ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือแบบ TAI เรื่อง เรขาคณิตวิเคราะห์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2**

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรขาคณิตวิเคราะห์ **เวลา 18 ชั่วโมง**

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ปฐมนิเทศนักเรียน **เวลา 1 ชั่วโมง**

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เรขาคณิตวิเคราะห์ ใช้กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เป็นรูปแบบของการเรียนที่ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาที่บ้าน แล้วทำกิจกรรมกรรมให้องเรียนมากขึ้น ภายในห้องเรียนจะใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือกัน คือ การทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่มีอยู่ร่วมกัน การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เป็นการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถและศักยภาพของตนเองในการร่วมมือกันภายในกลุ่มเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้บรรลุผลสำเร็จ ซึ่งสมาชิกแต่ละคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มที่ต้องร่วมมือกันรับผิดชอบการทำ กิจกรรมกลุ่มเพื่อประสบผลสำเร็จในการทำงานกลุ่ม นักเรียนจะได้มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันทำให้เกิดผลดีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการอยู่ร่วมกันทางสังคมของนักเรียนทุกคน

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน

2. เพื่อให้รู้ และเข้าใจแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน

3. เพื่อให้รู้จักพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน

3. สาระการเรียนรู้

– ชี้แจงแนวทางการจัดการเรียนรู้

– สร้างกติกาการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน

– อธิบายความหมาย และขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน

4. หลักฐานการเรียนรู้ (ชิ้นงาน/ภาระงาน)

1. การถาม–ตอบในชั้นเรียน

2. ร่วมกันเล่นเกม “ร่วมด้วยช่วยกัน”

3. ผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)

1. ครูสำรวจนักเรียนทุกคนเกี่ยวกับการใช้โทรศัพท์ว่าทุกคนมีโทรศัพท์หรือไม่ อย่างไร และสอบถามนักเรียนถึงความพร้อมของอินเตอร์เน็ตที่ใช้ที่บ้านหรือนอกห้องเรียนว่านักเรียนมีปัญหาหรือติดขัดตรงไหนเกี่ยวกับอินเตอร์เน็ตหรือไม่

2. ครูถามนักเรียนว่า ถ้าครูเปลี่ยนจากการให้การบ้านไปทำที่บ้าน แล้วเป็นการบ้านมาทำที่โรงเรียน นักเรียนคิดว่าจะเป็นอย่างไร และคิดว่ามีข้อดี–ข้อเสียอย่างไร

3. ครูแจ้งจุดมุ่งหมายการสอนให้นักเรียนทราบ โดยบอกนักเรียนถึงเรื่องการจัดกระบวนการเรียนการสอนในหน่วยที่ 3 เรื่อง เรขาคณิตวิเคราะห์ จะใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน (40 นาที)

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสร้างกลุ่มบน Facebook โดยใช้ชื่อกลุ่มว่า “ห้องเรียนกลับด้านกับครู บย.” โดยตั้งสถานะเป็นกลุ่มปิด มีวัตถุประสงค์เพื่อติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และใช้เป็นช่องทางโพสคลิปวิดีโอการสอน สื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

5. นักเรียนใช้โทรศัพท์เข้ากลุ่ม Facebook ที่ร่วมกันตั้งกลุ่มไว้

6. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แบบคละความสามารถ กลุ่มละ 4 คนซึ่งประกอบไปด้วย นักเรียนระดับเก่ง 1 คน นักเรียนระดับปานกลาง 2 คน และนักเรียนระดับอ่อน 1 คน ซึ่งในการแบ่งกลุ่มครั้งนี้ครูได้เตรียมสมาชิกในกลุ่มให้นักเรียนแล้วด้วยวิธีแบ่งกลุ่มตามเอกสารแนะนำสำหรับครูในการแบ่งกลุ่มการสอนแบบร่วมมือแบบ TAI (ภาคผนวกท้ายแผน) โดยกลุ่มที่แบ่งนี้ใช้กับการจัดการเรียนการสอนจนจบเนื้อหา เรื่อง เรขาคณิตวิเคราะห์ ซึ่งนักเรียนจะไม่ทราบถึงกระบวนการแบ่งกลุ่มของครู

7. ครูแนะนำนักเรียนเรื่องเตรียมการบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนลงใน “บันทึกการเรียนรู้” ก่อนเข้าชั้นเรียนทุกครั้ง พร้อมทั้งสร้างเกณฑ์การให้คะแนนร่วมกันกับนักเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

8. นักเรียนร่วมกิจกรรมกลุ่มตามแบบ TAI ตามที่ครูแบ่งให้ แล้วนักเรียนช่วยกันตั้งชื่อกลุ่มเลือกประธาน และเลขากลุ่ม พร้อมกับเขียนในกระดาษที่ครูแจกให้

9. แต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้ที่ 1 ความหมาย ขั้นตอนของแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน และรูปแบบการสอนแบบร่วมมือแบบ TAI จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับการเรียนการสอนตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน และการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ แล้วให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามต่อไปนี้

– การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านเป็นการเรียนในลักษณะใด

– ในการทำงานกลุ่ม ถ้าสมาชิกภายในกลุ่มไม่ร่วมมือกันจะเกิดผลอย่างไร

– นักเรียนคิดว่าการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน จะมีข้อดี–ข้อเสียอย่างไรกับนักเรียน

10. ครูอธิบายถึงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือแบบ TAI โดยจะแบ่งกิจกรรมการเรียนรู้ออกเป็น 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียน และกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน ดังนี้

กิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียน

ขั้นที่ 1 ขั้นแนะนำวิธีการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 ขั้นสืบค้นเพื่อให้เกิดมโนทัศน์รวบยอด

ขั้นที่ 3 ขั้นสร้างองค์ความรู้

ขั้นที่ 4 ขั้นเตรียมความรู้ที่ได้ไปใช้ในห้องเรียน

กิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้/แลกเปลี่ยนเรียนรู้

ขั้นที่ 3 ขั้นทำแบบฝึก

ขั้นที่ 4 ขั้นทำการทดสอบ (Quiz)

ขั้นที่ 5 ขั้นรวมคะแนนของกลุ่ม

ขั้นที่ 6 ขั้นประกาศรางวัล

11. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสอบถามขั้นตอนของการจัดกิจกรรมว่าไม่เข้าใจในขั้นตอนใด ครูอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

12. ครูแจกซองเกม “ร่วมด้วยช่วยกัน” เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติและได้ช่วยเหลือกันในการทำงานกลุ่ม สมาชิกทุกคนได้ร่วมมือกันทำงานเพื่อผลสำเร็จของกลุ่ม ทุกคนในกลุ่มแสดงความคิดเห็นเพื่อให้กลุ่มบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ในกลุ่ม กลุ่มไหนทำเสร็จกลุ่มแรกได้รับรางวัลจากครู

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป (10 นาที)

13. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปผลการทำงานกลุ่มมีปัญหาหรืออุปสรรคหรือไม่อย่างไร บอกข้อเสนอแนะ และร่วมกันสรุปความหมาย ข้อดี-ข้อเสีย และขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือแบบ TAI พร้อมทั้งบอกข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการคิดคะแนนรายกลุ่มและรายบุคคล เพื่อเน้นให้นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนและร่วมมือกันในการทำงานเป็นเพื่อความสำเร็จของกลุ่มบรรลุตามจุดประสงค์ของรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ

6. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือแบบ TAI

2. เกม “ร่วมด้วยช่วยกัน”

3. เอกสารแนะนำสำหรับครูในการแบ่งกลุ่มการสอนแบบร่วมมือแบบ TAI

7. การวัดและประเมินผล

หลักฐานการเรียนรู้ (ภาระงาน ชิ้นงาน) ที่ต้องประเมิน	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้		
	วิธีการ	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
การถาม-ตอบในชั้นเรียน	สังเกตการถาม-ตอบในชั้นเรียน	แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน	(ขึ้นอยู่กับดุลย-พินิจของครู)
ร่วมกันเล่นเกม “ร่วมด้วยช่วยกัน”	ตรวจเกม “ร่วมด้วยช่วยกัน”	เกม “ร่วมด้วยช่วยกัน”	กลุ่มได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัล
ผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ร่วมทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายจากงานกลุ่ม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

.....

สิบเอก.....

(เกษมศักดิ์ ทองสุ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนท่าแร่ศึกษา

บันทึกผลหลังสอน

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

แนวทางในการแก้ไขและพัฒนา

.....

.....

.....

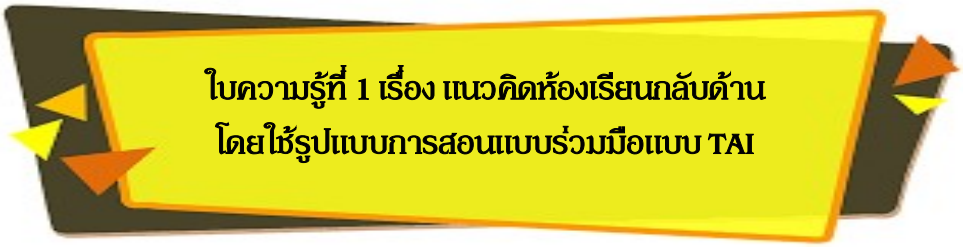
.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาวบุญยงค์ ตาลวิลาส)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



การเรียนรู้คณิตศาสตร์แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน

หมายถึง กระบวนการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเปลี่ยนการใช้ช่วงเวลาของการบรรยายเนื้อหาในห้องเรียนโดยการออกแบบเป็นกิจกรรมต่างๆ เพื่อฝึกแก้โจทย์ปัญหา และมุ่งเน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติงาน โดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

รูปแบบการสอนแบบร่วมมือแบบ TAI

หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มแบบคละความสามารถ กลุ่มละ 2 – 4 คน แต่ละกลุ่มศึกษาบทเรียนร่วมกันและส่งเสริมความร่วมมือภายในกลุ่มทำงานตามระดับความสามารถของตน เมื่อทำงานในส่วนของตนเสร็จให้ทำการทดสอบ แต่ละกลุ่มตามระดับคะแนนกลุ่มใดได้คะแนนสูงสุดกลุ่มนั้นได้รับรางวัล มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน
โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือแบบ TAI

มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

จัดกิจกรรมนอกห้องเรียน แบ่งเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นแนะนำวิธีการเรียนรู้ ผู้สอนทำหน้าที่อำนวยความสะดวก ในการจัดประสบการณ์ จัดเตรียมสื่อการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายผ่านเทคโนโลยีที่ผู้สอนจัดหาให้ก่อนเข้าชั้นเรียน

ขั้นที่ 2 สืบค้นเพื่อให้เกิดมโนทัศน์รวบยอด ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากคำชี้แนะของผู้สอน ศึกษาผ่านสื่อการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้เกิดองค์ความรู้

ขั้นที่ 3 ขั้นสร้างองค์ความรู้ ผู้เรียนบูรณาการสร้างองค์ความรู้จากสื่อที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการใช้สื่อสังคมออนไลน์ กระดานสำหรับอภิปรายออนไลน์ หรือสมุดบันทึกประจำวันของผู้เรียน

ขั้นที่ 4 ขั้นเตรียมความรู้ที่ได้ไปใช้ในห้องเรียน เตรียมองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา เตรียมข้อสงสัย ประเด็นในการซักถาม เพื่อนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน

จัดกิจกรรมในห้องเรียน แบ่งเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

จัดผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ พูดคุยคณิตศาสตร์กับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และแจ้งจุดประสงค์ของการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้/แลกเปลี่ยนเรียนรู้

ทบทวน ซักถาม ข้อสงสัย จากสื่อการเรียนรู้ที่ครูให้ศึกษามาก่อนล่วงหน้าในกลุ่มย่อย เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง และช่วยกันสรุปองค์ความรู้ ครูทำหน้าหน้าที่อำนวยความสะดวก สังเกต

ขั้นที่ 3 ผู้เรียนแต่ละคนทำแบบฝึกชุดที่ 1 แล้วจับคู่กันภายในกลุ่มของตนเพื่อ

1. แลกเปลี่ยนกันตรวจแบบฝึกชุดที่ 1 เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

2. อธิบายข้อสงสัยและข้อผิดพลาดของคู่ตนเอง หากผู้เรียนคู่ใดทำแบบฝึกชุดที่ 1 ได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป ให้รอทำการทดสอบครั้งสุดท้าย หรือทำกิจกรรมอื่นๆ อีกระหว่างรอเพื่อน ถ้านักเรียนคนใดคนหนึ่งหรือทั้งคู่ทำแบบฝึกหัดที่ 1 น้อยกว่า 75 % ให้นักเรียนทั้งคู่ทำแบบฝึกหัดที่ 2 (แบบฝึกหัดที่คู่ขนานกับแบบฝึกหัดที่ 1) หรือทำแบบฝึกหัดที่ 3 จนกว่าจะทำได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไปจึงจะผ่านได้ เพื่อไปทำการทดสอบครั้งสุดท้าย

ขั้นที่ 4 ผู้เรียนทุกคนทำการทดสอบ (Quiz)

ขั้นที่ 5 นำคะแนนผลการทดสอบของแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม หรือใช้คะแนนเฉลี่ย (กรณีจำนวนคนแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน)

ขั้นที่ 6 กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัลหรือติดประกาศชมเชย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เกม “ร่วมด้วยช่วยกัน”

<u>คำชี้แจง</u>

1. ให้นักเรียนนั่งตามกลุ่มที่ครูจัดให้ (ตามรูปแบบการสอนแบบ TAI ได้จากการใช้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (คณิตศาสตร์เพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2561 ภาคเรียนที่ 1)

2. แจกแบบรูปสมการที่กำหนดให้ แล้วให้หาสมการถัดไป โดยใช้การให้เหตุผลแบบอุปนัยและตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบโดยวิธีการคำนวณ โดยแจกให้ครบตามจำนวนนักเรียน

3. ให้เวลาในการหาคำตอบ 5 นาที เมื่อทุกกลุ่มพร้อมครูเริ่มจับเวลาแล้วเริ่มทำกลุ่มไหนทำเสร็จก่อนและถูกต้องเป็นผู้ชนะ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

1) $(9 \times 9) + 7 = 88$

$(98 \times 9) + 6 = 888$

$(987 \times 9) + 5 = 8{,}888$

$(9{,}876 \times 9) + 4 = 88{,}888$

..... = ...

2) $34 \times 34 = 1{,}156$

$334 \times 334 = 111{,}556$

$3{,}334 \times 3{,}334 =$ .....

..... . = ...

3) $2 = 4 - 2$

$2 + 4 = 8 - 2$

$2 + 4 + 8 = 16 - 2$

$2 + 4 + 8 + 16 = 32 - 2$

..... = ...

4) $3 = \frac{3(2)}{2}$

$3 + 6 = \frac{6(3)}{2}$

$3 + 6 + 9 = \frac{9(4)}{2}$

..... = ...

5) $5(6) = 6(6 - 1)$

$5(6) + 5(36) = 6(36 - 1)$

$5(6) + 5(36) + 5(216) = 6(216 - 1)$

..... = ...

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เอกสารแนะนำสำหรับครู
ในการแบ่งกลุ่มการสอนแบบร่วมมือแบบ TAI

1. เนื่องจากเป็นชั่วโมงแรกของการจัดการเรียนการสอน ครูทำความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับเป้าหมาย ลักษณะ บทบาทหน้าที่ของการเรียนการสอนแบบร่วมมือแบบ TAI เน้นย้ำให้นักเรียนทราบ และเห็นถึงความสำคัญของการทำงานกลุ่ม หากนักเรียนแต่ละคนทำคะแนนได้ดีก็จะส่งผลถึงคะแนนกลุ่มด้วย ในการคำนวณคะแนนของกลุ่ม ให้นำคะแนนความก้าวหน้าของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนสมาชิกในกลุ่มนั้นทุกคน ทุกคนมีสิทธิได้รับรางวัล แต่ละกลุ่มมิได้แข่งขันกับกลุ่มอื่น แต่เป็นการร่วมมือช่วยเหลือกันในกลุ่มเพื่อให้เกิดความร่วมมือเกื้อกูลกัน คนเรียนเก่งต้องช่วยเหลือคนเรียนอ่อน และคนที่เรียนอ่อนก็ต้องพยายามพัฒนาตนเอง เพื่อให้ได้คะแนนในการพัฒนาตนเองเพิ่มขึ้น

2. จัดกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 4 คน โดยใช้คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ในภาคเรียนที่ผ่านมา การจัดกลุ่มแต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสาสมารถคละกัน ดังรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดนักเรียนเข้ากลุ่มที่ปรากฏในตอนท้ายของเอกสารชุดนี้

3. ให้สมาชิกในแต่ละกลุ่มแนะนำตนเองภายในกลุ่ม พร้อมทั้งเลือกประธานกลุ่ม เลขานุการกลุ่ม ผู้ตรวจสอบผลงาน และผู้รายงาน โดยใช้กระบวนการประชาธิปไตย หลังจากนั้นให้แต่ละกลุ่มตั้งชื่อกลุ่ม

4. ขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา ให้นักเรียนได้มีการอภิปรายร่วมกัน ให้เวลาที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน ครูมีหน้าที่คอยให้คำแนะนำนักเรียนตามกลุ่มต่าง ๆ ช่วยเสนอประเด็นในการอภิปรายร่วมกันในกลุ่ม ครูควรเดินดูนักเรียนตามกลุ่มต่าง ๆ และช่วยตรวจสอบความถูกต้องของแนวคิด เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามประเด็นที่สงสัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การแบ่งกลุ่มคละความสามารถ

แนวคิด

1. สมาชิกทุกคนมีหน้าที่ และความสำคัญในการทำงานร่วมกันเท่าเทียมกัน

2. การกำหนดนักเรียนเข้ากลุ่ม จัดให้มีกลุ่มผู้เรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และนักเรียนอ่อน 1 คนอยู่ร่วมกัน เพื่อให้เกิดการช่วยเหลือกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งเป็นหลักของการอยู่ร่วมกันในสังคม

3. จัดให้ทุกกลุ่มมีความเสมอภาคกันมากที่สุดเกี่ยวกับผู้เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อให้เกิดความยุติธรรมในการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม หรือคะแนนเฉลี่ยกลุ่ม

ขั้นตอนการจัดกลุ่ม

1. นำคะแนนสอบของผู้เรียนทุกคนในห้องมาจัดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย โดยใช้ ผลคะแนนการสอบคณิตศาสตร์ในภาคเรียนที่แล้ว

2. กำหนดจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่มจำนวน 4 คน แล้วนำไปหารด้วยจำนวนนักเรียนทั้งห้อง เช่น นักเรียน 30 คน และต้องจัดกลุ่มให้มีสมาชิกกลุ่มละ 4 คน (เก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน) ให้นำ 4 ไปหาร 30 จะได้ผลลัพธ์เป็น 7 เหลือเศษ 2

3. ตัดรายชื่อนักเรียนที่สอบได้คะแนนปานกลางออกเท่ากับจำนวนเศษที่หารได้ (2 คน) ดังนั้นจะเหลือผู้เรียนที่จัดกลุ่มในห้องนี้เพียง 28 คน (30–2 = 28)

4. ให้อักษร A–G และ G–A สลับกันไปจนครบ 28 คน ตามลำดับคะแนนที่จัดเรียงไว้ ในข้อ 1 ซึ่งจะได้ทั้งหมด 7 ชุด

5. นำเศษที่เหลือ 2 คน ไปเพิ่มให้ 2 กลุ่มใด ๆ ตามความเหมาะสม โดยยึดหลักความหลากหลายของเพศ หรือเกณฑ์อื่น ๆ ตามที่ครูเห็นเหมาะสม (เพิ่มกลุ่มละ 1 คน)

6. ให้แต่ละกลุ่มเลือกหัวหน้ากลุ่ม และกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม เช่น ประธานกลุ่ม เลขานุการกลุ่ม ผู้ตรวจสอบผลงาน และผู้รายงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ตัวอย่างการจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม

ระดับผู้เรียน	ลำดับคะแนนผู้เรียน	ชื่อกลุ่มที่สังกัด
	1	A
	2	B
	3	C
นักเรียนเก่ง	4	D
	5	E
	6	F
	7	G
	8	G
	9	F
	10	E
	11	D
	12	C
	13	B
	14	A
นักเรียนปานกลาง	15	นักเรียนปานกลาง 2 คน
	16	สามารถเพิ่มกลุ่มก็ได้
	17	A
	18	B
	19	C
	20	D
	21	E
	22	F
	23	G

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ระดับผู้เรียน	ลำดับคะแนนผู้เรียน	ชื่อกลุ่มที่สังกัด
นักเรียนอ่อน	24	G
	25	F
	26	E
	27	D
	28	C
	29	B
	30	A

นักเรียนลำดับที่ 15 และ 16 จัดอยู่ในกลุ่มใดก็ได้ กลุ่มละ 1 คน ในที่นี้จัดให้อยู่ใน A และ B จะได้จำนวนสมาชิก ดังนี้

กลุ่ม A ประกอบด้วยสมาชิกลำดับที่ 1, 14, 15, 17, 30

กลุ่ม B ประกอบด้วยสมาชิกลำดับที่ 2, 13, 16, 18, 29

กลุ่ม C ประกอบด้วยสมาชิกลำดับที่ 3, 12, 19, 28

กลุ่ม D ประกอบด้วยสมาชิกลำดับที่ 4, 11, 20, 27

กลุ่ม E ประกอบด้วยสมาชิกลำดับที่ 5, 10, 21, 26

กลุ่ม F ประกอบด้วยสมาชิกลำดับที่ 6, 9, 22, 25

กลุ่ม G ประกอบด้วยสมาชิกลำดับที่ 7, 8, 23, 24

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การคิดคะแนนในการพัฒนาตนเองและของกลุ่ม

นำคะแนนของผู้เรียนให้แบ่งเป็น 2 ชุด ชุดหนึ่งเป็นคะแนนที่เขาสอบเองเป็นรายบุคคล อีกชุดหนึ่งเป็นคะแนนที่มาจากเขาได้ร่วมมือกันทำงานในกลุ่มจนประสบความสำเร็จ โดยครูอาจกำหนดคะแนนจากการใช้เกณฑ์ ดังนี้

1. นำคะแนนสอบของสมาชิกแต่ละคนมารวมกัน แล้วหาค่าเฉลี่ยเป็นคะแนนกลุ่มดังตัวอย่างข้างล่างคะแนนของผู้เรียน

คะแนนของผู้เรียน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม
ก ได้ 27	31
ข ได้ 35	
ค ได้ 31	

2. การนำคะแนนสอบของผู้เรียนในกลุ่มแต่ละคน รวมกับคะแนนกลุ่มที่ได้รับเท่ากันซึ่งมักให้คะแนนกลุ่มเท่ากัน จากนั้นนำคะแนนทั้งสองมารวมกันเป็นคะแนนของแต่ละคน และเมื่อนำคะแนนของทุกคนมารวมกันก็เป็นคะแนนกลุ่ม ดังตัวอย่างข้างล่างนี้

คะแนนของผู้เรียน	คะแนนของกลุ่ม	คะแนนที่ได้
ก ได้ 45	20	65
ข ได้ 38	20	58
ค ได้ 48	20	68

3. การให้คะแนนโบนัสแบบเป็นการเปรียบเทียบคะแนนของผู้เรียนระหว่างคะแนนของผู้เรียนระหว่างคะแนนครั้งก่อนกับคะแนนที่สอบได้ในครั้งนี้ ว่าสูงหรือต่ำกว่าเดิมอยู่เท่าไร ก็ให้คะแนนโบนัสไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ถ้าหากเป็นการสอบครั้งแรกไม่มีคะแนน ครั้งก่อนครูอาจกำหนดเป็นคะแนนฐานให้ผู้เรียนทุกคนได้เท่ากัน และให้เขาเปรียบเทียบว่าในการสอบครั้งนี้ เขาสูงหรือต่ำกว่าคะแนนฐานเท่าไร ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ผู้เรียน	คะแนนครั้งก่อน	คะแนนครั้งนี้	โบนัส	คะแนนรวมที่ได้
ก	5	8	2	10
ข	8	8	0	8
ค	6	9	2	11
ง	4	10	3	13
จ	10	9	0	9

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เกณฑ์โบนัส

ต่ำกว่าเดิมหรือเท่าเดิม ไม่ได้คะแนนโบนัส

มากกว่าเดิม 1 คะแนน ได้ 1 คะแนน

มากกว่าเดิม 2–4 คะแนน ได้ 2 คะแนน

มากกว่าเดิม 5 คะแนนขึ้นไป ได้ 3 คะแนน

การให้รางวัลของกลุ่ม

การให้รางวัลขึ้นอยู่กับระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม ซึ่งหาได้โดยการนำคะแนนจากการเล่นเกม คะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะและคะแนนจากการทำแบบทดสอบย่อยมารวมกัน จากนั้นหาค่าเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่ม และกลุ่มที่ได้รับการยกย่องหรือได้รางวัลต้องมีคะแนน ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

หลักเกณฑ์ (คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม)	ความสำเร็จของกลุ่ม
คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม เท่ากับ 6.01–6.99	เก่ง
คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม เท่ากับ 7.00–8.99	เก่งมาก
คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม เท่ากับ 9.00–10	ยอดเยี่ยม

ตัวอย่างการคิดคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

กลุ่มที่ 1 ชื่อกลุ่ม.....

ทดสอบย่อยครั้งที่.....

ลำดับที่	ชื่อ–สกุล	คะแนนทดสอบ	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม	รวมคะแนนที่ได้
1	ลำดับที่ 1	8	5.6	13.6
2	ลำดับที่ 14	7	5.6	12.6
3	ลำดับที่ 15	5	5.6	10.6
4	ลำดับที่ 17	6	5.6	11.6
5	ลำดับที่ 30	2	5.6	7.6
ความสำเร็จของกลุ่ม			ไม่มี	

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2**

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรขาคณิตวิเคราะห์ **เวลา 18 ชั่วโมง**

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับจุด **เวลา 2 ชั่วโมง**

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

---

1. ผลการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจเรขาคณิตวิเคราะห์และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาระยะทางระหว่างจุดสองจุดใด ๆ

เส้นตรงขนานกับแกน x กำหนดจุด $P(x_1, y_1)$ และจุด $Q(x_2, y_1)$ (สมาชิกตัวหลังมีค่าเท่ากัน) จะได้ $PQ = |x_1 - x_2|$

เส้นตรงขนานกับแกน y กำหนดจุด $P(x_1, y_1)$ และจุด $Q(x_1, y_2)$ (สมาชิกตัวหน้ามีค่าเท่ากัน) จะได้ $PQ = |y_1 - y_2|$

เส้นตรงไม่ขนานกับแกน x และไม่ขนานกับแกน y กำหนดจุด $P(x_1, y_1)$ และจุด $Q(x_2, y_2)$ จะได้ $PQ = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$

การหาจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุดใดๆ

ถ้า $P(\bar{x}, \bar{y})$ เป็นจุดกึ่งกลางระหว่างจุด $P_1(x_1, y_1)$ และจุด $P_2(x_2, y_2)$

แล้ว $\bar{x} = \frac{x_1 + x_2}{2}$ และ $\bar{y} = \frac{y_1 + y_2}{2}$

หรือ $P(\bar{x}, \bar{y}) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

1. นักเรียนหาระยะทางระหว่างจุดสองจุดได้
2. นักเรียนหาจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุดได้

ด้านทักษะกระบวนการ

1. นักเรียนมีทักษะการคิดคำนวณ
2. นักเรียนมีทักษะการใช้เทคโนโลยี
3. นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์

ด้านคุณลักษณะ

1. นักเรียนส่งงานตรงเวลา
2. นักเรียนมีพฤติกรมการทำงานกลุ่ม

4. สาระการเรียนรู้

4.1 การหาระยะทางระหว่างจุดสองจุด

- เส้นตรงขนานกับแกน x
- เส้นตรงขนานกับแกน y
- เส้นตรงไม่ขนานกับแกน x และเส้นตรงไม่ขนานกับแกน y

4.2 การหาจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด

5. หลักฐานการเรียนรู้ (ชิ้นงาน/ภาระงาน)

5.1 ผลงานเดี่ยว “บันทึกการเรียนรู้”

5.2 ผลงานกลุ่ม “การทำใบงานที่ 1”

5.3 ผลการทดสอบย่อยครั้งที่ 1

5.4 ผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

6. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมนอกห้องเรียน

ขั้นที่ 1 ขั้นแนะนำวิธีการเรียนรู้

1. ครูตั้งกระทู้บน Facebook ในกลุ่ม “ห้องเรียนกลับด้านกับครู บย.” โดยตั้งกระทู้ถามนักเรียนเกี่ยวกับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

– นักเรียนสามารถวัดระยะทางระยะทางระหว่างจุดสองจุดได้หรือไม่อย่างไร

– ถ้านักเรียนต้องการหาจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุดนักเรียนสามารถใช้วิธีไหนได้บ้าง

2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็นใต้โพสต์ที่ครูตั้งกระทู้ไว้

3. ครู Up load VDO เรื่อง ระยะทางระหว่างจุดสองจุด และจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด โดยโพสต์ลิงค์ ของคลิปวีดีโอ ดังนี้

– https://www.youtube.com/watch?v=SGvDOIk76nQ&t=184s

– https://www.youtube.com/watch?v=4VIB8YRU018

ขั้นที่ 2 สืบค้นเพื่อให้เกิดมโนทัศน์รวบยอด

4. นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากวีดีโอที่ครู Up load ให้ด้วยตนเองแล้วเตรียมสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับจากวีดีโอ

ขั้นที่ 3 ขั้นสร้างองค์ความรู้

5. นักเรียนบันทึกความรู้ลงใน “แบบบันทึกการเรียนรู้” ของนักเรียนโดยสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับจากวีดีโอ ตกแต่งงานให้สวยงามและเน้นย้ำให้นักเรียนทุกคนดูวิดิทัศน์แล้วต้องบันทึกความรู้ให้ได้

ขั้นที่ 4 ขั้นเตรียมความรู้ที่ได้ไปใช้ในห้องเรียน

6. นักเรียนเตรียมข้อสงสัย คำถามที่เกิดขึ้นภายหลังจากชมวีดีโอแล้วเพื่อนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน คนละ 1 คำถาม

กิจกรรมในห้องเรียน

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)

1. ครูแจ้งจุดประสงค์ของการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

2. ครูให้นักเรียนเข้ากลุ่มตามกลุ่มที่แบ่งไว้ตั้งแต่แผนการจัดการเรียนรู้ชั่วโมงที่ 1 ปฐมนิเทศนักเรียน

3. ครูพูดคุยกับนักเรียนเกี่ยวกับ

– ระยะทางจากบ้านนักเรียนมาโรงเรียนมีระยะทางที่กิโลเมตร

– ถ้านักเรียนต้องการการหยุดพักที่ครึ่งทางจากบ้านของนักเรียนกับโรงเรียนนักเรียนจะใช้วิธีไหนถึงจะทราบว่าตรงนี้คือครึ่งทางพอดี

ขั้นที่ 2 ชั้นทบทวนความรู้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (30 นาที)

4. ครูตรวจแบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนรายบุคคล

5. ครูเปิดวีดีโอในชั้นเรียนอีกครั้งหนึ่งเพื่อเป็นการทบทวนในการเรียนของนักเรียน และเพิ่มความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

6. นักเรียนแต่ละคนที่เตรียมคำถามมาร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่มเพื่อหาคำตอบ และตอบข้อสงสัยให้กับสมาชิกภายในกลุ่ม คำถามของนักเรียนคนใดที่สมาชิกภายในกลุ่มตอบไม่ได้ให้เขียนในกระดาษเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งชั้นเรียน ครูทำหน้าที่คอยสังเกต จดบันทึกคำถามที่นักเรียนยังไม่มีคำตอบ

7. นักเรียนและครูตอบข้อสงสัยที่ยังสรุปไม่ได้ภายในกลุ่ม ร่วมกันทั้งชั้นเรียน เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ และหาข้อสรุปนิยามของการหาระยะทางระหว่างจุดสองจุด ดังนี้

ระยะทางระหว่างจุดสองจุด

การหาระยะทางระหว่างจุดสองจุดใด ๆ

เส้นตรงขนานกับแกน x กำหนดจุด $P(x_1, y_1)$ และจุด $Q(x_2, y_1)$ (สมาชิกตัวหลังมีค่าเท่ากัน) จะได้ $PQ = |x_1 - x_2|$

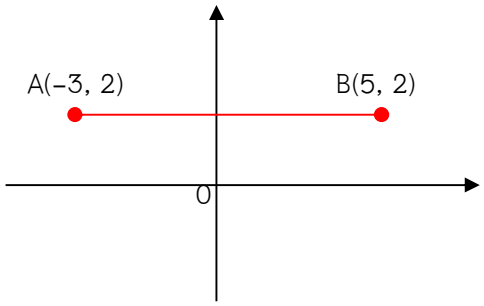
เส้นตรงขนานกับแกน y กำหนดจุด $P(x_1, y_1)$ และจุด $Q(x_1, y_2)$ (สมาชิกตัวหน้ามีค่าเท่ากัน) จะได้ $PQ = |y_1 - y_2|$

เส้นตรงไม่ขนานกับแกน x และไม่ขนานกับแกน y

กำหนดจุด $P(x_1, y_1)$ และจุด $Q(x_2, y_2)$ จะได้ $PQ = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$

ตัวอย่างที่ 1 จงหาระยะระหว่างจุด A(–3, 2) และ B(5, 2)

<u>วิธีทำ</u> เนื่องจากจุด AC–3, 2) และ B(5, 2) อยู่บนแนวเส้นตรงขนานกับแกน X ดังรูป



จะได้ AB $= |x_1 - x_2|$

$= |-3-5|$

$= 8$

หรือใช้สูตร $= \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$

จะได้ AB $= \sqrt{(-3-5)^2 + (2-2)^2}$

$= \sqrt{64}$

$= 8$

ดังนั้น ระยะระหว่างจุด A(–3, 2) และ B(5, 2) เท่ากับ 8 หน่วย

จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด

ถ้า $P(\bar{x}, \bar{y})$ เป็นจุดกึ่งกลางระหว่างจุด $P_1(x_1, y_1)$ และจุด $P_2(x_2, y_2)$

แล้ว $\bar{x} = \frac{x_1 + x_2}{2}$ และ $\bar{y} = \frac{y_1 + y_2}{2}$

หรือ $P(\bar{x}, \bar{y}) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาจุดกึ่งกลางระหว่างจุด A(1, 2) และ B(3, 4)

วิธีทำ ให้ $P(\bar{x}, \bar{y})$ เป็นจุดกึ่งกลางระหว่างจุด A และ B

$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{1+3}{2} = \frac{4}{2} = 2$

$\bar{y} = \frac{y_1 + y_2}{2} = \frac{2+4}{2} = \frac{6}{2} = 3$

ดังนั้น จุดกึ่งกลางระหว่างจุด A(1, 2) และ B(3, 4) คือ $P(\bar{x}, \bar{y})$ = (2, 3)

ขั้นที่ 3 ขั้นทำแบบฝึก (30 นาที)

8. หัวหน้ากลุ่มมารับใบงานที่ 1 ซึ่งเป็นการเติมคำตอบแสดงวิธีทำที่ถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องระยะทางระหว่างจุดสองจุด และจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุดลงในช่องว่าง ไปแจกให้สมาชิกในกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มจับคู่กันทำใบงานที่ 1 เป็นคู่ ๆ

9. เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว หัวหน้ากลุ่มรับใบเฉลยใบงานที่ 1 ซึ่งเป็นคำตอบที่ถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องระยะทางระหว่างจุดสองจุด และจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด ให้สมาชิกภายในกลุ่มแลกเปลี่ยนกันตรวจ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

10. นักเรียนในกลุ่มผลัดกันอธิบายข้อสงสัยและข้อผิดพลาดของตนเอง หากนักเรียนคู่ใดทำใบงานที่ 1 ได้ถูกต้องร้อยละ 60 ขึ้นไป ให้รอทำแบบทดสอบย่อย ครั้งที่ 1 หรือทำกิจกรรมอื่น ๆ อีกระหว่างรอเพื่อน ถ้านักเรียนคนใดคนหนึ่งหรือทั้งคู่ทำใบงานที่ 1 ได้น้อยกว่า 60% ให้นักเรียนทั้งคู่ทำใบงานที่ 2 (ใบงานที่คู่ขนานกับใบงานที่ 1) จนกว่าจะทำได้ถูกต้องร้อยละ 60 ขึ้นไปจึงจะผ่านได้ เพื่อไปทำแบบทดสอบย่อยครั้งที่ 1

ขั้นที่ 4 ขั้นทำการทดสอบ (Quiz) (20 นาที)

11. นักเรียนกลุ่มใดที่ทำใบงานที่ 1 ผ่าน 60% ครบทุกคนแล้วให้ทำแบบทดสอบย่อยครั้งที่ 1 รายบุคคล เรื่อง ระยะทางระหว่างจุดสองจุด และจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด

ขั้นที่ 5 ขั้นรวมคะแนนของกลุ่ม (10 นาที)

12. ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจแบบทดสอบย่อย แล้วนำไปกรอกในแบบบันทึกคะแนนกลุ่ม

13. ครูนำคะแนนผลการทำแบบทดสอบย่อยของแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม แล้วติดค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

ขั้นที่ 6 ขั้นประกาศรางวัล (10 นาที)

14. ครูและนักเรียนร่วมกันนำคะแนนของกลุ่มมาเทียบกับเกณฑ์เพื่อประกาศรางวัล เป็นกลุ่มยอดเยี่ยม กลุ่มดีมาก และกลุ่มดี และกลุ่มคะแนนสูงสุดได้รับรางวัล

7. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ลิงค์ ของคลิปวีดีโอ ดังนี้

- https://www.youtube.com/watch?v=SGVDOIK76nQ&t=184s
- https://www.youtube.com/watch?v=4VIB8yRUO18

2. ใบงานที่ 1 เรื่อง ระยะทางระหว่างจุดสองจุด และจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด

3. ใบงานที่ 2 เรื่อง ระยะทางระหว่างจุดสองจุด และจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด (ใบงานคู่ขนาน)

4. แบบทดสอบย่อยครั้งที่ 1

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

8. การวัดและประเมินผล

หลักฐานการเรียนรู้ (ภาระงาน ชิ้นงาน) ที่ต้องประเมิน	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้		
	วิธีการ	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
ผลงานกลุ่ม “การทำใบงานที่ 1”	ตรวจใบงานที่ 2	1. ใบงานที่ 1 2. เฉลยใบงานที่ 1	มีคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มจึงจะถือว่า “ผ่าน”
ผลการทดสอบย่อยครั้งที่ 1	ทดสอบความรู้	1. แบบทดสอบย่อยครั้งที่ 1 2. เฉลยแบบทดสอบย่อยครั้งที่ 1	มีคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มจึงจะถือว่า “ผ่าน”
ผลงานเดี่ยว “บันทึกการเรียนรู้”	ตรวจผลงานการบันทึกผลการเรียนรู้	แบบประเมินบันทึกการเรียนรู้	ผลงานอยู่ในระดับ “พอใช้” ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
ผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

.....

สิบเอก.....

(เกษมศักดิ์ ทองสุ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนท่าแร่ศึกษา

บันทึกผลหลังสอน

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

แนวทางในการแก้ไขและพัฒนา

.....

.....

.....

.....

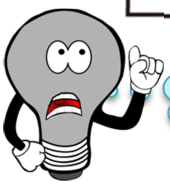
ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาวบุญยงค์ ตาลวิลาส)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ใบงานที่ 1 เรื่อง ระยะทางระหว่างจุดสองจุด และจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด



คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. จงหาระยะทางระหว่างจุดสองจุดแต่ละข้อต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

(1) A(0, 0) และ B(−3, 4)

.....

.....

.....

.....

.....

(2) A(1, 2) และ B(7, 6)

.....

.....

.....

.....

.....

(3) A(−5, 0) และ B(4, 0)

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

(4) P(1, 2) และ Q(4, 6)

.....

.....

.....

.....

.....

(5) P(5, –4) และ Q(13, 2)

.....

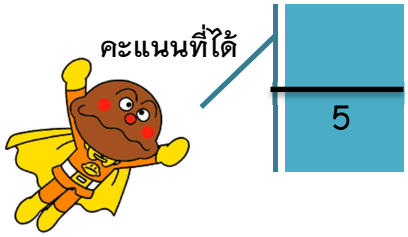
.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



2. จงหาจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุดแต่ละคู่ต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

(1) A(0, 0) และ B(6, 8)

.....

.....

.....

.....

.....

(2) A(1, 2) และ B(7, 6)

.....

.....

.....

.....

.....

(3) A(–3, 4) และ B(5, –6)

.....

.....

.....

.....

.....

(4) P(–3, –4) และ Q(6, –7)

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

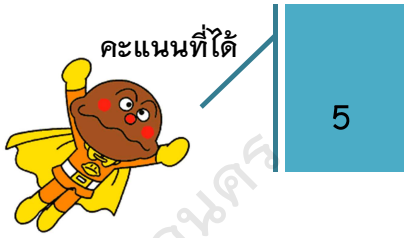
(5) P(–2, –3) และ Q(–2, 3)

.....

.....

.....

.....



1. ชื่อ.....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คู่กับ

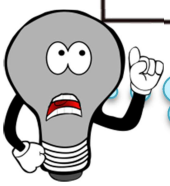
2. ชื่อ..... .....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็นร้อยละ	สรุป	
			ผ่าน	ไม่ผ่าน
10				

หมายเหตุ : คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มจึงจะถือว่า “ผ่าน”

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ใบงานที่ 2 เรื่อง ระยะทางระหว่างจุดสองจุด
และจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด (ใบงานคู่ขนาน)



คำชี้แจง **ให้นักเรียนแสดงวิธีทำลงในช่องว่างที่กำหนดให้**

1. จงหาระยะทางระหว่างจุดสองจุดแต่ละข้อต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

(1) A(0, 0) และ B(4, –3)

.....

.....

.....

.....

.....

(2) A(1, 2) และ B(4, 6)

.....

.....

.....

.....

.....

(3) A(–3, 0) และ B(8, 0)

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

(4) P(3, 2) และ Q(5, 6)

.....

.....

.....

.....

.....

(5) P(2, –5) และ Q(11, 1)

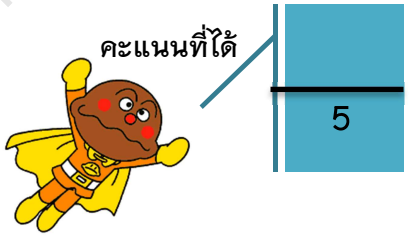
.....

.....

.....

.....

.....



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2. จงหาจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุดแต่ละคู่ต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

(1) A(0, 0) และ B(10, 8)

.....

.....

.....

.....

.....

(2) A(2, 5) และ B(4, 8)

.....

.....

.....

.....

.....

(3) A(−2, 5) และ B(7, −8)

.....

.....

.....

.....

.....

(4) P(−8, −7) และ Q(4, −7)

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

(5) P(–2, –4) และ Q(–7, 7)

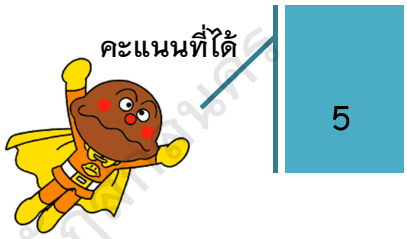
.....

.....

.....

.....

.....



1. ชื่อ.....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คู่กับ

2. ชื่อ..... .....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็นร้อยละ	สรุป	
			ผ่าน	ไม่ผ่าน
10				

หมายเหตุ : คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มจึงจะถือว่า “ผ่าน”

แบบทดสอบย่อยครั้งที่ 1

เรื่อง ระยะทางระหว่างจุดสองจุด และจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด

คำชี้แจง 1. แบบทดสอบชุดนี้มี จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที

2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท ($\times$) ทับหน้าข้อ ก, ข, ค หรือ ง ลงในกระดาบคำตอบ

1. ระยะทางระหว่างจุด A(–5, –3) และจุด B(5, 1) คือข้อใด

ก. $\sqrt{116}$ หน่วย ข. $\sqrt{117}$ หน่วย

ค. $\sqrt{118}$ หน่วย ง. $\sqrt{119}$ หน่วย

2. ระยะทางระหว่างจุด (8, 9) กับ (8, 0) คือข้อใด

ก. 4 หน่วย ข. 9 หน่วย

ค. 8 หน่วย ง. 0 หน่วย

3. ระยะทางระหว่างจุด (–1, 2) และ (5, 10) มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 3 หน่วย ข. 5 หน่วย

ค. 10 หน่วย ง. 13 หน่วย

4. วงกลมวงหนึ่งมีจุดศูนย์กลางอยู่ที่ (1, 4) และผ่านจุด (–5, 12) แล้ววงกลมวงนี้มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่ากับข้อใด

ก. 4 หน่วย ข. 5 หน่วย

ค. 10 หน่วย ง. 20 หน่วย

5. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. จุด (2, 7) และ (3, 4) ห่างกัน 5 หน่วย

ข. จุด (3, –2) และ (–3, 6) ห่างกัน 10 หน่วย

ค. จุด (1, 1) และ (–1, –1) ห่างกัน $3\sqrt{2}$ หน่วย

ง. จุด (2, –2) และ (4, 0) ห่างกัน $2\sqrt{3}$ หน่วย

6. จุดกึ่งกลางระหว่างจุด (3, 5) และ (1, 7) ตรงกับข้อใด

ก. (2, 6) ข. (6, 2)

ค. (–2, –6) ง. (–6, –2)

7. กำหนดจุดปลายของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมคือ (12, 3) และ (10, 7) แล้วจุดศูนย์กลางของวงกลมนี้ตรงกับข้อใด

ก. (5, 11) ข. (11, 5)

ค. $\left(\frac{11}{2},\frac{5}{2}\right)$ ง. $\left(\frac{5}{2},\frac{11}{2}\right)$

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

8. ถ้าจุดกึ่งกลางของส่วนของเส้นตรงเส้นหนึ่งเป็น (3, 1) และจุดปลายข้างหนึ่งเป็น (1, 9) แล้วจุดปลายอีกข้างหนึ่งตรงกับข้อใด

ก. (–5, –7) ข. (5, –7)

ค. (–5, 7) ง. (5, 7)

9. จุดกึ่งกลางระหว่างจุด P(–8, –7) และ Q(4, –7) ตรงกับข้อใด

ก. (–2, –7) ข. (2, –7)

ค. (–2, 7) ง. (2, 7)

10. วงกลมวงหนึ่ง มีจุดศูนย์กลางคือ (2, –1) และมี $\overline{AB}$ เป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง ถ้าพิกัดของจุด A คือ (–1, –3) แล้วข้อใดคือพิกัดของจุด B

จุดกึ่งกลางระหว่างจุด (3, 5) และ (1, 7) ตรงกับข้อใด

ก. (–5, –1) ข. (5, –1)

ค. (–5, 1) ง. (5, 1)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ใบงานที่ 2 เรื่อง ระยะทางระหว่างจุดสองจุด และจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด

เฉลย

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. จงหาระยะทางระหว่างจุดสองจุดแต่ละข้อต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

(1) A(0, 0) และ B(–3, 4)

วิธีทำ ใช้สูตร $AB = \sqrt{(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2}$

จะได้ $AB = \sqrt{(0-(-3))^2+(0-4)^2}$

$= \sqrt{9+16}$

$= \sqrt{25}$

$= 5$ ตอบ 5 หน่วย

(2) A(1, 2) และ B(7, 6)

วิธีทำ ใช้สูตร $AB = \sqrt{(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2}$

จะได้ $AB = \sqrt{(1-7)^2+(2-6)^2}$

$= \sqrt{36+16}$

$= \sqrt{52}$ ตอบ $\sqrt{52}$ หน่วย

(3) A(–5, 0) และ B(4, 0)

วิธีทำ ใช้สูตร $AB = \sqrt{(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2}$

จะได้ $AB = \sqrt{(-5-4)^2+(0-0)^2}$

$= \sqrt{81}$

$= 9$ ตอบ 9 หน่วย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

(4) P(1, 2) และ Q(4, 6)

วิธีทำ ใช้สูตร $PQ = \sqrt{(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2}$

จะได้ $PQ = \sqrt{(1-4)^2+(2-6)^2}$

$= \sqrt{9+16}$

$= \sqrt{25}$

$= 5$ ตอบ 5 หน่วย

(5) P(5, –4) และ Q(13, 2)

วิธีทำ ใช้สูตร $PQ = \sqrt{(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2}$

จะได้ $PQ = \sqrt{(5-13)^2+(-4-2)^2}$

$= \sqrt{64+36}$

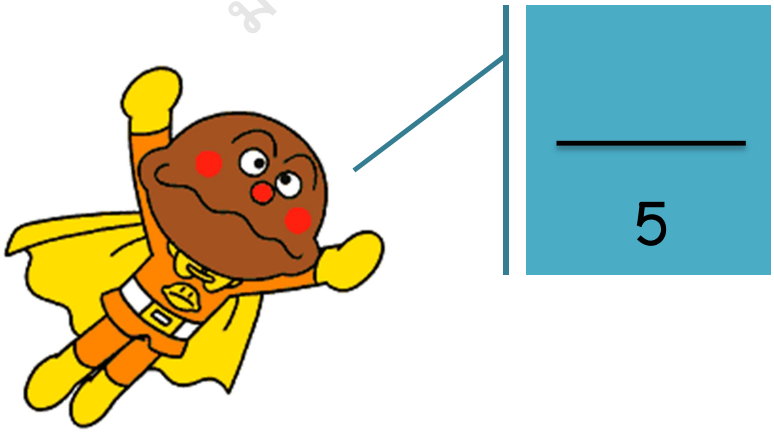
$= \sqrt{100}$

$= 10$ ตอบ 10 หน่วย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

****

คะแนนที่ได้



2. จงหาจุดกึ่งกลางระหว่างจุดแต่ละคู่ต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

(1) A(0, 0) และ B(10, 8)

<u>วิธีทำ</u> ให้ $P(\overline{x},\overline{y})$ เป็นจุดกึ่งกลางระหว่างจุด A และ B

$$\overline{x} = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{0+10}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

$$\overline{y} = \frac{y_1 + y_2}{2} = \frac{0+8}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

ดังนั้น จุดกึ่งกลางระหว่างจุด A(0, 0) และ B(10, 8) คือ $P(\overline{x},\overline{y})$ = (5, 4)

(2) A(2, 5) และ B(4, 8)

<u>วิธีทำ</u> ให้ $P(\overline{x},\overline{y})$ เป็นจุดกึ่งกลางระหว่างจุด A และ B

$$\overline{x} = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{2+4}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

$$\overline{y} = \frac{y_1 + y_2}{2} = \frac{5+8}{2} = \frac{13}{2} = 6.5$$

ดังนั้น จุดกึ่งกลางระหว่างจุด A(2, 5) และ B(4, 8) คือ $P(\overline{x},\overline{y})$ = (3, 6.5)

(3) A(–2, 5) และ B(7, –8)

<u>วิธีทำ</u> ให้ $P(\overline{x},\overline{y})$ เป็นจุดกึ่งกลางระหว่างจุด A และ B

$$\overline{x} = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{(-2)+7}{2} = \frac{9}{2} = 4.5$$

$$\overline{y} = \frac{y_1 + y_2}{2} = \frac{5+(-8)}{2} = \frac{-3}{2} = -1.5$$

ดังนั้น จุดกึ่งกลางระหว่างจุด A(–2, 5) และ B(7, –8) คือ $P(\overline{x},\overline{y})$ = (4.5, –1.5)

(4) P(–8, –7) และ Q(4, –7)

<u>วิธีทำ</u> ให้ $P(\overline{x},\overline{y})$ เป็นจุดกึ่งกลางระหว่างจุด P และ Q

$$\overline{x} = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{(-8)+4}{2} = \frac{-4}{2} = -2$$

$$\overline{y} = \frac{y_1 + y_2}{2} = \frac{(-7)+(-7)}{2} = \frac{-14}{2} = -7$$

ดังนั้น จุดกึ่งกลางระหว่างจุด P(–8, –7) และ Q(4, –7) คือ $P(\overline{x},\overline{y})$ = (–2, –7)

สงวนลิขสิทธิ์ราชภัฏสกลนคร

(5) P(–2, –4) และ Q(–5, 7)

วิธีทำ ให้ $P(\overline{x},\overline{y})$ เป็นจุดกึ่งกลางระหว่างจุด P และ Q

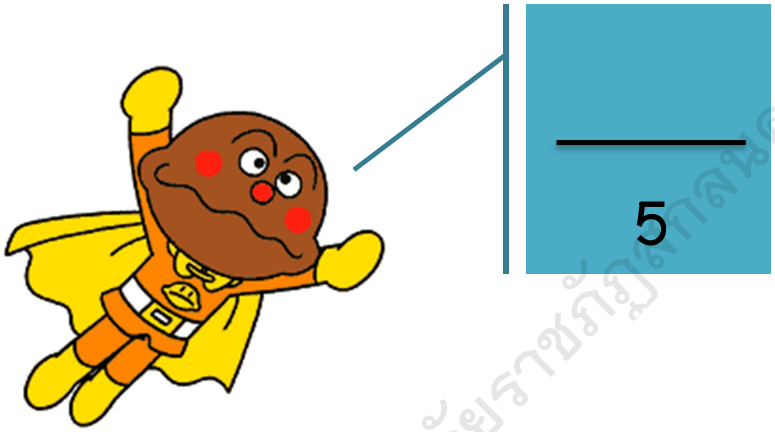
$$\overline{x} = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{(-2)+(-5)}{2} = \frac{-7}{2} = -3.5$$

$$\overline{y} = \frac{y_1 + y_2}{2} = \frac{(-4)+7}{2} = \frac{3}{2} = 1.5$$

ดังนั้น จุดกึ่งกลางระหว่างจุด P(–2, –4) และ Q(–5, 7) คือ $P(\overline{x},\overline{y})$ = (–3.5, 1.5)

****

คะแนนที่ได้



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

1. ชื่อ.....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คู่กับ

2. ชื่อ..... .....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้ ข้อที่ 1	คะแนนที่ได้ ข้อที่ 2	คะแนนรวม	คิดเป็นร้อยละ	สรุป	
					ผ่าน	ไม่ผ่าน
10						

หมายเหตุ : คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มจึงจะถือว่า “ผ่าน”

ใบงานที่ 2 เรื่อง ระยะทางระหว่างจุดสองจุด และจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด (ใบงานคู่ขนาน)

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำลงในช่องว่างที่กำหนดให้

2. จงหาระยะทางระหว่างจุดสองจุดแต่ละข้อต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

(1) A(0, 0) และ B(4, –3)

วิธีทำ ใช้สูตร $AB = \sqrt{(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2}$

จะได้ $AB = \sqrt{(0-4)^2+(0-(-3))^2}$

$= \sqrt{16+9}$

$= \sqrt{25}$

$= 5$ ตอบ 5 หน่วย

(2) A(1, 2) และ B(4, 6)

วิธีทำ ใช้สูตร $AB = \sqrt{(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2}$

จะได้ $AB = \sqrt{(1-4)^2+(2-6)^2}$

$= \sqrt{9+16}$

$= \sqrt{25}$

$= 5$ ตอบ 5 หน่วย

(3) A(–3, 0) และ B(8, 0)

วิธีทำ ใช้สูตร $AB = \sqrt{(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2}$

จะได้ $AB = \sqrt{(-3-8)^2+(0-0)^2}$

$= \sqrt{121}$

$= 11$ ตอบ 11 หน่วย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

(4) P(3, 2) และ Q(5, 6)

วิธีทำ ใช้สูตร $PQ = \sqrt{(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2}$

จะได้ $PQ = \sqrt{(3-5)^2+(2-6)^2}$

$= \sqrt{4+16}$

$= \sqrt{20}$ ตอบ $\sqrt{20}$ หน่วย

(5) P(2, –5) และ Q(11, 1)

วิธีทำ ใช้สูตร $PQ = \sqrt{(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2}$

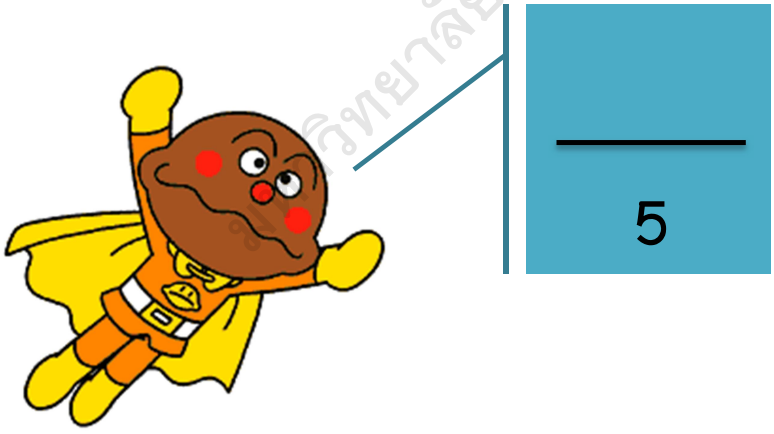
จะได้ $PQ = \sqrt{(2-11)^2+(-5-1)^2}$

$= \sqrt{81+36}$

$= \sqrt{117}$ ตอบ $\sqrt{117}$ หน่วย

****

คะแนนที่ได้



สถาบันวิทยาลัยรัฐภัฏสกลนคร

2. จงหาจุดกึ่งกลางระหว่างจุดแต่ละคู่ต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

(1) A(0, 0) และ B(10, 8)

<u>วิธีทำ</u> ให้ $P(\overline{x},\overline{y})$ เป็นจุดกึ่งกลางระหว่างจุด A และ B

$$\overline{x} = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{0+10}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

$$\overline{y} = \frac{y_1 + y_2}{2} = \frac{0+8}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

ดังนั้น จุดกึ่งกลางระหว่างจุด A(0, 0) และ B(10, 8) คือ $P(\overline{x},\overline{y})$ = (5, 4)

(2) A(2, 5) และ B(4, 8)

<u>วิธีทำ</u> ให้ $P(\overline{x},\overline{y})$ เป็นจุดกึ่งกลางระหว่างจุด A และ B

$$\overline{x} = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{2+4}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

$$\overline{y} = \frac{y_1 + y_2}{2} = \frac{5+8}{2} = \frac{13}{2} = 6.5$$

ดังนั้น จุดกึ่งกลางระหว่างจุด A(2, 5) และ B(4, 8) คือ $P(\overline{x},\overline{y})$ = (3, 6.5)

(3) A(–2, 5) และ B(7, –8)

<u>วิธีทำ</u> ให้ $P(\overline{x},\overline{y})$ เป็นจุดกึ่งกลางระหว่างจุด A และ B

$$\overline{x} = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{(-2)+7}{2} = \frac{9}{2} = 4.5$$

$$\overline{y} = \frac{y_1 + y_2}{2} = \frac{5+(-8)}{2} = \frac{-3}{2} = -1.5$$

ดังนั้น จุดกึ่งกลางระหว่างจุด A(–2, 5) และ B(7, –8) คือ $P(\overline{x},\overline{y})$ = (4.5, –1.5)

(4) P(–8, –7) และ Q(4, –7)

<u>วิธีทำ</u> ให้ $P(\overline{x},\overline{y})$ เป็นจุดกึ่งกลางระหว่างจุด P และ Q

$$\overline{x} = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{(-8)+4}{2} = \frac{-4}{2} = -2$$

$$\overline{y} = \frac{y_1 + y_2}{2} = \frac{(-7)+(-7)}{2} = \frac{-14}{2} = -7$$

ดังนั้น จุดกึ่งกลางระหว่างจุด P(–8, –7) และ Q(4, –7) คือ $P(\overline{x},\overline{y})$ = (–2, –7)

สงวนลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

(5) P(–2, –4) และ Q(–5, 7)

วิธีทำ ให้ $P(\overline{x},\overline{y})$ เป็นจุดกึ่งกลางระหว่างจุด P และ Q

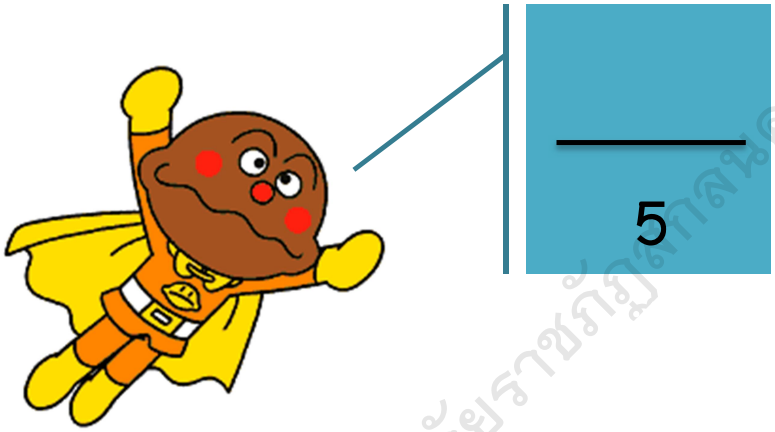
$$\overline{x} = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{(-2)+(-5)}{2} = \frac{-7}{2} = -3.5$$

$$\overline{y} = \frac{y_1 + y_2}{2} = \frac{(-4)+7}{2} = \frac{3}{2} = 1.5$$

ดังนั้น จุดกึ่งกลางระหว่างจุด P(–2, –4) และ Q(–5, 7) คือ $P(\overline{x},\overline{y})$ = (–3.5, 1.5)

****

คะแนนที่ได้



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

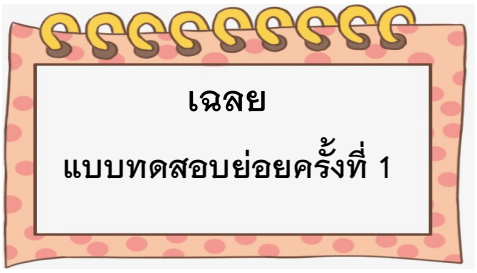
1. ชื่อ.....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คู่กับ

2. ชื่อ..... .....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้ ข้อที่ 1	คะแนนที่ได้ ข้อที่ 2	คะแนนรวม	คิดเป็นร้อยละ	สรุป	
					ผ่าน	ไม่ผ่าน
10						

หมายเหตุ : คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มจึงจะถือว่า “ผ่าน”



ข้อที่	คำตอบ
1	ก
2	ข
3	ค
4	ค
5	ข
6	ก
7	ข
8	ง
9	ก
10	ง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การให้รางวัลของกลุ่ม

การให้รางวัลขึ้นอยู่กับระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม ซึ่งหาได้โดยการนำคะแนนจากการเล่นเกม คะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะและคะแนนจากการทำแบบทดสอบย่อยมารวมกัน จากนั้นหาค่าเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่ม และกลุ่มที่ได้รับการยกย่องหรือได้รางวัลต้องมีคะแนน ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

หลักเกณฑ์ (คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม)	ความสำเร็จของกลุ่ม
คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม เท่ากับ 6.01–6.99	เก่ง
คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม เท่ากับ 7.00–8.99	เก่งมาก
คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม เท่ากับ 9.00–10	ยอดเยี่ยม

กลุ่มที่ ..... ชื่อกลุ่ม.....

ทดสอบย่อยครั้งที่.....

ลำดับที่	ชื่อ–สกุล	คะแนนทดสอบ	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม	รวมคะแนนที่ได้
1				
2				
3				
4				
5				
ความสำเร็จของกลุ่ม				

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ชื่อกลุ่ม.....ชั้น.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1	การแบ่งหน้าที่กันอย่างเหมาะสม			
2	ความร่วมมือในการทำงาน			
3	การแสดงความคิดเห็น			
4	การรับฟังความคิดเห็น			
5	ความมีน้ำใจช่วยเหลือกัน			
รวม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
12 – 15	ดี
8 – 11	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คะแนนผลงาน “การบันทึกการเรียนรู้” ของผู้เรียน

ผลการตรวจให้คะแนนผลงานของ			
ประเด็นที่จะประเมิน	น้ำหนักคะแนน	ระดับคะแนนที่ได้	คิดเป็นคะแนนที่ได้จริง
1. การบันทึกความรู้ที่ได้รับ	6		
2. การออกแบบและตกแต่งชิ้นงาน	2		
รวมคะแนนผลงาน			
คุณภาพผลงาน			

เกณฑ์การตัดสินผลงานรวม

27 – 32 คะแนน คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “ดีเยี่ยม”

20 – 26 คะแนน คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “ดี”

13 – 19 คะแนน คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “พอใช้”

ต่ำกว่า 13 คะแนน คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “ปรับปรุง”

ลงชื่อ.....ผู้ให้คะแนน

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เกณฑ์การให้คะแนน “แบบบันทึกการเรียนรู้”

ประเด็นที่จะประเมิน	ระดับคุณภาพ	ลักษณะของแบบบันทึกการเรียนรู้	น้ำหนักคะแนน
1. การบันทึกความรู้ที่ได้รับ	4 (ดีเยี่ยม)	บันทึกความรู้ได้ครอบคลุมประเด็นที่จะเรียน และมีความถูกต้อง ใช้สำนวนภาษาของตนเองในการเขียน	6
	3 (ดี)	บันทึกความรู้ไม่ครอบคลุมประเด็นที่จะเรียน ใช้สำนวนภาษาของตนเองในการเขียน	
	2 (พอใช้)	บันทึกความรู้ได้ครอบคลุมประเด็นที่จะเรียน แต่มีการคัดลอกจากเอกสารอื่นหรือผลงานคนอื่น	
	1 (ปรับปรุง)	บันทึกความรู้ไม่ครอบคลุมประเด็นที่จะเรียน และมีการคัดลอกจากเอกสารอื่นหรือผลงานคนอื่น	
2. การออกแบบและตกแต่งชิ้นงาน	4 (ดีเยี่ยม)	มีการตกแต่งชิ้นงานอย่างสร้างสรรค์และสวยงาม ดึงดูดความสนใจ	2
	3 (ดี)	มีการตกแต่งชิ้นงานได้อย่างสวยงามแต่ขาดความแปลกใหม่ ทำให้ไม่ค่อยดึงดูดความสนใจเท่าใดนัก	
	2 (พอใช้)	มีการตกแต่งชิ้นงาน แต่ไม่ค่อยดึงดูดความสนใจ	
	1 (ปรับปรุง)	ไม่มีการตกแต่งชิ้นงาน	

เกณฑ์การตัดสินผลงานรวม

27 – 32 คะแนน	คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “ดีเยี่ยม”
20 – 26 คะแนน	คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “ดี”
13 – 19 คะแนน	คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “พอใช้”
ต่ำกว่า 13 คะแนน	คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “ปรับปรุง”

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร