความยาวความหนา
2. เป็นพื้นผิวหน้าด้านใดด้านหนึ่งที่มีลักษณะฐานแบบสองมิติโดยมีความกว้างความยาวความลึก
3. เป็นพื้นผิวหน้าด้านใดด้านหนึ่งที่มีลักษณะฐานแบบสองมิติโดยไม่มีความหนา
4. เป็นพื้นผิวหน้าด้านใดด้านหนึ่งที่มีลักษณะฐานแบบสามมิติโดยไม่มีความหนา

3. ในการแผ่ออกของรูปทรงสามมิติจะเกิดเป็นภาพในข้อใด
1. ภาพสองมิติ
2. ภาพฉาย
3. ภาพแผ่นคลี่
4. ภาพไอโซเมตริก

4. ข้อใด<u>ไม่ใช่</u>วิธีการเขียนแบบแผ่นคลี่
1. โดยวิธีเส้นขนาน
2. โดยวิธีเส้นรัศมี
3. โดยวิธีเส้นสามเหลี่ยม
4. โดยวิธีพับ

ครูศิริวรรณ มรรคผล

5. รูปทรงเรขาคณิตข้อใดใช้วิธีการเขียนแบบแผ่นคลี่ตามเส้นขนานกันในแนวนอน

1. งานรูปทรงปิรามิด
2. งานรูปทรงกรวย
3. งานข้อต่อสามทาง
4. งานรูปทรงเหลี่ยม รูปทรงกระบอก

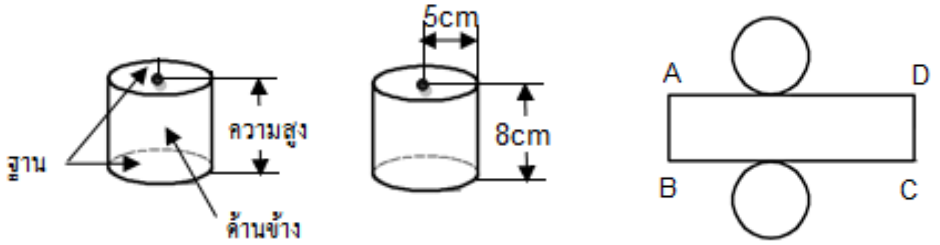
6. รูปทรงเรขาคณิตข้อใดใช้วิธีการเขียนแบบแผ่นคลี่ตามรัศมีโค้งของวงเวียนที่เขียนในแนวรัศมี

1. งานรูปทรงเหลี่ยม
2. งานรูปทรงกรวย รูปทรงปิรามิด
3. งานข้อต่อสองทาง รูปตัว Y
4. งานข้อต่อสี่เหลี่ยมบิดมุม

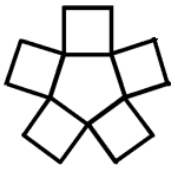
7. รูปทรงเรขาคณิตข้อใดใช้วงเวียนในการเขียนส่วนโค้งให้ต่อกันในลักษณะของรูปสามเหลี่ยม

1. งานท่อลดขนาดที่เปลี่ยนหน้าตัดจากสี่เหลี่ยมเป็นวงกลม
2. งานรูปทรงกลม
3. ที่ตักขยะรูปทรงสี่เหลี่ยม
4. เหยือกน้ำรูปทรงกระบอก

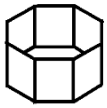
8. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD ในแบบแผ่นคลี่ คือด้านใดของทรงกระบอก

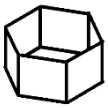


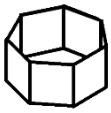
1. ด้านข้าง
2. ด้านความสูง
3. ด้านฐาน
4. ด้านรัศมี 5 เซนติเมตร

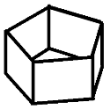


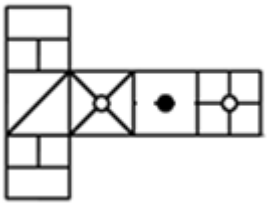
9. จากแบบแผ่นคลี่ตรงกับภาพสามมิติในข้อใด

1. 

2. 

3. 

4. 

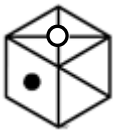


10. จากแบบแผ่นคลี่งานสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ข้อใดคือสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ที่ถูกต้อง

1.

2.

3.

4. 

ครูศิริวรรณ มรรคผล

หน่วยที่ 2

หลักการเขียนแบบแผ่นคลี่ งานรูปทรงเรขาคณิต

สาระสำคัญ

การเขียนแบบแผ่นคลี่งานรูปทรงเรขาคณิต เป็นการคลี่พื้นผิวของวัตถุที่มีรูปทรงพื้นฐานมาแผ่ออกหรือคลี่ออกให้เป็นพื้นที่ราบ โดยผู้ปฏิบัติงานจะได้รูปแบบมาจากการเขียนแบบภาพฉาย นำมาใช้ในการออกแบบหรือสร้างแผ่นคลี่ให้เป็นรูปทรงต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์และเอื้ออำนวยด้านการใช้สอย เช่น กล่อง กระป๋อง ที่ตักขยะ กรวยกรองน้ำ หมวก เป็นต้น โดยชิ้นงานต่าง ๆ เหล่านี้ต้องอาศัยรูปทรงเรขาคณิตเป็นหลัก ในการประยุกต์รูปแบบขึ้น เพื่อนำไปใช้งานต่อไป

สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของรูปทรงเรขาคณิตและรูปเรขาคณิต
2. ลักษณะของรูปทรงเรขาคณิตและรูปเรขาคณิต
3. ความหมายของแผ่นคลี่รูปพื้นฐานงานรูปทรงเรขาคณิต
4. หลักการวิธีการเขียนแบบแผ่นคลี่รูปพื้นฐานงานรูปทรงเรขาคณิต
5. การอ่านแบบและเขียนแบบแผ่นคลี่รูปพื้นฐานงานรูปทรงเรขาคณิต

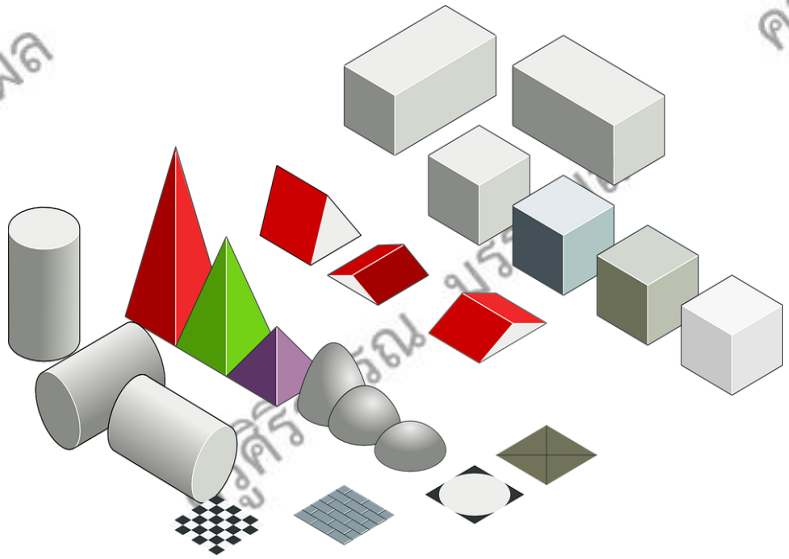
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกความหมายของรูปทรงเรขาคณิตและรูปเรขาคณิตได้ถูกต้อง
2. บอกความหมายของแผ่นคลี่รูปพื้นฐานงานรูปทรงเรขาคณิตได้ถูกต้อง
3. บอกวิธีการเขียนแบบแผ่นคลี่งานรูปทรงเรขาคณิตได้อย่างถูกต้อง
4. อ่านแบบและเขียนแบบแผ่นคลี่งานรูปทรงเรขาคณิตได้อย่างถูกต้อง

ครูศิริวรรณ มรรคผล

บทนำ

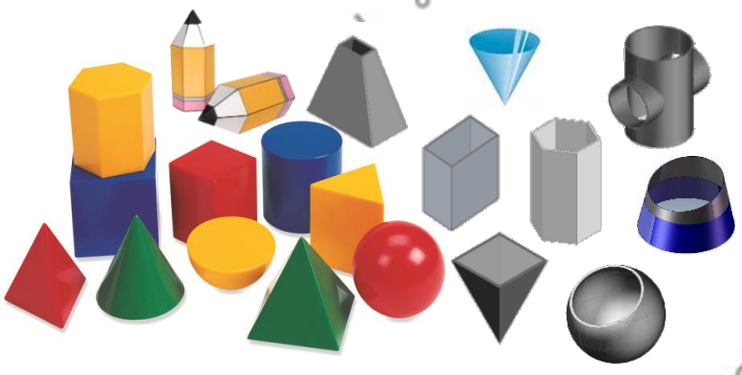
รูปเรขาคณิตหรือรูปทรงเรขาคณิต เป็นรูปทรงหรือรูปที่ใช้เรียกวัตถุที่ไม่เกินสองมิติ ส่วนวัตถุที่มีตั้งแต่สามมิติขึ้นไปจะเรียกรูปทรงหรือทรงวัตถุที่มีรูปร่างเหมือนกัน ไม่ว่าจะย่อรูปร่าง ขยาย หมุน ย้าย หรือสะท้อนรูปร่างในกระจก รูปร่างก็ยังคงเหมือนรูปทรงต้นฉบับ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นรูปร่างอื่น ๆ ซึ่งวัตถุที่มีรูปร่างเหมือนกับวัตถุเหล่านั้นจะคล้ายกันและถ้าวัตถุมีขนาดเดียวกันวัตถุเหล่านั้นจะสมมาตรกันหรือเท่ากันทุกประการ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงรูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิตรูปแบบต่าง ๆ

ความหมายของรูปทรงเรขาคณิตและรูปเรขาคณิต

รูปทรงเรขาคณิตและรูปเรขาคณิตสามมิติ หมายถึง รูปทรงที่มองทั้งส่วนที่เป็นพื้นผิวความกว้าง ความยาว และความหนาที่มองเห็นทั้ง 3 ด้าน อยู่ในรูปทรงเดียวกัน โดยมีฐานหรือหน้าตัดเป็นรูปทรงต่าง ๆ อาจจะเป็นทรงกลวง หรือทรงกลวงมีฝาปิด ดังรูปที่ 2

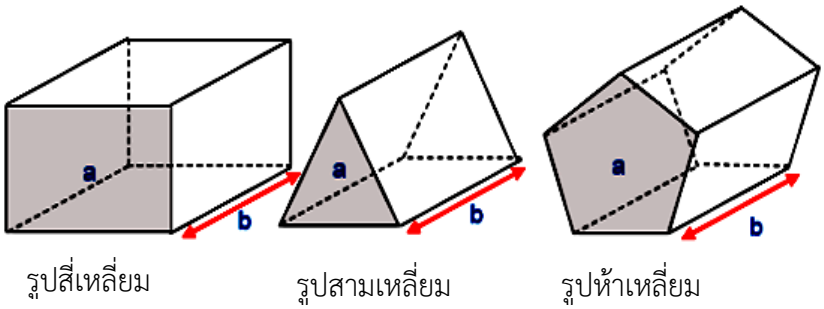


รูปที่ 2 แสดงรูปทรงเรขาคณิต

ครูศิริวรรณ มรรคผล

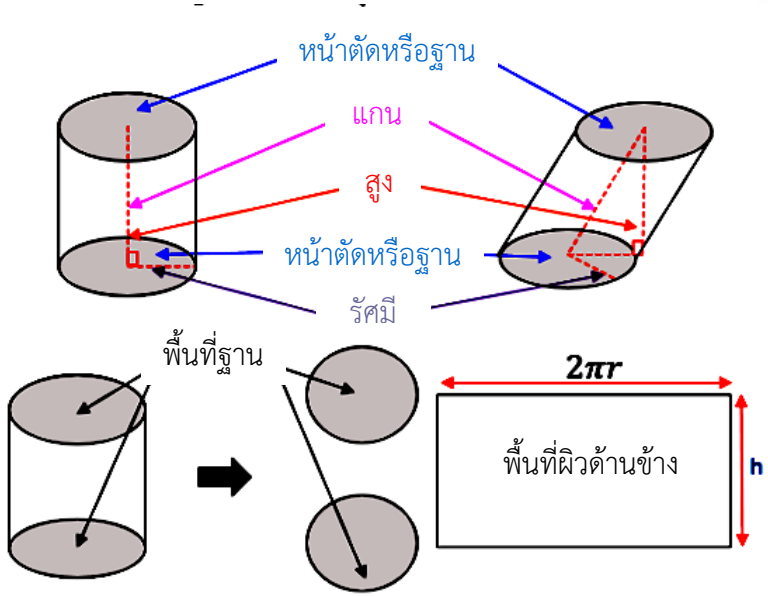
ลักษณะของรูปทรงเรขาคณิตหรือรูปเรขาคณิต

1. รูปทรงเหลี่ยมหรือรูปทรงปริซึม (Prish) เป็นรูปทรงสามมิติที่มีฐานทั้งสองด้านเป็นรูปเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ โดยมีฐานทั้งคู่อยู่ในระนาบที่ขนานกัน และด้านข้างแต่ละด้านของปริซึมจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ซึ่งจะเรียกชื่อตามลักษณะของฐาน เช่น รูปทรงสี่เหลี่ยม รูปทรงห้าเหลี่ยม รูปทรงสามเหลี่ยม และรูปทรงสี่เหลี่ยมตัดเฉียง ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 แสดงรูปทรงเหลี่ยม

2. รูปทรงกระบอก (Cylinder) เป็นรูปทรงสามมิติที่มีหน้าตัดเป็นรูปวงกลมที่เท่ากันทุกประการและอยู่ในระนาบที่ขนานกัน เมื่อตัดชิ้นงานในระนาบที่ขนานกับฐานแล้วจะได้รอยตัดที่เป็นวงกลมที่เท่ากันทุกประการกับฐานเสมอ ดังรูปที่ 4

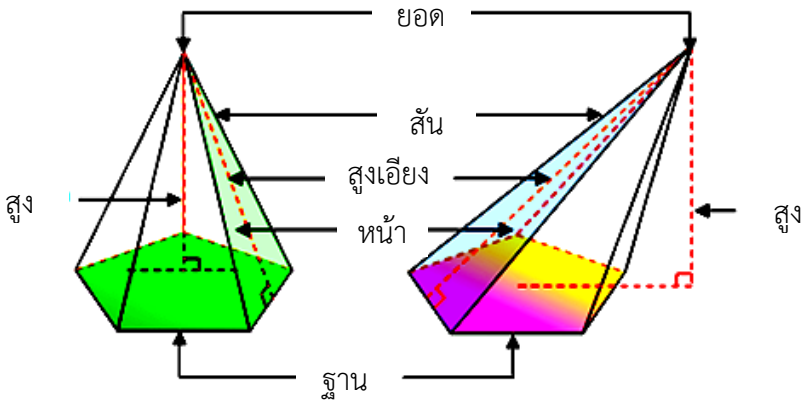


รูปที่ 4 แสดงรูปทรงกระบอก

3. รูปทรงปิรามิด (Pyramid) เป็นรูปทรงสามมิติที่มีฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมใด ๆ ที่มียอดแหลมซึ่งไม่อยู่บนระนาบเดียวกับฐาน และด้านทุกด้านเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มียอดมาบรรจบกันเป็นยอดแหลม ซึ่งมีการเรียกชื่อตามลักษณะของฐาน เช่น รูปทรงปิรามิดฐานสี่เหลี่ยม รูปทรงปิรามิดฐานห้าเหลี่ยม รูปทรงปิรามิดฐานสามเหลี่ยม โดยรูปทรงปิรามิด แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

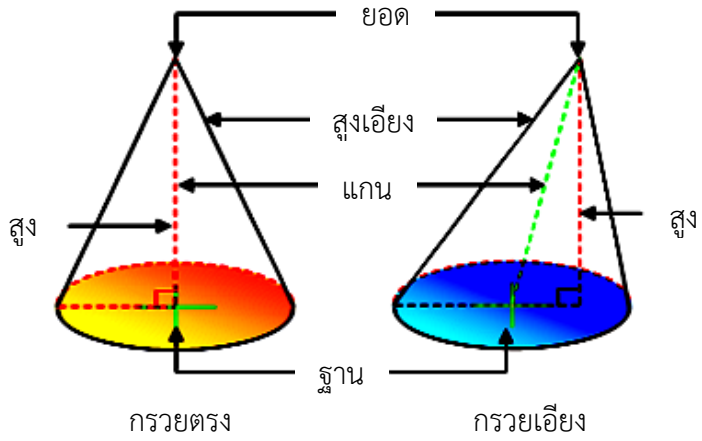
3.1 ปิรามิดตรง เป็นปิรามิดที่มีฐานเป็นรูปเหลี่ยมมีมุมเท่ากันทุกด้าน มีความสูงเอียงยาวเท่ากันทุกเส้น สันยาวเท่ากันทุกเส้น และมีส่วนสูงตั้งฉากกับฐาน ซึ่งอยู่ห่างจากจุดยอดมุมของรูปเหลี่ยมที่เป็นฐานในระยะเท่ากัน มีหน้าทุกหน้าเป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ดังรูปที่ 5

3.2 ปิรามิดเอียง มีความสูงเอียงแต่ละเส้นยาวไม่เท่ากัน สันแต่ละเส้นยาวไม่เท่ากัน มีด้านบางด้านไม่เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ดังรูปที่ 5



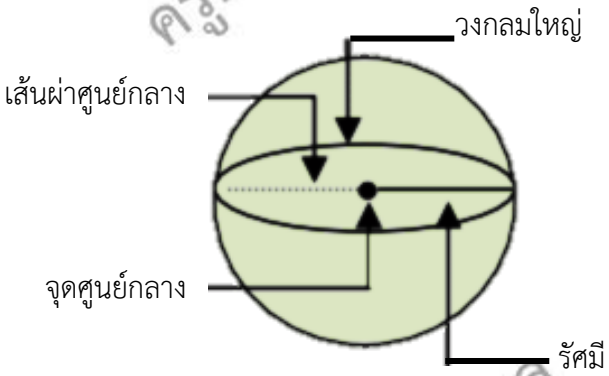
รูปที่ 5 แสดงรูปทรงปิรามิด

4. รูปทรงกรวย (Cone) เป็นรูปทรงสามมิติที่มีฐานเป็นรูปวงกลมที่ยอดแหลมที่ไม่อยู่บนระนาบเดียวกัน โดยมีเส้นที่ต่อระหว่างจุดยอดและจุดใด ๆ บนขอบของฐานที่เป็นส่วนของเส้นตรงที่ยาวเท่ากัน ซึ่งเรียกว่า สูงเอียง โดยมีอยู่ 2 ชนิด ดังนี้ คือ กรวยตรง มีความสูงเอียงยาวเท่ากัน และ กรวยเอียง มีความสูงเอียงยาวไม่เท่ากัน ดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 แสดงรูปทรงกรวย

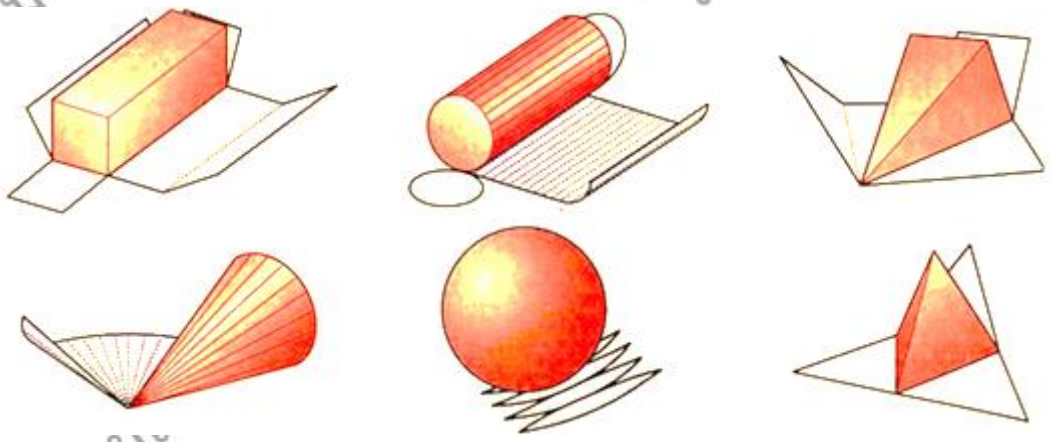
5. รูปทรงกลม (Sphere) เป็นรูปทรงสามมิติ ที่มีผิวเรียบโค้ง และจุดทุกจุดบนผิวโค้งอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางของทรงกลมในระยะของรัศมีของทรงกลมที่เท่ากัน โดยวงกลมมีรัศมีของวงกลมใหญ่ที่สุด คือ ขนาดที่เท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางของทรงกลม ดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 แสดงรูปทรงกลม

หลักการเขียนแบบแผ่นคลี่พื้นฐานงานรูปทรงเรขาคณิต

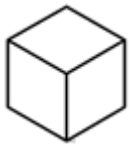
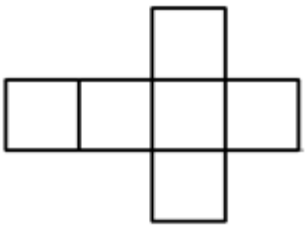
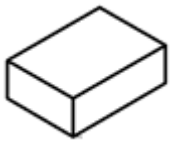
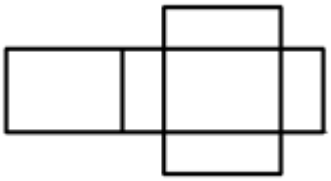
การเขียนแบบแผ่นคลี่พื้นฐานงานรูปทรงเรขาคณิต เป็นการนำพื้นผิวของวัตถุที่มีรูปทรงพื้นฐานมาแผ่ออกหรือคลี่ออกให้เป็นพื้นที่ราบโดยใช้วัสดุชนิดแผ่นที่มีการอ่อนตัวสามารถม้วน พับ และคลี่ได้ เช่น กระดาษ สังกะสี อลูมิเนียม หรือเหล็กแผ่น โดยสามารถคลี่ออกได้ ดังรูปที่ 8

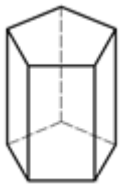
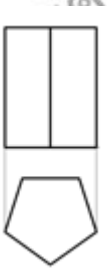
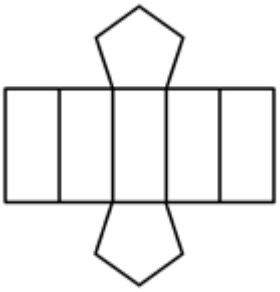
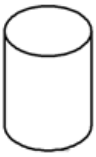
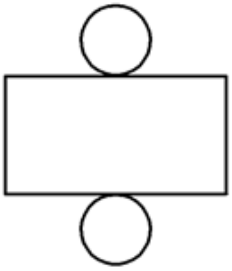
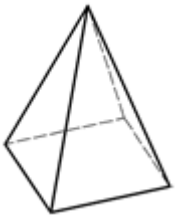
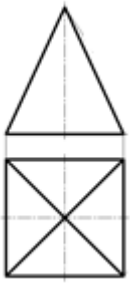
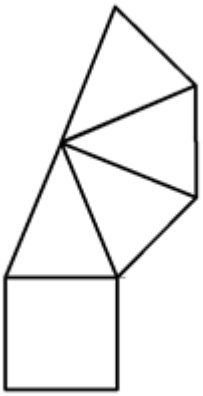
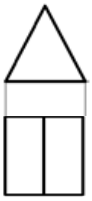
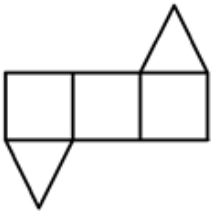


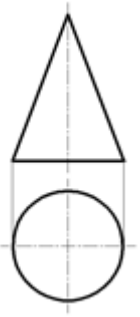
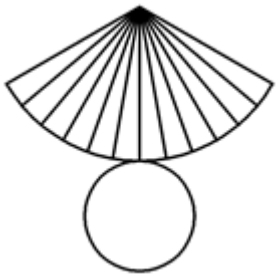
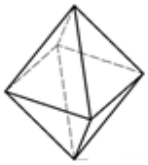
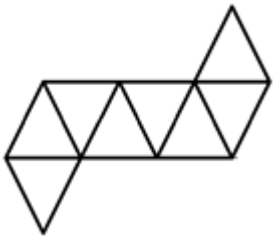
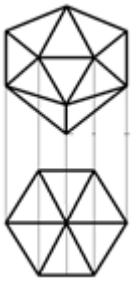
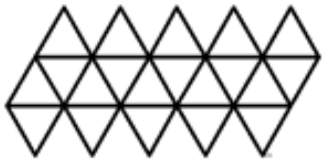
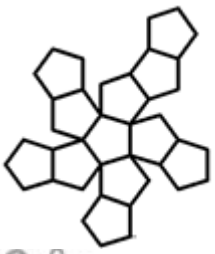
รูปที่ 8 แสดงการคลี่พื้นฐานงานรูปทรงเรขาคณิตรูปทรงต่าง ๆ

ความหมายของการเขียนแบบแผ่นคลี่

การเขียนแบบแผ่นคลี่ หมายถึง การเขียนภาพเต็มขนาดพื้นที่ผิวของวัตถุต่าง ๆ ให้กว้างออกไปบนพื้นที่ราบ แสดงรูปแบบแผ่นคลี่ จากการร่างแบบที่เรียกว่าการเขียนแบบแผ่นคลี่ และเรียกชื่อที่แตกต่างกันออกไปตามชนิดของงาน เช่น การเขียนแบบโลหะแผ่น การเขียนแบบบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น โดยเกิดจากการเขียนแบบตามลักษณะของภาพสามมิติ ภาพสองมิติ และภาพแผ่นคลี่พื้นฐานรูปทรงเรขาคณิต ดังนี้

ภาพสามมิติรูปเรขาคณิต	**ภาพฉาย รูปเรขาคณิต หรือ ภาพฉายสองมิติด้านหน้าและด้านบน**	**ภาพแผ่นคลี่**
1. รูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส 		
2. รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า 		

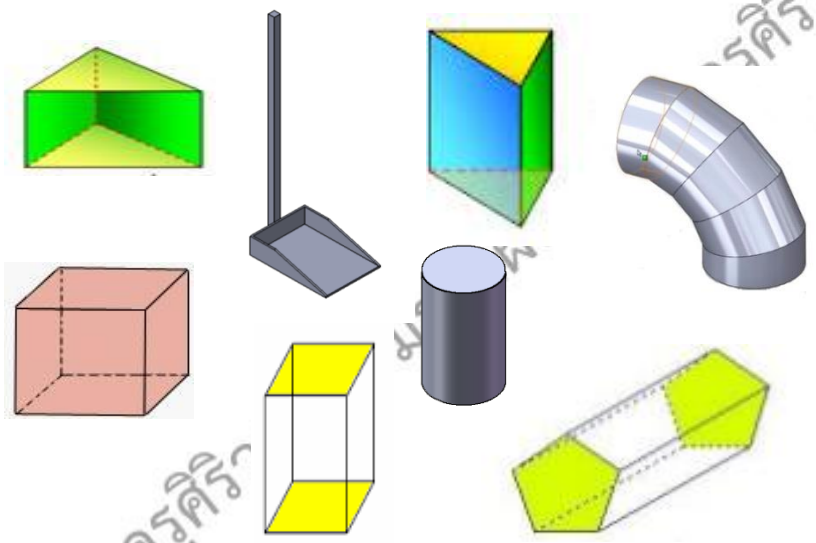
ภาพสามมิติรูปเรขาคณิต	ภาพฉาย รูปเรขาคณิต หรือ ภาพฉายสองมิติด้านหน้าและด้านบน	ภาพแผ่นคลี่
3. รูปทรงห้าเหลี่ยม 		
4. รูปทรงกระบอก 		
5. รูปทรงปิรามิดฐานสี่เหลี่ยม 		
6. รูปทรงปิรามิดฐานสามเหลี่ยม		

ภาพสามมิติรูปเรขาคณิต	ภาพฉาย รูปเรขาคณิต หรือ ภาพฉายสองมิติด้านหน้าและด้านบน	ภาพแผ่นคลี่
8. รูปทรงกรวย		
9. รูปทรงแปดหน้าปกติ 		
10. รูปทรงยี่สิบหน้าปกติ		
11. รูปทรงยี่สิบหน้าปกติ		

หลักการเขียนแบบแผ่นคลี่

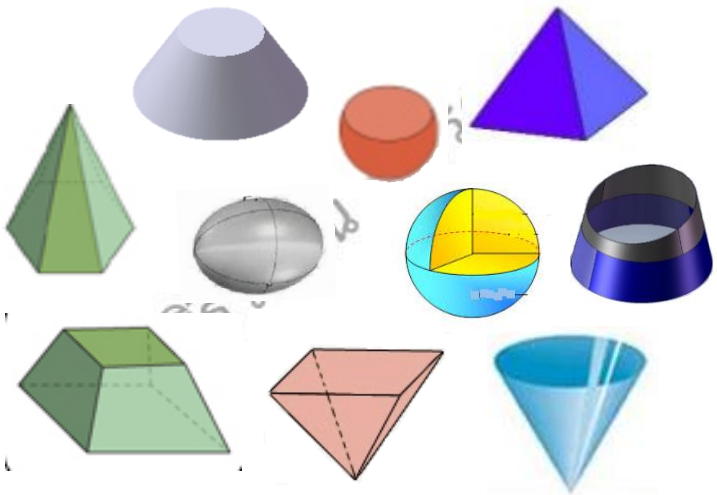
การเขียนแบบแผ่นคลี่ รูปทรงเรขาคณิต รูปทรงเหลี่ยม รูปทรงกระบอก รูปทรงปิรามิด รูปทรงกรวย รูปทรงกลม และข้อต่อลักษณะต่าง ๆ นั้น มีกระบวนการเขียนแบบแผ่นคลี่ด้วยกัน 3 วิธี ดังนี้

1. การเขียนแบบแผ่นคลี่ โดยวิธีเส้นขนานเป็นวิธีการคลี่ที่ทำการคลี่ไปตามเส้นขนานกันในแนวนอน ซึ่งใช้กับงานรูปทรงเหลี่ยม รูปทรงกระบอก ดังรูปที่ 9



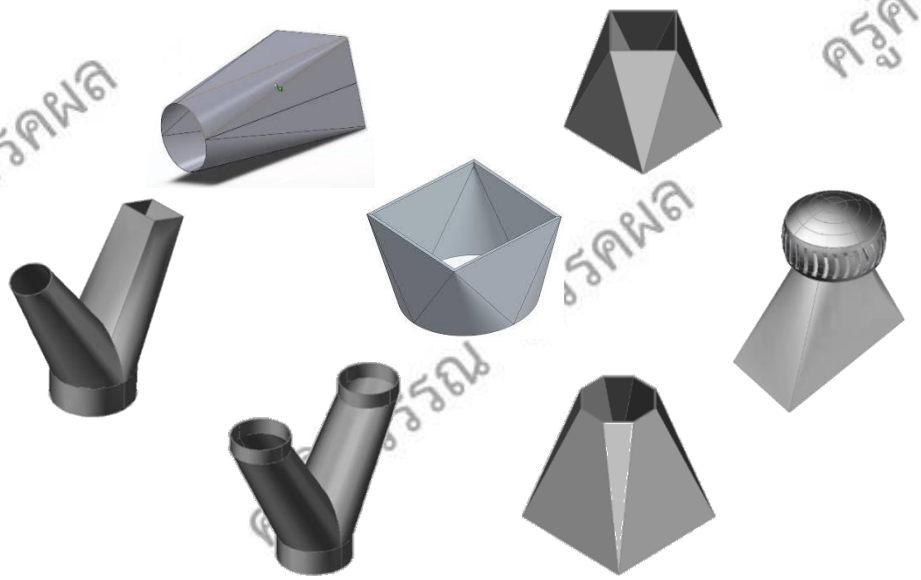
รูปที่ 9 แสดงรูปทรงเรขาคณิตที่ใช้วิธีการเขียนแบบแผ่นคลี่โดยวิธีเส้นขนาน

2. การเขียนแบบแผ่นคลี่โดยวิธีเส้นรัศมี เป็นวิธีการคลี่ที่ทำการคลี่ไปตามรัศมีโค้งของวงเวียนที่เขียนในแนวรัศมี ซึ่งใช้กับงานรูปทรงกรวย รูปทรงปิรามิด และรูปทรงกลม ดังรูปที่ 10



รูปที่ 10 แสดงรูปทรงเรขาคณิตที่ใช้วิธีการเขียนแบบแผ่นคลี่โดยวิธีเส้นรัศมี

3. การเขียนแบบแผ่นคลี่โดยวิธีสามเหลี่ยม เป็นวิธีการคลี่ที่ใช้วงเวียนในการเขียนส่วนโค้งให้ต่อกันในลักษณะของรูปสามเหลี่ยม ซึ่งเกิดจากการสมมุติหรือเพิ่มขึ้นมา ให้เป็นรูปสามเหลี่ยมในด้านที่มองเห็นเป็นรูปสามเหลี่ยมก่อนทำการคลี่แบบออกเป็นพื้นราบ ซึ่งใช้ได้กับงานที่มีลักษณะข้อต่อแบบต่าง ๆ เช่น ท่อลดขนาดที่เปลี่ยนหน้าตัดจากสี่เหลี่ยมเป็นวงกลม ท่อลดขนาดเปลี่ยนหน้าตัดจากสี่เหลี่ยมจัตุรัสเป็นทรงเหลี่ยม ท่อสี่เหลี่ยมลดขนาดเป็นกลมเยื้องศูนย์ ข้อต่อสองทางรูปตัว Y ข้อต่อสามทาง เป็นต้น ดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 แสดงรูปทรงเรขาคณิตที่ใช้วิธีการเขียนแบบแผ่นคลี่โดยวิธีสามเหลี่ยม

หากต้องการศึกษาขั้นตอนการเขียนแผ่นคลี่พื้นฐานงานรูปทรงเรขาคณิต จากแบบภาพเสมือนจริง เพิ่มเติม ได้จาก QR Code หรือเว็บไซต์ของรูปพื้นฐานรูปทรงเรขาคณิตในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. การเขียนแบบแผ่นคลี่พื้นฐานรูปทรงเรขาคณิตงานรูปทรงเหลี่ยม ผ่านเว็บไซต์ http://online.pubhtml5.com/coaj/ccwl/ หรือสแกนผ่าน QR Code ดังรูปที่ 12

รูปที่ 12 แสดงคิวอาร์โค้ดขั้นตอนการเขียนแบบแผ่นคลี่พื้นฐานรูปทรงเรขาคณิตงานรูปทรงเหลี่ยม

2. การเขียนแบบแผ่นคลี่พื้นฐานรูปทรงเรขาคณิตงานรูปทรงกระบอก ผ่านเว็บไซต์ http://online.pubhtml5.com/coaj/kxjq/ หรือสแกนผ่าน QR Code ดังรูปที่ 13

รูปที่ 13 แสดงคิวอาร์โค้ดขั้นตอนการเขียนแบบแผ่นคลี่พื้นฐาน
รูปทรงเรขาคณิตงานรูปทรงกระบอก

3. การเขียนแบบแผ่นคลี่พื้นฐานรูปทรงเรขาคณิตงานรูปทรงปิรามิด ผ่านเว็บไซต์ http://online.pubhtml5.com/coaj/zdqc/ หรือสแกนผ่าน QR Code ดังรูปที่ 14

รูปที่ 14 แสดงคิวอาร์โค้ดขั้นตอนการเขียนแบบแผ่นคลี่พื้นฐาน
รูปทรงเรขาคณิตงานรูปทรงปิรามิด

4. การเขียนแบบแผ่นคลี่พื้นฐานรูปทรงเรขาคณิตงานรูปทรงกรวย ผ่านเว็บไซต์ http://online.pubhtml5.com/coaj/zuux/ หรือสแกนผ่าน QR Code ดังรูปที่ 15

รูปที่ 15 แสดงคิวอาร์โค้ดขั้นตอนการเขียนแบบแผ่นคลี่พื้นฐาน
รูปทรงเรขาคณิตงานรูปทรงกรวย

5. การเขียนแบบแผ่นคลี่พื้นฐานรูปทรงเรขาคณิตงานรูปทรงกลม ผ่านเว็บไซต์ http://online.pubhtml5.com/coaj/oovh/ หรือสแกนผ่าน QR Code ดังรูปที่ 16

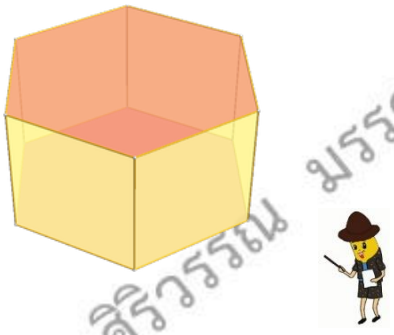
รูปที่ 16 แสดงคิวอาร์โค้ดขั้นตอนการเขียนแบบแผ่นคลี่พื้นฐาน
รูปทรงเรขาคณิตงานรูปทรงกลม

6. การเขียนแบบแผ่นคลี่พื้นฐานรูปทรงเรขาคณิตงานรูปทรงหลายหน้า ผ่านเว็บไซต์ http://online.pubhtml5.com/coaj/pirb/ หรือสแกนผ่าน QR Code ดังรูปที่ 17

รูปที่ 17 แสดงคิวอาร์โค้ดขั้นตอนการเขียนแบบแผ่นคลี่พื้นฐาน
รูปทรงเรขาคณิตงานรูปทรงหลายหน้า

ใบงานที่ 2.1	หน่วยที่ 2
ชื่อวิชา : การเขียนแบบแผ่นคลี่	รหัสวิชา 2110-2007
ชื่อหน่วย : หลักการเขียนแบบแผ่นคลี่ งานรูปทรงเรขาคณิต	สอนสัปดาห์ที่ 2
ชื่องาน : การเขียนแบบภาพสามมิติ ภาพฉาย และภาพแผ่นคลี่ งานกล่องรูปหกเหลี่ยม	จำนวน 4 ชั่วโมง
คำสั่ง : ให้ผู้เรียนเขียนแบบภาพสามมิติ ภาพฉาย และภาพแผ่นคลี่ งานกล่องรูปหกเหลี่ยม	

1.

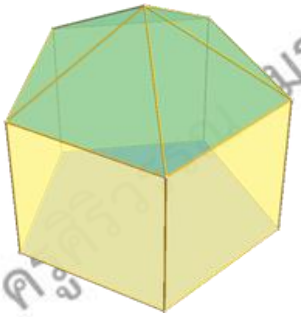


ชื่อ.....เลขที่.....กลุ่ม.....สาขาวิชา.....

ใบงานที่ 2.2	หน่วยที่ 2
ชื่อวิชา : การเขียนแบบแผ่นคลี่	รหัสวิชา 2110-2007
ชื่อหน่วย : หลักการเขียนแบบแผ่นคลี่ งานรูปทรงเรขาคณิต	สอนสัปดาห์ที่ 2
ชื่องาน : การเขียนแบบภาพสามมิติ ภาพฉาย และภาพแผ่นคลี่ งานกล่องรูปห้าเหลี่ยม	จำนวน 4 ชั่วโมง

คำสั่ง : ให้ผู้เรียนเขียนแบบภาพสามมิติ ภาพฉาย และภาพแผ่นคลี่ งานกล่องรูปห้าเหลี่ยม

2.

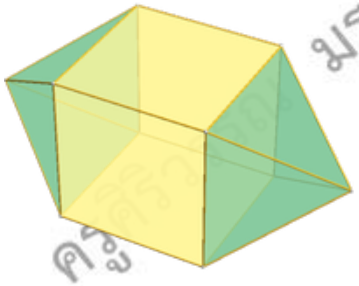


ชื่อ.....เลขที่.....กลุ่ม.....สาขาวิชา.....

ใบงานที่ 2.3	หน่วยที่ 2
ชื่อวิชา : การเขียนแบบแผ่นคลี่	รหัสวิชา 2110-2007
ชื่อหน่วย : หลักการเขียนแบบแผ่นคลี่ งานรูปทรงเรขาคณิต	สอนสัปดาห์ที่ 2
ชื่องาน : การเขียนแบบภาพสามมิติ ภาพฉาย และภาพแผ่นคลี่ งานกล่องรูปสี่เหลี่ยม	จำนวน 4 ชั่วโมง

คำสั่ง : ให้ผู้เรียนเขียนแบบภาพสามมิติ ภาพฉาย และภาพแผ่นคลี่ งานกล่องรูปสี่เหลี่ยม

3.



ชื่อ.....เลขที่.....กลุ่ม.....สาขาวิชา.....

แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน หน่วยที่ 2			
ชื่องาน : การเขียนแบบภาพสามมิติ ภาพฉาย และภาพแผ่นคลี่พื้นฐาน งานรูปทรงเรขาคณิต		เวลา ..... นาที	
ชื่อ..... นามสกุล..... เลขที่.....		เริ่มเวลา ..... น. เสร็จเวลา..... น.	
ลำดับที่	จุดให้คะแนน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1.	เขียนแบบภาพสามมิติ ภาพฉายและภาพแผ่นคลี่ได้ถูกต้อง	30	
2.	การวางแผนงานได้เหมาะสมถูกต้อง	20	
3.	ความหนาเส้น ตัวเลข มาตราส่วน ถูกต้องตามมาตรฐาน	20	
4.	งานที่เขียนมีความสะอาดเรียบร้อย	10	
5.	งานสำเร็จและส่งงานได้ตรงตามเวลา	10	
6.	กิจนิสัยในการทำงาน	10	
รวม		100	

หมายเหตุ :

1. คะแนนที่ได้จากการตรวจใบงาน ต้องไม่น้อยกว่า 60 คะแนนจึงจะผ่านการประเมิน
2. ถ้าคะแนนที่ได้รวมไม่ถึง 60 คะแนน ต้องฝึกเขียนใหม่

ผลการตัดสิน ☐ ผ่านการประเมิน ☐ ไม่ผ่านการประเมิน

บันทึกข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

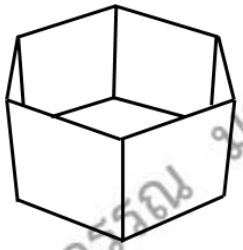
ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

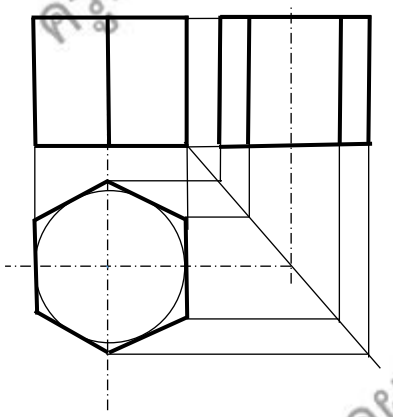
...../...../.....

เฉลยใบงานที่ 2.1	หน่วยที่ 2
ชื่อวิชา : การเขียนแบบแผ่นคลี่	รหัสวิชา 2110-2007
ชื่อหน่วย : หลักการเขียนแบบแผ่นคลี่ งานรูปทรงเรขาคณิต	สอนสัปดาห์ที่ 2
ชื่องาน : การเขียนแบบภาพสามมิติ ภาพฉาย และภาพแผ่นคลี่ งานกล่องรูปหกเหลี่ยม	จำนวน 4 ชั่วโมง
คำสั่ง : ให้ผู้เรียนเขียนแบบภาพสามมิติ ภาพฉาย และภาพแผ่นคลี่ งานกล่องรูปหกเหลี่ยม	

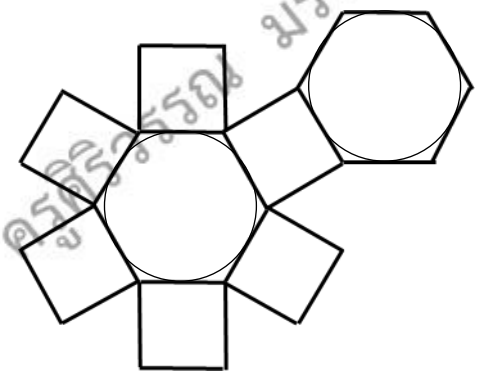
1. แบบภาพสามมิติงานกล่องรูปหกเหลี่ยม



2. แบบภาพฉายงานกล่องรูปหกเหลี่ยม



3. แผ่นคลี่งานกล่องรูปหกเหลี่ยม

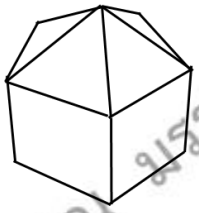


ชื่อ.....เลขที่.....กลุ่ม.....สาขาวิชา.....

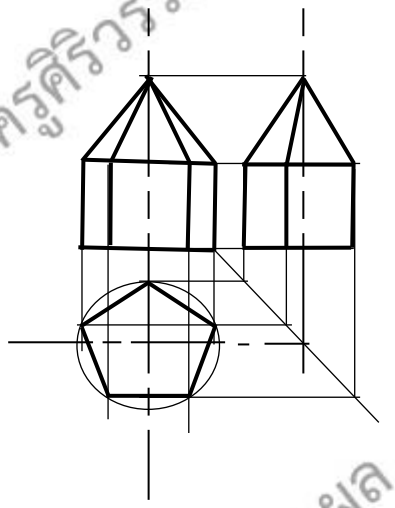
เฉลยใบงานที่ 2.2	หน่วยที่ 2
ชื่อวิชา : การเขียนแบบแผ่นคลี่	รหัสวิชา 2110-2007
ชื่อหน่วย : หลักการเขียนแบบแผ่นคลี่ งานรูปทรงเรขาคณิต	สอนสัปดาห์ที่ 2
ชื่องาน : การเขียนแบบภาพสามมิติ ภาพฉาย และ ภาพแผ่นคลี่ งานกล่องรูปห้าเหลี่ยม	จำนวน 4 ชั่วโมง

คำสั่ง : ให้ผู้เรียนเขียนแบบภาพสามมิติ ภาพฉาย และภาพแผ่นคลี่ งานกล่องรูปห้าเหลี่ยม

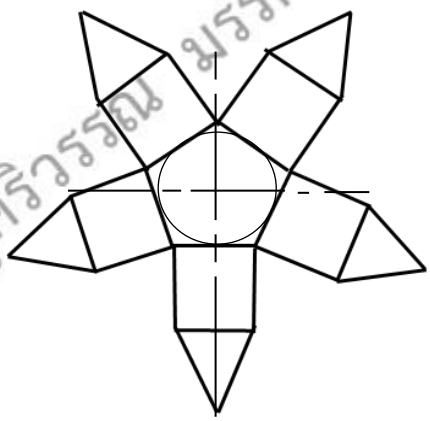
1. ภาพสามมิติงานกล่องรูปห้าเหลี่ยม



2. ภาพฉายงานกล่องรูปห้าเหลี่ยม



3. แผ่นคลี่งานกล่องรูปห้าเหลี่ยม

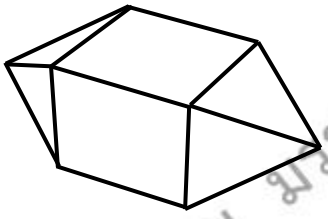


ชื่อ.....เลขที่.....กลุ่ม.....สาขาวิชา.....

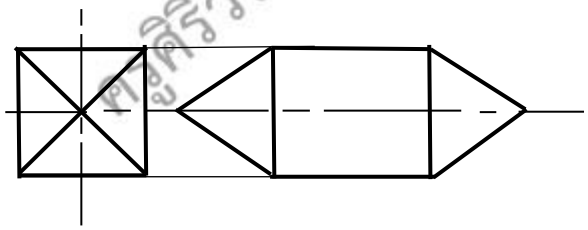
เฉลยใบงานที่ 2.3	หน่วยที่ 2
ชื่อวิชา : การเขียนแบบแผ่นคลี่	รหัสวิชา 2110-2007
ชื่อหน่วย : หลักการเขียนแบบแผ่นคลี่ งานรูปทรงเรขาคณิต	สอนสัปดาห์ที่ 2
ชื่องาน : การเขียนแบบภาพสามมิติ ภาพฉาย และ ภาพแผ่นคลี่ งานกล่องรูปสี่เหลี่ยม	จำนวน 4 ชั่วโมง

คำสั่ง : ให้ผู้เรียนเขียนแบบภาพสามมิติ ภาพฉาย และ ภาพคลี่ งานกล่องรูปสี่เหลี่ยม

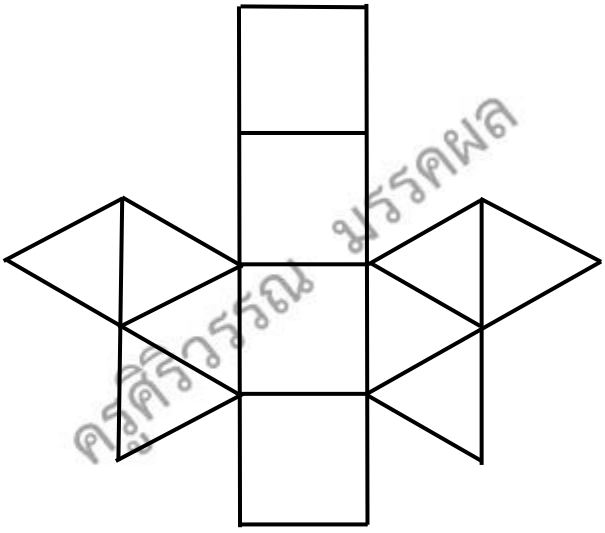
1. ภาพสามมิติงานกล่องรูปสี่เหลี่ยม



2. ภาพฉายงานกล่องรูปสี่เหลี่ยม



3. แผ่นคลี่งานกล่องรูปสี่เหลี่ยม



ชื่อ.....เลขที่.....กลุ่ม.....สาขาวิชา.....

แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 2 หลักการเขียนแบบแผ่นคลี่งานรูปทรงเรขาคณิต

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดกล่าวถึงรูปทรงเรขาคณิตได้ถูกต้อง

1. รูปทรงเรขาคณิตมีลักษณะเป็นภาพสองมิติที่มีความกว้างกับความยาว
2. รูปทรงเรขาคณิตเป็นรูปทรงที่มองเห็นทั้งพื้นที่ผิวความกว้างและความสูง
3. รูปทรงเรขาคณิตเป็นรูปทรงที่มองเห็นทั้งพื้นผิวความกว้างความยาว
4. รูปทรงเรขาคณิตมีลักษณะเป็นภาพสามมิติที่มีความกว้างความยาวและความสูง

2. ข้อใดกล่าวถึงรูปเรขาคณิตสองมิติได้ถูกต้อง

1. เป็นพื้นผิวหน้าด้านใดด้านหนึ่งที่มีลักษณะฐานแบบสองมิติโดยไม่มีความหนา
2. เป็นพื้นผิวหน้าด้านใดด้านหนึ่งที่มีลักษณะฐานแบบสามมิติโดยไม่มีความหนา
3. เป็นพื้นผิวหน้าด้านใดด้านหนึ่งที่มีลักษณะฐานแบบสองมิติโดยมีความกว้างความยาวความลึก
4. เป็นพื้นผิวหน้าด้านใดด้านหนึ่งที่มีลักษณะฐานแบบสามมิติโดยมีความกว้างความยาวความหนา

3. ในการแผ่ออกของรูปทรงสามมิติจะเกิดเป็นภาพในข้อใด

1. ภาพแผ่นคลี่
2. ภาพไอโซเมตริก
3. ภาพสองมิติ
4. ภาพฉาย

4. ข้อใด<u>ไม่ใช่</u>วิธีการเขียนแบบแผ่นคลี่

1. โดยวิธีเส้นรัศมี
2. โดยวิธีเส้นสามเหลี่ยม
3. โดยวิธีพับ
4. โดยวิธีเส้นขนาน

5. รูปทรงเรขาคณิตข้อใดใช้วิธีการเขียนแบบแผ่นคลี่ตามเส้นขนานกันในแนวนอน

1. งานรูปทรงเหลี่ยม รูปทรงกระบอก
2. งานรูปทรงปิรามิด
3. งานรูปทรงกรวย
4. ชิ้นงานข้อต่อสามทาง

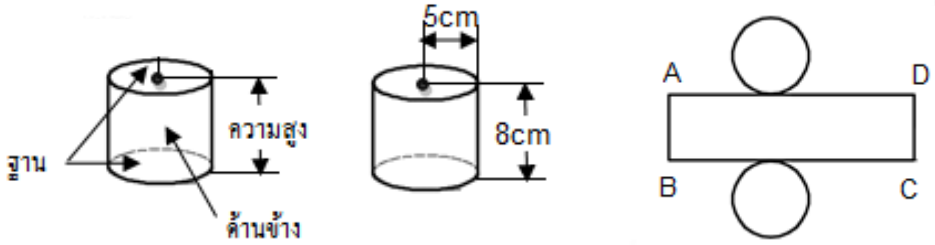
6. รูปทรงเรขาคณิตข้อใดใช้วิธีการเขียนแบบแผ่นคลี่ตามรัศมีโค้งของวงเวียนที่เขียนในแนวรัศมี

1. ชิ้นงานข้อต่อสองทาง รูปตัว Y
2. ชิ้นงานข้อต่อสี่เหลี่ยมบิดมุม
3. ชิ้นงานรูปทรงเหลี่ยม
4. ชิ้นงานรูปทรงกรวย รูปทรงปิรามิด

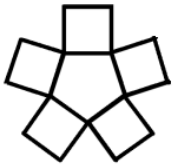
7. รูปทรงเรขาคณิตข้อใดใช้วงเวียนในการเขียนส่วนโค้งให้ต่อกันในลักษณะของรูปสามเหลี่ยม

1. ชิ้นงานรูปทรงกลม
2. ที่ตักขยะรูปทรงสี่เหลี่ยม
3. เหยือกน้ำรูปทรงกระบอก
4. ชิ้นงานท่อลดขนาดที่เปลี่ยนหน้าตัดจากสี่เหลี่ยมเป็นวงกลม

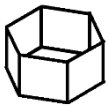
8. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD ในแบบแผ่นคลี่ คือด้านใดของทรงกระบอก

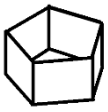


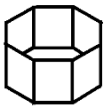
1. ด้านรัศมี 5 เซนติเมตร
2. ด้านข้าง
3. ด้านฐาน
4. ด้านความสูง

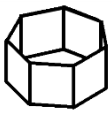


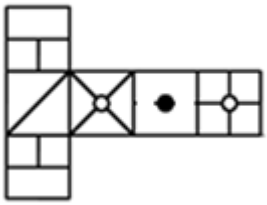
9. จากแบบแผ่นคลี่ตรงกับภาพสามมิติในข้อใด

1. 

2. 

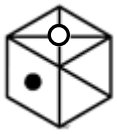
3. 

4. 



10. จากแบบแผ่นคลี่งานสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ข้อใดคือสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ที่ถูกต้อง

1.

2. 

3.

4.

ครูศิริวรรณ มรรคผล

หน่วยที่ 2 หลักการเขียนแบบแผ่นคลี่งานรูปทรงเรขาคณิต

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ	คำตอบ
1.	2
2.	3
3.	3
4.	4
5.	4
6.	2
7.	1
8.	1
9.	4
10.	2

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อ	คำตอบ
1.	4
2.	1
3.	1
4.	3
5.	1
6.	4
7.	4
8.	2
9.	2
10.	3

ครูศิริวรรณ มรรคผล