

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรขาคณิต
เรื่อง มุม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

ผู้สอน นางเบญจวรรณ อินตะวงษ์ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. สาระ / มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 เรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ตัวชี้วัด

ค 3.1 ป.4/1 บอกชนิดของมุม ชื่อมุม ส่วนประกอบของมุม และเขียนสัญลักษณ์

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยง ความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับ ศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ค 6.1 ป.4-6/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ค 6.1 ป.4-6/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน

2. สาระสำคัญ

1. รั้งสี่สองเส้นที่มีจุดปลายเป็นจุดเดียวกันทำให้เกิดมุม เรียกจุดปลายนั้นว่า จุดยอดมุม และเรียกรั้งสี่แต่ละเส้นว่า แขนงของมุม

2. การเรียกชื่อมุม เรียกตามตัวอักษร 3 ตัว ชื่อจุดหนึ่งบนแขนของมุมข้างใดข้างหนึ่ง ชื่อจุดยอดมุม และชื่อจุดหนึ่งบนแขนของมุมอีกข้างหนึ่ง เรียงตามลำดับ หรือเรียกตามชื่อจุดยอดมุม

การเขียนสัญลักษณ์แทนมุม ใช้ \sphericalangle แทนมุมที่มีจุด ก อยู่บนแขนของมุม จุด ข เป็นจุดยอดมุม และจุด ค อยู่บนแขนของมุมอีกข้างหนึ่ง

3. เมื่อแขนของมุมตั้งฉากกัน มุมนั้นเรียกว่า มุมฉาก มุมที่มีขนาดเล็กกว่ามุมฉาก เรียกว่า มุมแหลม มุมที่มีขนาดใหญ่กว่าหนึ่งมุมฉาก แต่เล็กกว่าสองมุมฉาก เรียกว่า มุมป้าน และมุมที่มีขนาดใหญ่กว่าสองมุมฉาก เรียกว่า มุมกลับ

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

1. เมื่อกำหนดมุมให้สามารถบอกชื่อมุม จุดยอดมุม แขนงของมุมและเขียนสัญลักษณ์ได้
2. เมื่อกำหนดมุมให้สามารถใช้สิ่งของที่มีลักษณะเป็นมุมฉากช่วยในการให้เหตุผลว่า มุมใดเป็นมุมฉาก มุมแหลม หรือมุมป้าน

ด้านทักษะและกระบวนการ นักเรียนมีความสามารถ

1. ในการแก้ปัญหา
2. ในการให้เหตุผล
3. ในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ

ด้านคุณลักษณะ

1. ทำงานเป็นระบบรอบคอบ
2. มีระเบียบวินัย
3. มีความรับผิดชอบ

4. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูให้นักเรียนเปิด i-pad เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้พร้อมใช้งาน
2. ครูให้นักเรียนดูรูป ลูกบอล รูปโต๊ะ และรูปหลังคาบ้าน ซึ่งครูขึ้น Air Play บนจอหน้าห้อง พร้อมอภิปรายร่วมกันว่า รูปใดมีส่วนประกอบของมุมบ้าง และมุมคือส่วนใดของแต่ละรูป



ขั้นสอน นักเรียนทำกิจกรรมทุกกิจกรรมโดยใช้ i-pad

1. นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1 การเรียกชื่อมุม ที่ครูสร้างหลักสูตรไว้ใน I Tune U
2. นักเรียนทำใบงานที่ 1
3. นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 2 ชนิดของมุม ที่ครูสร้างหลักสูตรไว้ใน I Tune U
4. นักเรียนทำใบงานที่ 2
5. นักเรียนส่งงานทุกชิ้นผ่าน Air Drop

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปสาระสำคัญโดยเน้นประเด็นที่ศึกษา

1. รั้งสีสองเส้นที่มีจุดปลายเป็นจุดเดียวกันทำให้เกิดมุม เรียกจุดปลายนั้นว่า จุดยอดมุม และเรียกรั้งสีแต่ละเส้นว่า แขนงของมุม

2. การเรียกชื่อมุม เรียกตามตัวอักษร 3 ตัว ชื่อจุดหนึ่งบนแขนของมุมข้างใดข้างหนึ่ง ชื่อจุดยอดมุม และชื่อจุดหนึ่งบนแขนของมุมอีกข้างหนึ่ง เรียกตามลำดับ หรือเรียกตามชื่อจุดยอดมุม

^

การเขียนสัญลักษณ์แทนมุม ใช้ กขค แทนมุมที่มีจุด ก อยู่บนแขนของมุม จุด ข เป็นจุดยอดมุม และจุด ค อยู่บนแขนของมุมอีกข้างหนึ่ง

3. เมื่อแขนของมุมตั้งฉากกัน มุมนั้นเรียกว่า มุมฉาก มุมที่มีขนาดเล็กกว่ามุมฉาก เรียกว่า มุมแหลม มุมที่มีขนาดใหญ่กว่าหนึ่งมุมฉาก แต่เล็กกว่าสองมุมฉาก เรียกว่า มุมป้าน และมุมที่มีขนาดใหญ่กว่าสองมุมฉาก เรียกว่า มุมกลับ

5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- 5.1 แบบฝึกทักษะ เล่มที่ 1 เรื่อง ความหมายของเศษส่วน และเศษส่วนที่เท่ากัน
- 5.2 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของเศษส่วน
- 5.3 ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากัน

6. การวัดและประเมินผล

6.1 วิธีการ

- 6.1.1 ตรวจแบบจากใบงานที่ 1 และ 2
- 6.1.2 ประเมินทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์
- 6.1.3 ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.2 เครื่องมือวัดผลประเมินผล

- 6.2.1 ใบงานที่ 1 และ 2
- 6.2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
- 6.2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.3 เกณฑ์การวัดและประเมินผล

- 6.3.1 ใบงานที่ 1 และ 2 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
- 6.3.2 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ระดับคะแนน 3 หมายถึง การปฏิบัติอยู่ในระดับ ดี

ระดับคะแนน 2 หมายถึง การปฏิบัติอยู่ในระดับ พอใช้

ระดับคะแนน 1 หมายถึง การปฏิบัติอยู่ในระดับ ต้องปรับปรุง

นักเรียนต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

6.3.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ระดับคะแนน 3 หมายถึง การปฏิบัติอยู่ในระดับ ดี

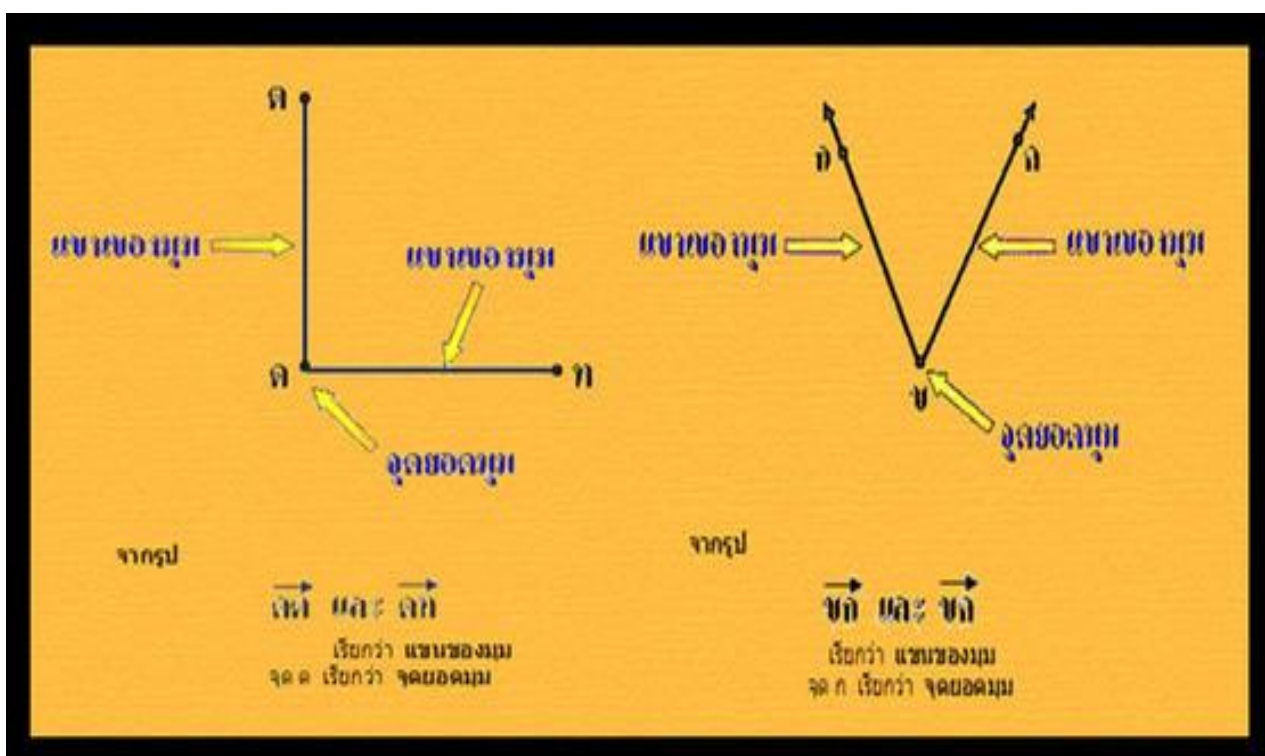
ระดับคะแนน 2 หมายถึง การปฏิบัติอยู่ในระดับ พอใช้

ระดับคะแนน 1 หมายถึง การปฏิบัติอยู่ในระดับ ต้องปรับปรุง

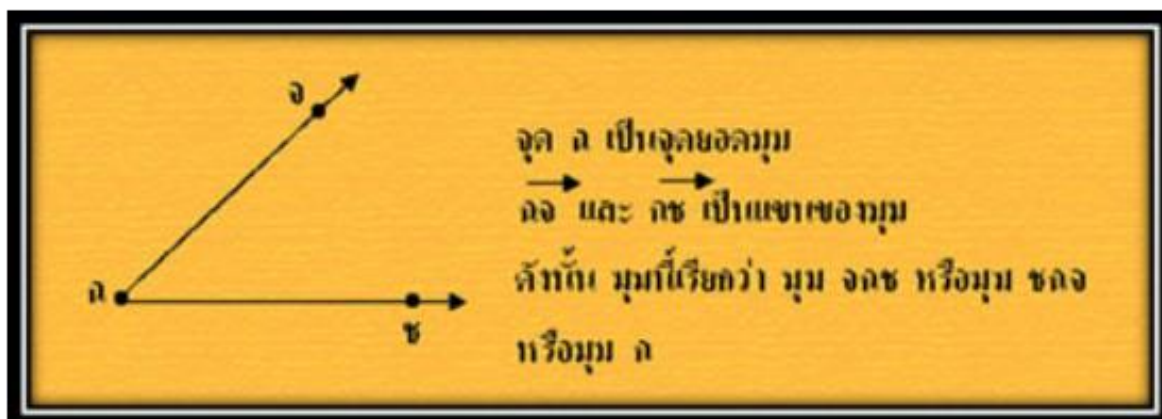
นักเรียนต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

ใบความรู้ที่ 1 การเรียกชื่อมุม

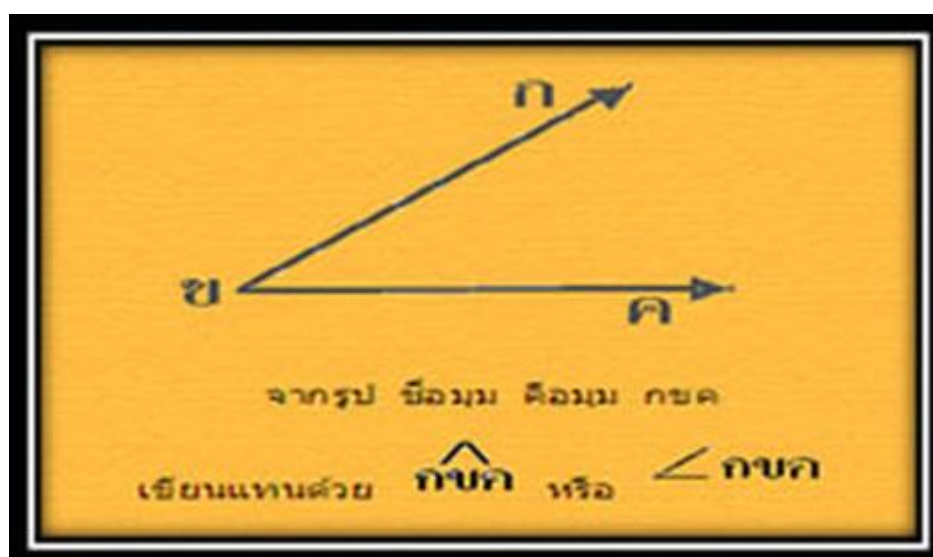
มุม เกิดจาก รัศมีหรือส่วนของเส้นตรงสองเส้นที่มีจุดปลายเป็นจุดเดียวกัน จุดนี้เรียกว่า จุดยอดมุม และรัศมีหรือส่วนของเส้นตรงแต่ละเส้นเรียกว่า แขนของมุม



การเรียกชื่อมุม จะเรียกด้วยตัวอักษรทั้งสามตัว ซึ่งจะเรียกชื่อจุดบนแขนของมุมข้างหนึ่งข้างใดก่อนตามด้วยชื่อจุดยอดมุม และชื่อจุดบนแขนของมุมข้างที่เหลือตามลำดับ หรืออาจเรียกชื่อมุมตามชื่อจุดยอดมุม ดังรูป

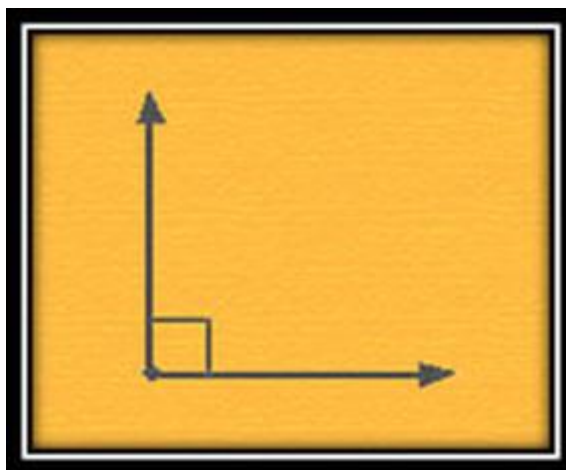


สัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแทนคำว่า มุม คือ \wedge โดยจะเขียนไว้เหนืออักษรที่เป็นชื่อจุดยอดมุม หรือเครื่องหมาย \angle ซึ่งเขียนไว้ด้านหน้าชื่อมุม

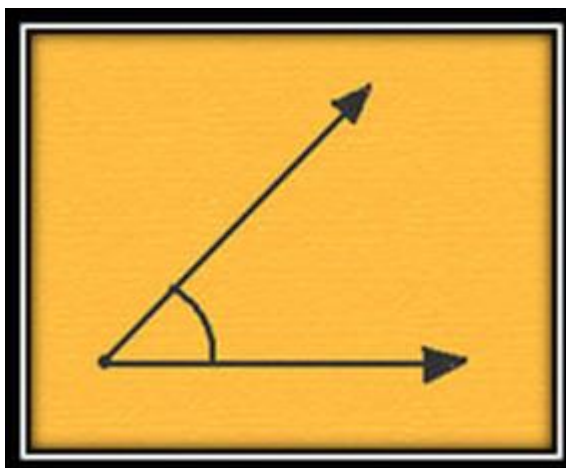


ใบความรู้ที่ 2 ชนิดของมุม

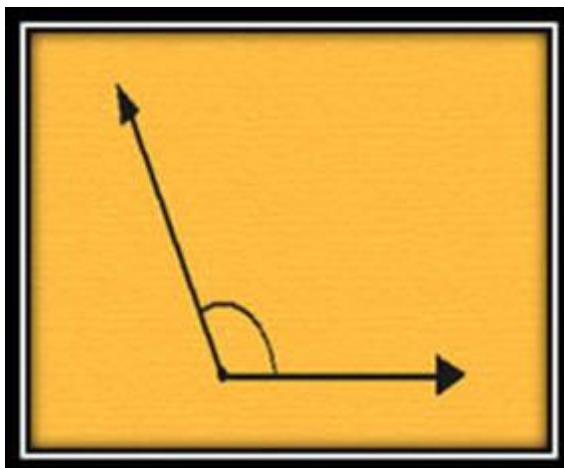
มุมฉาก คือ มุมที่มีขนาดเท่ากับ 90 องศา



มุมแหลม คือ มุมที่มีขนาดเล็กกว่ามุมฉาก เป็นมุมที่มีขนาดมากกว่า 0 องศา แต่ไม่ถึง 90 องศา



มุมป้าน คือ มุมที่มีขนาดใหญ่กว่ามุมฉาก แต่ไม่ถึง 2 มุมฉาก
เป็นมุมที่มีขนาดมากกว่า 90 องศา แต่ไม่ถึง 180 องศา



ใบงานที่ 1 การเรียกชื่อมุม

1. ให้นักเรียนสร้างมุม 1 มุม ที่มีชื่อว่า มุม มอย และให้ตอบคำถาม ต่อไปนี้
 - การเรียกชื่อมุม
 - สัญลักษณ์แทนมุม
 - แขนของมุม
2. ให้นักเรียนสร้างมุม 1 มุม กำหนดชื่อมุมเอง และให้ตอบคำถาม ต่อไปนี้
 - การเรียกชื่อมุม
 - สัญลักษณ์แทนมุม
 - แขนของมุม

ใบงานที่ 2 ชนิดของมุม

1. ให้นักเรียนค้นหารูปภาพ ที่มีส่วนประกอบของมุมจาก มุมแหลม และมุมป้าน ชนิดละ 2 ภาพ
2. ให้นักเรียนสร้างมุมแหลม มุมฉาก และมุมป้าน ชนิดละ 1 รูป

เกณฑ์การให้คะแนนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
1. การแก้ปัญหา	3 (ดี)	- ใช้ยุทธวิธีดำเนินการแก้ปัญหาสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ อธิบายถึงเหตุผลในการใช้วิธีการดังกล่าวได้เข้าใจชัดเจน
	2 (พอใช้)	- ใช้ยุทธวิธีดำเนินการแก้ปัญหาสำเร็จ อธิบายถึงเหตุผลในการใช้วิธีการดังกล่าวได้
	1 (ต้องปรับปรุง)	- ใช้ยุทธวิธีดำเนินการแก้ปัญหาสำเร็จเพียงบางส่วน อธิบายถึงเหตุผลในการใช้วิธีการดังกล่าวได้บางส่วน
2. การให้เหตุผล	3 (ดี)	- มีการอ้างอิงที่ถูกต้อง และเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล
	2 (พอใช้)	- มีการอ้างอิงที่ถูกต้องบางส่วน และเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจ แต่อาจไม่สมเหตุสมผลในบางกรณี
	1 (ต้องปรับปรุง)	- มีการเสนอแนวคิดที่ไม่สมเหตุสมผลในการตัดสินใจ และไม่ระบุการอ้างอิง
3. การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์	3 (ดี)	- ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้อง นำเสนอถูกต้องตามลำดับขั้นตอนชัดเจน และมีรายละเอียดสมบูรณ์
	2 (พอใช้)	- ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ นำเสนอโดยใช้ข้อมูลประกอบลำดับขั้นตอน
	1 (ต้องปรับปรุง)	- ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์อย่างง่าย ๆ ไม่ได้ใช้กราฟ แผนภูมิ หรือตาราง

นักเรียนต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
1. ทำงานเป็นระบบ รอบคอบ	3 (ดี)	- มีการวางแผนการดำเนินงานเป็นระบบการทำงาน มีครบทุกขั้นตอน ตัดขั้นตอนที่ไม่สำคัญออก จัดลำดับความสำคัญก่อน-หลัง ถูกต้องครบถ้วน
	2 (พอใช้)	- มีการวางแผนการดำเนินงานเป็นระบบ การทำงานไม่ครบทุกขั้นตอน และผิดพลาดบ้าง จัดลำดับความสำคัญก่อน-หลัง ได้เป็นบางส่วน
	1 (ต้องปรับปรุง)	- ไม่มีการวางแผนการดำเนินงาน การทำงาน ไม่มีขั้นตอน มีความผิดพลาดต้องแก้ไข ไม่เรียงลำดับความสำคัญ
2. ระเบียบวินัย	3 (ดี)	- ชำนาญสะอาดเรียบร้อยและปฏิบัติตามอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้
	2 (พอใช้)	- ชำนาญ ส่วนใหญ่สะอาดเรียบร้อยและปฏิบัติตามอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันเป็นส่วนใหญ่
	1 (ต้องปรับปรุง)	- ชำนาญไม่ค่อยเรียบร้อย และปฏิบัติตามอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันเป็นบางครั้งต้องอาศัยการแนะนำ
3. ความรับผิดชอบ	3 (ดี)	- ส่งงานก่อนหรือตรงกำหนดเวลานัดหมาย รับผิดชอบจนเป็นนิสัย เป็นระบบแก่ผู้อื่นและแนะนำชักชวนให้ผู้อื่นปฏิบัติ
	2 (พอใช้)	- ส่งงานช้ากว่ากำหนด แต่ได้มีการติดต่อชี้แจง โดยมีเหตุผลรับฟังได้ รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ปฏิบัติจนเป็นนิสัย
	1 (ต้องปรับปรุง)	- ส่งงานช้ากว่ากำหนด ปฏิบัติงานโดยต้องอาศัยคำแนะนำ และการตักเตือน

นักเรียนต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์