

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ชุดศูนย์การเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชุดศูนย์การเรียนรู้

เรื่อง

แผนภูมิและกราฟ



นางสาวสุภาภรณ์ กัณฑ์ชัยวรรณ
นักศึกษาปริญญาโท วิชาเอกประถมศึกษา
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แผนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

แผนการสอนที่ 1

เรื่อง ความหมายของแผนภูมิและกราฟ

เวลา 5 คาบ

กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สาระสำคัญ

1. แผนภูมิรูปภาพ เป็นการใช้รูปภาพแสดงจำนวนของสิ่งต่างๆ รูปภาพแทนสิ่งที่เป็นอย่างเดียวกันต้องเป็นรูปภาพที่เหมือนกัน และมีขนาดเท่ากัน

2. แผนภูมิแท่งเป็นการใช้แท่งสี่เหลี่ยมมุมฉากแสดงจำนวนของสิ่งต่างๆ โดยให้ความสูงหรือความยาวของแต่ละแท่งแสดงจำนวนในแต่ละรายการ แท่งสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละแท่งมีความกว้างเท่ากันและเริ่มต้นเขียนจากระดับเดียวกัน

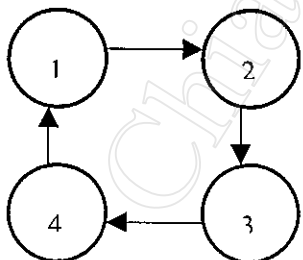
3. แผนภูมิวงกลม เป็นการแสดงข้อมูลโดยใช้พื้นที่ภายในรูปวงกลมแทนปริมาณของข้อมูล

4. กราฟเส้น เป็นการใช้เส้นแสดงข้อมูลในแต่ละรายการเพื่อลงจุดตัดของเส้นที่แกนทั้งสองตัดกัน จากนั้นให้ลากเส้นต่อจุดตามลำดับของข้อมูล

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถทำกิจกรรมจากบัตรกิจกรรมได้ ดังนี้

1. เมื่อกำหนดแผนภูมิรูปภาพมาให้นักเรียนสามารถบอกความหมายของแผนภูมิรูปภาพได้
2. เมื่อกำหนดแผนภูมิแท่งมาให้นักเรียนสามารถบอกความหมายของแผนภูมิแท่งได้
3. เมื่อกำหนดแผนภูมิวงกลมมาให้นักเรียนสามารถบอกความหมายของแผนภูมิวงกลมได้
4. เมื่อกำหนดกราฟเส้นมาให้นักเรียนสามารถบอกความหมายของกราฟเส้นได้

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการเรียนการสอน	การวัดผลประเมินผล
	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูอธิบายวิธีการเรียนโดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ให้นักเรียนฟัง โดยให้ข้อตกลงร่วมกันดังนี้ 1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มจำนวน 4 กลุ่ม ละครึ่งทั้งนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย โดยละครึ่งตามความสามารถ 2. แต่ละกลุ่มเลือกประธานกลุ่มละ 1 คน 3. แต่ละกลุ่มใช้เวลาเรียนในแต่ละศูนย์ 20 นาที มีจำนวน 4 ศูนย์การเรียนรู้ 4. เหลือเวลา 3 นาที ครูจะเป่านกหวีดให้แต่ละกลุ่มเก็บอุปกรณ์การเรียนไว้ในซองเหมือนเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 5. การเปลี่ยนกลุ่มจะใช้หลักดังนี้  <pre> graph TD 1((1)) --> 2((2)) 2 --> 3((3)) 3 --> 4((4)) 4 --> 1 </pre> ถ้ากลุ่มไหนเสร็จก่อนเวลาที่กำหนดให้ศึกษาเนื้อหาในศูนย์เดิมให้เข้าใจให้มากขึ้น		1. ตรวจสอบแบบฝึกหัดของนักเรียนที่ทำตามบัตรกิจกรรมและบัตรแบบฝึกหัด ในแต่ละศูนย์การเรียนรู้ 2. สังเกตการตอบคำถามในชั้นสรุปบทเรียน 3. สังเกตการมีวินัยในตนเองของนักเรียนและการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละศูนย์การเรียนรู้

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 1 ความหมาย ของแผนภูมิ รูปภาพ	6. สำหรับบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เองจนกว่าจะเรียนครบทั้ง 4 ศูนย์ จึงนำไปเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงานของแต่ละคน เมื่อเรียนจบเนื้อหา 7. กิจกรรมทุกกิจกรรมที่ร่วมกันทำ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอครูเพื่อตรวจคำตอบ ยกเว้นต่อเติมเสริมภาพ, จิกซอรูปแผนภูมิวงกลม, ต่อภาพกราฟเส้น ครูจะตรวจเองในแต่ละกลุ่ม ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหาบัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 1 เรื่องความหมายของแผนภูมิรูปภาพ (ต่อเติมเสริมภาพ) 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. แผนภูมิ (ต่อเติมเสริมภาพ)	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 2 ความหมาย ของแผนภูมิ แท่ง	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหาบัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 2 เรื่องความหมายของแผนภูมิแท่ง (ปริศนาหาความหมาย) 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. ปริศนาหาความหมาย	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 3 ความหมาย ของแผนภูมิ วงกลม	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหาบัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 3 เรื่องความหมายของแผนภูมิวงกลม (จิกซอรูปวงกลม) 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. จิกซอรูปวงกลม	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 4 ความหมาย ของกราฟ เส้น	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แลกเปลี่ยนบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่ง และบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 4 เรื่องความหมายของกราฟเส้น (ต่อภาพกราฟเส้น) 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. ต่อภาพกราฟเส้น	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย, ซักถามเนื้อหาของเรื่องที่ได้เรียนมาแล้วในแต่ละศูนย์การเรียนรู้		

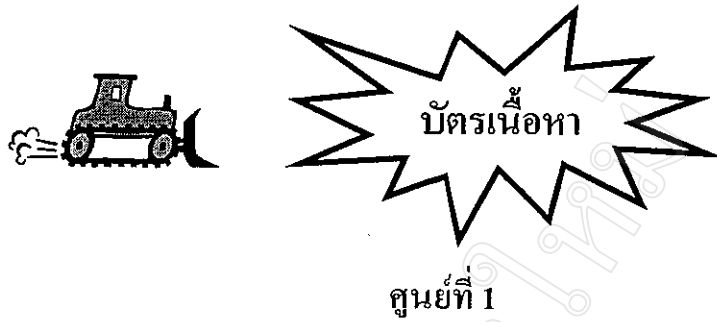


ศูนย์ที่ 1

เรื่อง ความหมายของแผนภูมิรูปภาพ

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 1 เรื่อง ความหมายของแผนภูมิรูปภาพ
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันต่อภาพที่ขาดหายไปในรูปแบบแผนภูมิรูปภาพ (ต่อเติมเสริมภาพ)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันต่อภาพเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัด เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แลกเปลี่ยนแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป



เรื่อง ความหมายของแผนภูมิรูปภาพ

แผนภูมิรูปภาพ หมายถึง เป็นแผนภูมิที่ประกอบด้วยรูปภาพ เพื่อใช้เป็นตัวแทนจำนวนของสิ่งต่างๆ รูปภาพที่นำมาแทนจะต้องเป็นรูปภาพที่มีลักษณะเหมือนกันและเป็นรูปภาพที่มีขนาดเท่ากันด้วย เช่น แผนภูมิรูปภาพแสดงจำนวนดินสอที่ขายได้ในแต่ละวัน

จันทร์	⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒
อังคาร	⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒
พุธ	⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒
พฤหัสบดี	⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒
ศุกร์	⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒ ⇒

กำหนดให้ รูป ⇒ แทนจำนวนดินสอ 12 แท่ง

- แผนภูมิรูปภาพแทนจำนวนสิ่งของต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับรูปภาพนั้น เช่น ให้รูปดินสอแทนจำนวนดินสอที่ขายได้ในแต่ละวัน โดยที่รูปดินสอ ⇒ 1 รูป แทนจำนวนดินสอที่ขายได้ 12 แท่ง

- รูปดินสอแต่ละแท่งจะต้องมีลักษณะเหมือนกันและมีขนาดเท่ากัน

- จากแผนภูมิรูปภาพ แสดงให้เห็นว่า

วันจันทร์ขายดินสอได้ 60 แท่ง วันพฤหัสบดีขายดินสอได้ 60 แท่ง

วันอังคารขายดินสอได้ 108 แท่ง วันศุกร์ขายดินสอได้ 120 แท่ง

วันพุธขายดินสอได้ 84 แท่ง

วันจันทร์และวันพฤหัสบดีขายดินสอได้เท่ากันคือ 60 แท่ง



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง ความหมายของแผนภูมิรูปภาพ

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันต่อภาพที่ขาดหายไป (ต่อเติมเสริมภาพ) ภาพจะอยู่ในช่อง
2. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันต่อภาพเสร็จแล้วให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัดตามโจทย์ที่กำหนดให้ลงในบัตรแบบฝึกหัด





ศูนย์ที่ 1

เรื่อง ความหมายของแผนภูมิรูปภาพ

1. ให้นักเรียนบอกความหมายของแผนภูมิ ต่อไปนี้

แผนภูมิรูปภาพ หมายถึง.....

.....

.....

.....

.....



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง ความหมายของแผนภูมิรูปภาพ

1. ให้นักเรียนบอกความหมายของแผนภูมิรูปภาพ

แผนภูมิรูปภาพ หมายถึง เป็นแผนภูมิที่ประกอบด้วยรูปภาพ เพื่อใช้เป็นสื่อแทนจำนวนของสิ่งต่างๆ รูปภาพที่ทำมาแทนจะต้องเป็นรูปภาพที่มีลักษณะเหมือนกันและเป็นรูปภาพที่มีขนาดเท่ากันด้วย

(1 คะแนน)



ศูนย์ที่ 2

เรื่อง ความหมายของแผนภูมิแท่ง

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 2 เรื่อง ความหมายของแผนภูมิแท่ง
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันหาคำมาเติมช่องว่างให้พอดีและมีความหมายที่ถูกต้องกับคำใบ้ในรูปแผนภูมิแท่ง (ปริศนาหาความหมาย)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันหาคำมาเติมช่องว่างเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัด เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แลกเปลี่ยนบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป



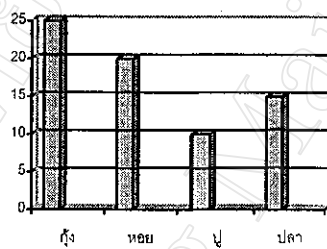
ศูนย์ที่ 2

เรื่อง ความหมายของแผนภูมิแท่ง

แผนภูมิแท่ง หมายถึง เป็นแผนภูมิที่ประกอบด้วยแท่งสี่เหลี่ยมมุมฉากเพื่อใช้เป็นสื่อแทนจำนวนของสิ่งต่างๆ แท่งสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละแท่งจะต้องมีความกว้างเท่ากันและเริ่มต้นการเขียนจากระดับเดียวกัน คือ ศูนย์ นอกจากนี้การอ่านข้อมูลในแผนภูมิแท่งจะต้องอ่านจากตัวเลขที่เขียนกำกับไว้ในแต่ละรายการ

เช่น แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนสัตว์น้ำที่ขายได้ใน 1 วัน

กิโลกรัม



สัตว์น้ำ

กำหนดให้ รูป ☐ 1 รูป แทนจำนวนสัตว์น้ำ 5 กิโลกรัม

- แผนภูมิแท่งใช้แท่งสี่เหลี่ยมแสดงจำนวนของสิ่งต่างๆ และแท่งสี่เหลี่ยมมุมฉาก แต่ละแท่งจะต้องมีความกว้างเท่ากัน ในแต่ละแท่งจะประกอบไปด้วยรูปสี่เหลี่ยมขนาดเท่าๆ กันเช่น ใช้รูปสี่เหลี่ยมแทนจำนวนสัตว์น้ำที่ขายได้ใน 1 วัน โดยที่รูป ☐ 1 รูป แทนจำนวนสัตว์น้ำ 5 กิโลกรัม

- จากแผนภูมิแท่ง แสดงให้เห็นว่า

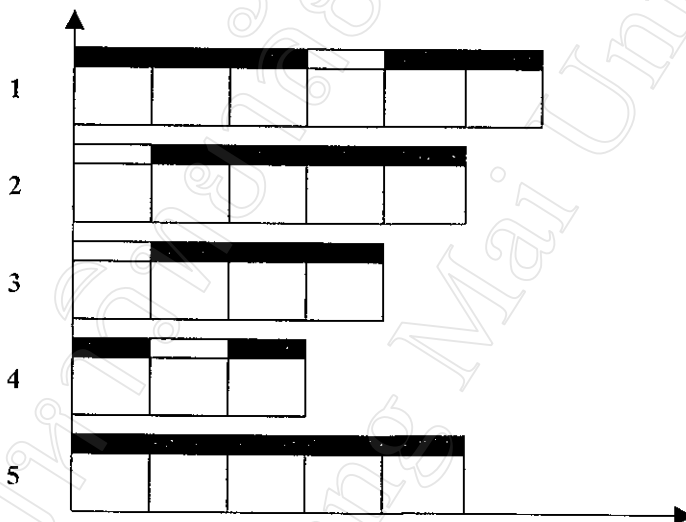
ใน 1 วันขายกุ้งได้ทั้งหมด 25 กิโลกรัม ใน 1 วันขายหอยได้ทั้งหมด 20 กิโลกรัม
 ใน 1 วันขายปลาได้ทั้งหมด 10 กิโลกรัม ใน 1 วันขายปลาดูได้ทั้งหมด 15 กิโลกรัม
 รวมแล้วจับสัตว์น้ำได้ทั้งหมด 70 กิโลกรัม



ศูนย์ที่ 2

เรื่อง ความหมายของแผนภูมิแท่ง

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันหาคำมาเติมช่องสี่เหลี่ยมให้พอดีและมีความหมายที่ถูกต้องกับคำใบ้ (ปริศนาหาความหมาย)



1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม มีหูยาว
2. รูปร่างคล้ายม้า ลำตัวมีลายดำขาว
3. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม คอยาวขาขาว
4. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมีกระดองแข็ง
5. สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำคล้ายกบ

2. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันหาคำมาเติมช่องสี่เหลี่ยมเสร็จแล้ว ให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัดตามโจทย์ที่กำหนดให้ ลงในบัตรแบบฝึกหัด



ศูนย์ที่ 2

เรื่อง ความหมายของแผนภูมิแท่ง

1. ให้นักเรียนบอกความหมายของแผนภูมิ ต่อไปนี้

แผนภูมิแท่ง หมายถึง.....

.....

.....

.....

.....





ศูนย์ที่ 2

เรื่อง ความหมายของแผนภูมิแท่ง

1. ให้นักเรียนบอกความหมายของแผนภูมิแท่ง

แผนภูมิแท่ง หมายถึง เป็นแผนภูมิที่ประกอบด้วยแท่งสี่เหลี่ยมมุมฉากเพื่อใช้เป็นสื่อแทนจำนวนของสิ่งต่างๆ แท่งสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละแท่งจะต้องมีความกว้างเท่ากันและเริ่มต้นการเขียนจากระดับเดียวกันคือ ศูนย์ นอกจากนี้การอ่านข้อมูลในแผนภูมิแท่งจะอ่านจากตัวเลขที่เขียนกำกับไว้ในแต่ละรายการ

(1 คะแนน)





ศูนย์ที่ 3

เรื่อง ความหมายของแผนภูมิวงกลม

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 3 เรื่องความหมายของแผนภูมิวงกลม
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรมโดยให้ช่วยกันต่อภาพจิ๊กซอรูปแผนภูมิวงกลม (จิ๊กซอรูปวงกลม)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันต่อภาพจิ๊กซอเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัด เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้วให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบจากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป

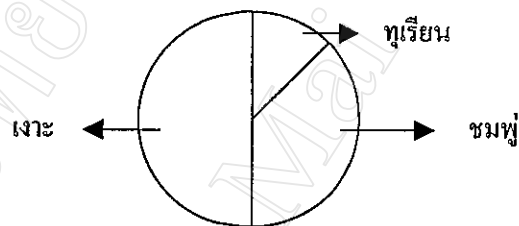


ศูนย์ที่ 3

เรื่อง ความหมายของแผนภูมิวงกลม

แผนภูมิวงกลม หมายถึง เป็นแผนภูมิที่ประกอบด้วยรูปภาพวงกลม ที่แสดงข้อมูลในแต่ละรายการ โดยแบ่งพื้นที่ภายในรูปวงกลมออกเป็นส่วนย่อยตามสัดส่วนของข้อมูลแต่ละรายการ

ตัวอย่างที่ 1 จำนวนนักเรียนที่ชอบผลไม้ชนิดต่างๆ



- แผนภูมิวงกลมนี้แสดงจำนวนนักเรียนที่ชอบผลไม้ชนิดต่างๆ จึงเรียกชื่อแผนภูมินี้ว่า “จำนวนนักเรียนที่ชอบผลไม้ชนิดต่างๆ”

- แผนภูมิรูปวงกลมนี้แบ่งออกเป็นส่วนย่อย 3 ส่วน ซึ่ง หมายถึง จำนวนนักเรียนที่ชอบผลไม้ชนิดต่างๆ

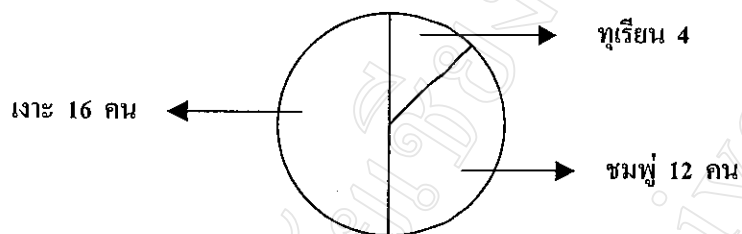
- การแบ่งเป็นส่วนย่อยนี้มีใหญ่บ้างเล็กบ้างและแบ่งจากจุดศูนย์กลางของรูปวงกลม

- การใช้พื้นที่วงกลมทั้งหมดแสดงถึงจำนวนนักเรียนที่ชอบผลไม้ชนิดต่างๆ

- พื้นที่ส่วนใหญ่แสดงจำนวนนักเรียนที่ชอบเงาะมากที่สุดและพื้นที่ส่วนน้อยที่สุดแสดงจำนวนนักเรียนที่ชอบทุเรียน

(ต่อ)

ตัวอย่างที่ 2 จำนวนนักเรียนที่ชอบผลไม้ชนิดต่างๆ



จะเห็นว่าข้อมูลแต่ละส่วนในวงกลมมีรายละเอียดเพิ่มมากขึ้น เป็นการบอกจำนวนนักเรียนที่ชอบผลไม้แต่ละชนิด ทำให้ทราบว่า

- จำนวนนักเรียนทั้งหมดมี 32 คน
- นักเรียนที่ชอบชมพูมี 12 คน
- นักเรียนที่ชอบทุเรียนมี 4 คน
- นักเรียนที่ชอบเงาะมี 16 คน

ฉะนั้นจึงสรุปได้ว่า

1. แผนภูมิรูปวงกลมเป็นการแสดงข้อมูลโดยแบ่งพื้นที่ภายในรูปวงกลมออกเป็นส่วนย่อยตามส่วนของปริมาณของข้อมูลแต่ละรายการ

2. การแสดงข้อมูลไว้ในแต่ละส่วนของแผนภูมิรูปวงกลม ช่วยให้อ่านข้อมูลได้ถูกต้อง



ศูนย์ที่ 3

เรื่อง ความหมายของแผนภูมิวงกลม

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันต่อภาพจิ๊กซอรูปแผนภูมิวงกลม ภาพจะอยู่ในซอง
2. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันต่อภาพจิ๊กซอเสร็จแล้ว ให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัดตามโจทย์ที่กำหนดให้ลงในบัตรแบบฝึกหัด





ศูนย์ที่ 3

เรื่อง ความหมายของแผนภูมิวงกลม

1. ให้นักเรียนบอกความหมายของแผนภูมิ ต่อไปนี้

แผนภูมิวงกลม หมายถึง.....

.....

.....

.....

.....





ศูนย์ที่ 3

เรื่อง ความหมายของแผนภูมิวงกลม

1. ให้นักเรียนบอกความหมายของแผนภูมิวงกลม

แผนภูมิวงกลม หมายถึง เป็นแผนภูมิที่ประกอบด้วยรูปภาพวงกลม ที่แสดงข้อมูลในแต่ละรายการโดยแบ่งพื้นที่ภายในรูปวงกลมออกเป็นส่วนย่อยตามสัดส่วนของข้อมูลแต่ละรายการ

(1 คะแนน)



ศูนย์ที่ 4

เรื่อง ความหมายของกราฟเส้น

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 4 เรื่อง ความหมายของกราฟเส้น
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันต่อภาพให้เป็นรูปกราฟเส้นโดยเลือกแบบที่ครูกำหนดให้ (ต่อภาพกราฟเส้น)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันต่อภาพรูปกราฟเส้นเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัด เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม ส่วนบัตรแบบฝึกหัดแต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป

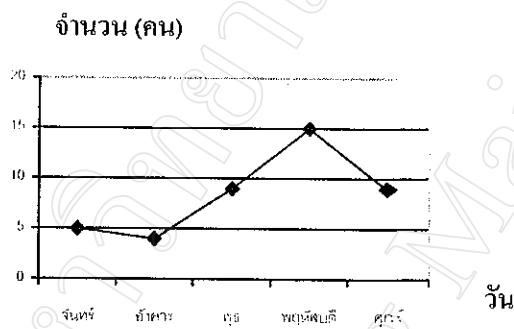
บัตรเนื้อหา

หน่วยที่ 4

เรื่อง ความหมายของกราฟเส้น

กราฟเส้น หมายถึง การแสดงข้อมูลในแต่ละรายการเพื่อลงจุดตัดของเส้นที่แกนทั้งสองตัดกัน จากนั้นให้ลากเส้นต่อจุดตามลำดับของข้อมูล

เช่น จำนวนนักเรียนที่มาใช้ห้องพยาบาลตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์



จุดบนกราฟเส้นแสดง
จำนวน นร. ที่มาใช้ห้อง
พยาบาลในแต่ละวัน

จากกราฟเส้นนี้สามารถอ่านได้ว่า

- วันจันทร์ มีนักเรียนมาใช้ห้องพยาบาล 5 คน
- วันอังคาร มีนักเรียนมาใช้ห้องพยาบาล 4 คน
- วันพุธ มีนักเรียนมาใช้ห้องพยาบาล 9 คน
- วันพฤหัสบดี มีนักเรียนมาใช้ห้องพยาบาล 15 คน
- วันศุกร์ มีนักเรียนมาใช้ห้องพยาบาล 9 คน

จุดที่แสดงจำนวนนร.ที่
มาใช้ห้องพยาบาลในวัน
จันทร์ตรงกับตัวเลข 5
บนแกนที่แสดงจำนวน

จากตัวอย่างดังกล่าว การอ่านกราฟเส้นจะอ่านเช่นเดียวกับการอ่านแผนภูมิแท่ง โดยอ่านจากจุดตัดซึ่งเกิดจากเส้นที่ลากจากแกนทั้งสอง



ศูนย์ที่ 4

เรื่อง ความหมายของกราฟเส้น

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันต่อภาพให้เป็นรูปกราฟเส้น โดยเลือกแบบที่ครูกำหนดให้ (ต่อภาพกราฟเส้น) ภาพจะอยู่ในซอง
2. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันต่อภาพเสร็จแล้วให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัดตามโจทย์ที่กำหนดให้ลงในบัตรแบบฝึกหัด





ศูนย์ที่ 4

เรื่อง ความหมายของกราฟเส้น

1. ให้นักเรียนบอกความหมายของกราฟ ต่อไปนี้

กราฟเส้น หมายถึง.....

.....

.....

.....

.....





ศูนย์ที่ 4

เรื่อง ความหมายกราฟเส้น

1. ให้นักเรียนบอกความหมายของกราฟเส้น

กราฟเส้น หมายถึง การแสดงข้อมูลในแต่ละรายการเพื่อลงจุดตัดของเส้นที่
แกนทั้งสองตัดกัน จากนั้นให้ลากเส้นต่อจุดตามลำดับข้อมูล

(1 คะแนน)

แผนการสอนที่ 2

เรื่อง ส่วนประกอบของแผนภูมิและกราฟ
กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์

เวลา 4 คาบ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สาระสำคัญ

1. แผนภูมิรูปภาพ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ชื่อแผนภูมิ ตัวแผนภูมิ และข้อกำหนด
 2. แผนภูมิแท่ง ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ชื่อแผนภูมิ ตัวแผนภูมิ และข้อกำหนด
 3. แผนภูมิวงกลม ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ชื่อแผนภูมิ การใช้พื้นที่วงกลม และการแสดงข้อมูลไว้ในแต่ละส่วนของแผนภูมิวงกลม
 4. กราฟเส้น ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ชื่อแผนภูมิ เส้นตามแนวนอนและเส้นตามแนวตั้ง การลงจุดตัดของเส้นที่แกนทั้งสองตัดกัน และการลากเส้นต่อจุด
- จุดประสงค์

นักเรียนสามารถทำกิจกรรมจากบัตรกิจกรรมได้ ดังนี้

1. เมื่อกำหนดแผนภูมิรูปภาพมาให้นักเรียนสามารถบอกส่วนประกอบของแผนภูมิรูปภาพได้
2. เมื่อกำหนดแผนภูมิแท่งมาให้นักเรียนสามารถบอกส่วนประกอบของแผนภูมิแท่งได้
3. เมื่อกำหนดแผนภูมิวงกลมมาให้นักเรียนสามารถบอกส่วนประกอบของแผนภูมิวงกลมได้
4. เมื่อกำหนดกราฟเส้นมาให้นักเรียนสามารถบอกส่วนประกอบของกราฟเส้นได้

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูอธิบายวิธีการเรียนโดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ให้นักเรียนฟัง โดยให้ข้อตกลงร่วมกันดังนี้ 1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มจำนวน 3 กลุ่ม คละกันทั้งนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย โดยคละตามความสามารถ 2. แต่ละกลุ่มเลือกประธานกลุ่มละ 1 คน 3. แต่ละกลุ่มใช้เวลาเรียนในแต่ละศูนย์ 20 นาที มีจำนวน 3 ศูนย์การเรียนรู้ 4. เหลือเวลา 3 นาที ครูจะเป่านกหวีดให้แต่ละกลุ่มเก็บอุปกรณ์การเรียนไว้ในซองเหมือนเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 5. การเปลี่ยนกลุ่มจะใช้หลักดังนี้ <pre> graph TD 1((1)) --> 2((2)) 2 --> 3((3)) 3 --> 1 </pre> ถ้ากลุ่มไหนเสร็จก่อนเวลาที่กำหนดให้ศึกษาเนื้อหาในศูนย์เดิมให้เข้าใจให้มากขึ้น		1. ตรวจสอบแบบฝึกหัดของนักเรียนที่ทำตามบัตรกิจกรรมและบัตรแบบฝึกหัด ในแต่ละศูนย์การเรียนรู้ 2. สังเกตการตอบคำถามในขั้นสรุปบทเรียน 3. สังเกตการมีวินัยในตนเองของนักเรียน และการปฏิบัติตามกิจกรรมในแต่ละศูนย์การเรียนรู้

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 1 ส่วนประกอบของแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง	6. สำหรับบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เองจนกว่าจะเรียนครบทั้ง 3 ศูนย์ จึงนำไปเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงานของแต่ละคน เมื่อเรียนจบเนื้อหา 7. กิจกรรมทุกกิจกรรมที่ร่วมกันทำ ทำให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอครูเพื่อตรวจคำตอบ ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหาบัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 2 เรื่อง ส่วนประกอบของแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 2 ส่วนประกอบของแผนภูมิวงกลม	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหาบัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 2 เรื่องส่วนประกอบของแผนภูมิวงกลม 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. แผนภูมิวงกลม	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 3 ส่วนประกอบของกราฟเส้น	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหาบัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 3 ส่วนประกอบของกราฟเส้น 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. กราฟเส้น	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย,ซักถามเนื้อหาของเรื่องที่ได้เรียนมาแล้วในแต่ละศูนย์การเรียนรู้		



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง ส่วนประกอบของแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรมโดยให้ช่วยกันหาส่วนประกอบที่ต่างกัน 2 แห่ง ของแผนภูมิรูปภาพและหาส่วนประกอบที่ขาดหายไปของแผนภูมิแท่ง (แผนภูมิรูปภาพที่มีส่วนประกอบครบ, แผนภูมิรูปภาพที่มีส่วนประกอบไม่ครบ, แผนภูมิแท่งที่มีส่วนประกอบไม่ครบ)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันหาส่วนประกอบเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัด เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อย ให้แลกเปลี่ยนบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัด ให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง ส่วนประกอบของแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง

แผนภูมิรูปภาพประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. ชื่อแผนภูมิ 2. ตัวแผนภูมิ 3. ข้อกำหนด เช่น

จำนวนดอกไม้ที่เก็บจากสวนแต่ละวันใน 1 สัปดาห์ ← (1. ชื่อแผนภูมิ)

จันทร์	❀ ❀ ❀ ❀	} (2. ตัวแผนภูมิ)
อังคาร	❀ ❀ ❀	
พุธ	❀	
พฤหัสบดี	❀ ❀	
ศุกร์	❀ ❀ ❀ ❀	

กำหนดให้ ❀ แทนจำนวนดอกไม้ 1 ดอก ← (3. ข้อกำหนด)

1. ชื่อแผนภูมิ คือส่วนที่ต้องการให้ทราบว่าแผนภูมิรูปภาพแสดงถึงอะไรจากตัวอย่างจะพบว่าเป็นแผนภูมิรูปภาพที่แสดงถึงจำนวนดอกไม้ที่เก็บจากสวนแต่ละวันใน 1 สัปดาห์

2. ตัวแผนภูมิ คือการสร้างภาพแทนจำนวนสิ่งของต่างๆ รูปภาพที่สร้างขึ้นจะต้องมีลักษณะเหมือนกันและมีขนาดเท่ากัน

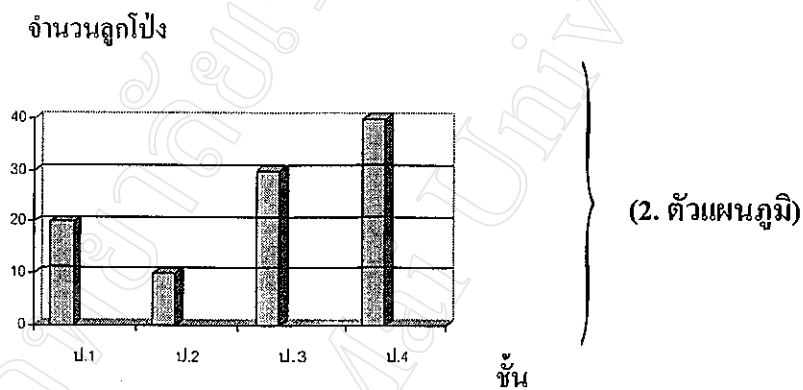
3. ข้อกำหนด เป็นการกำหนดให้ทราบว่า สิ่งของที่นำมาแทนนั้นแทนด้วยจำนวนเท่าไร เช่น กำหนดให้ ❀ แทนจำนวนดอกไม้ 1 ดอก

(ต่อ)

แผนภูมิแท่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. ชื่อแผนภูมิ 2. ตัวแผนภูมิ 3. ข้อกำหนด เช่น

จำนวนลูกโป่งของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 4 ← (1. ชื่อแผนภูมิ)



กำหนดให้ ☐ 1 รูป แทนจำนวนลูกโป่ง 10 ใบ ← (3. ข้อกำหนด)

1. ชื่อแผนภูมิ คือส่วนที่ต้องการให้ทราบว่าแผนภูมิแท่งแสดงถึงอะไร จากตัวอย่างจะพบว่า เป็นแผนภูมิแท่งที่แสดงถึงจำนวนลูกโป่งของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 4

2. ตัวแผนภูมิ คือการสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแสดงจำนวนของสิ่งต่างๆ และแท่งสี่เหลี่ยมมุมฉาก แต่ละแท่งต้องมีความกว้างเท่ากัน

3. ข้อกำหนด เป็นการกำหนดให้ทราบว่ารูปสี่เหลี่ยมที่นำมาแทนนั้นแทนด้วยจำนวนเท่าไร เช่น กำหนดให้ ☐ 1 รูป แทนจำนวนลูกโป่ง 10 ใบ



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง ส่วนประกอบของแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันหาส่วนประกอบที่ต่างกัน 2 แห่ง ของแผนภูมิรูปภาพในข้อ 2

(1) จำนวนดอกไม้ที่เก็บจากสวน

ศุภกร	✿ ✿ ✿ ✿
พฤษสดี	✿ ✿
พฐ	✿
อังการ	✿ ✿ ✿
จันทร	✿ ✿ ✿ ✿

กำหนดให้ ✿ แทนจำนวนดอกไม้ 1 ดอก

(2.) 1.....

ศุภกร	✿ ✿ ✿ ✿
พฤษสดี	✿ ✿
พฐ	✿
อังการ	✿ ✿ ✿
จันทร	✿ ✿ ✿ ✿

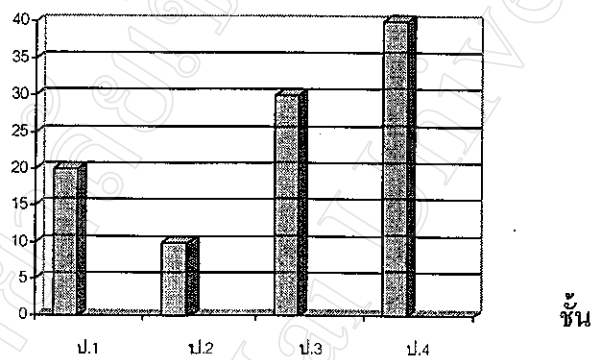
2.....

(ต่อ)

2. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันหาส่วนประกอบที่ขาดหายไปของแผนภูมิแท่ง

จำนวนลูกโป่งที่แจกให้นักเรียนชั้นป.1 – ป.4

จำนวนลูกโป่ง (ลูก)



1.....

เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันหาส่วนประกอบทั้งแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่งเสร็จแล้ว
ให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัด ตามโจทย์ที่กำหนดให้ในบัตรแบบฝึกหัด



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง ส่วนประกอบแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง

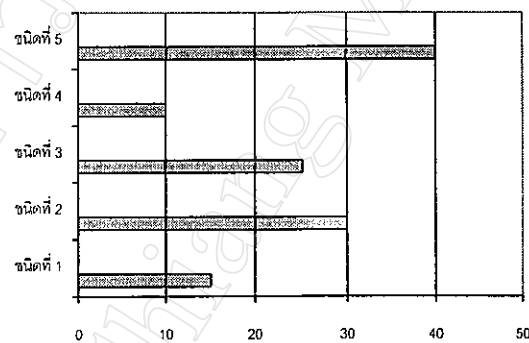
1. ให้นักเรียนบอกส่วนประกอบของแผนภูมิ ต่อไปนี้

แผนภูมิรูปภาพ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

- 1.....
- 2.....
- 3.....

2. จากแผนภูมิแท่งจงตอบคำถามต่อไปนี้

ชนิดของไอศกรีม



จำนวนคน

1. ส่วนที่ต้องการให้ทราบว่าแผนภูมิแท่งแสดงถึงอะไรเราเรียกว่า.....
2. ตัวแผนภูมิ คือส่วนไหนของแผนภูมิแท่ง.....
3. รูปสี่เหลี่ยม 1 รูป ที่กำหนดให้ แทนจำนวนนักเรียนที่ชอบไอศกรีมกี่คน และเรียกส่วนนี้ว่าอะไร.....



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง ส่วนประกอบของแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง

1. แผนภูมิรูปภาพประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. ชื่อแผนภูมิ
2. ตัวแผนภูมิ
3. ข้อกำหนด

2. แผนภูมิแท่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. ชื่อแผนภูมิ
2. รูปสี่เหลี่ยม
3. 10 คน , ข้อกำหนด

(ข้อละ 1 คะแนน)



ศูนย์ที่ 2

เรื่อง ส่วนประกอบของแผนภูมิวงกลม

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่ม ส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 2 ส่วนประกอบของแผนภูมิวงกลม
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันตอบคำถามจากแผนภูมิรูปวงกลม (แผนภูมิวงกลม)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัด เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบจากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัด ให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป



ศูนย์ที่ 2

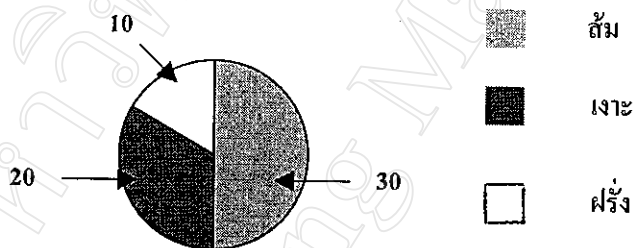
เรื่อง ส่วนประกอบของแผนภูมิวงกลม

แผนภูมิวงกลมประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. ชื่อแผนภูมิ
2. การใช้พื้นที่วงกลม
3. การแสดงข้อมูลไว้ในแต่ละส่วนของแผนภูมิวงกลม

เช่น

จำนวนนักเรียนที่ชอบผลไม้ชนิดต่างๆ

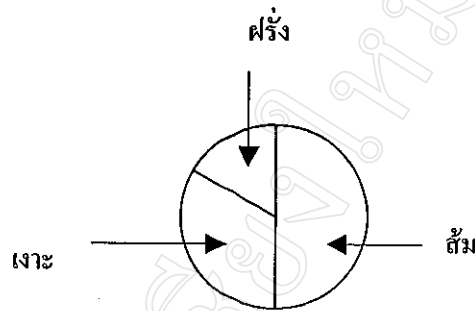


1. ชื่อแผนภูมิ คือส่วนที่ต้องการให้ทราบว่าแผนภูมิวงกลมแสดงถึงอะไร จากตัวอย่างพบว่าเป็นแผนภูมิวงกลม ที่แสดงถึงจำนวนนักเรียนที่ชอบผลไม้ชนิดต่างๆ

2. การใช้พื้นที่วงกลม คือการแสดงพื้นที่ในแต่ละส่วนของแผนภูมิวงกลม ว่าในรูปวงกลมมีการใช้พื้นที่ให้กับส่วนใดบ้าง เช่น

■ แทน ส้ม ■ แทน เงาะ □ แทน ฝรั่ง

(ต่อ)

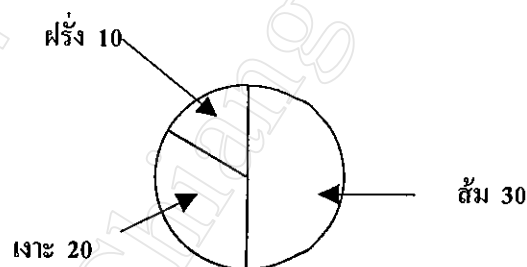


หรือส่วนที่เป็นครึ่งหนึ่งของรูปวงกลมแทนด้วยส้ม ส่วนที่น้อยที่สุดแทนด้วยฝรั่ง และส่วนที่น้อยกว่าส้มแต่มากกว่าฝรั่งแทนด้วยเงาะ

3. การแสดงข้อมูลไว้ในแต่ละส่วนของแผนภูมิวงกลม คือการแสดงข้อมูลที่เป็นตัวเลข โดยระบุว่าแต่ละส่วนในพื้นที่วงกลมแทนจำนวนในแต่ละรายการเท่าใด เช่น

 แทนด้วยส้ม
  แทนด้วยเงาะ
  แทนด้วยฝรั่ง

หรือ



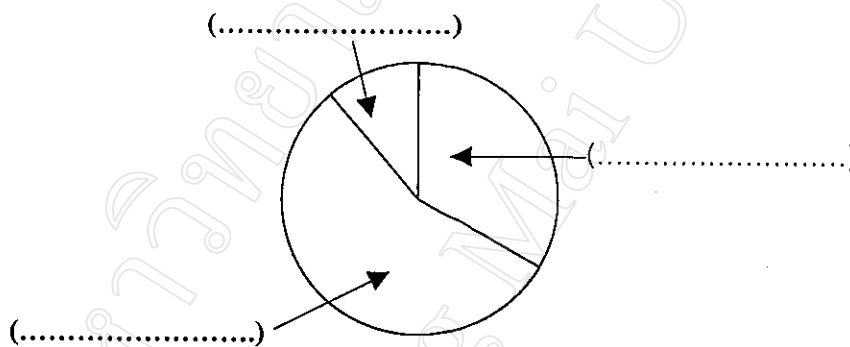


ศูนย์ที่ 2

เรื่อง ส่วนประกอบของแผนภูมิวงกลม

1. ให้สมาชิกทุกคนศึกษาภาพแผนภูมิวงกลมแล้วตอบคำถามข้างล่าง

จำนวนนักเรียนที่ชอบเล่นกีฬาแต่ละประเภท



1.1 แผนภูมิวงกลมนี้มีชื่อว่าอะไร.....

1.2 วิ่ง 30 คน, ฟุตบอล 50 คน, ว่ายน้ำ 10 คน ควรจะอยู่ในส่วนไหนของพื้นที่วงกลม ให้นักเรียนเขียนกำกับลงในแต่ละส่วนของแผนภูมิวงกลมด้วย

1.3 30 , 50 ,10 แสดงถึงอะไร.....

เมื่อทำเสร็จแล้วแต่ละกลุ่มนำเสนอส่งครูเพื่อตรวจคำตอบ

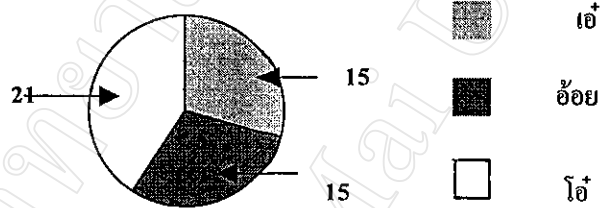
2. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามจากแผนภูมิรูปวงกลมเสร็จแล้ว ให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัด ตามโจทย์ที่กำหนดให้ลงในบัตรแบบฝึกหัด



ศูนย์ที่ 2

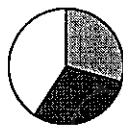
เรื่อง ส่วนประกอบของแผนภูมิวงกลม

จำนวนหนังสือการ์ตูนที่เด็กแต่ละคนมี



จากแผนภูมิวงกลมจงตอบคำถามต่อไปนี้

1. แผนภูมินี้มีชื่อว่าอะไร.....



2. แสดงจำนวนหนังสือของใครบ้าง.....

3. แผนภูมิวงกลมมีส่วนประกอบอะไรบ้าง.....

.....

.....



ศูนย์ที่ 2

เรื่อง ส่วนประกอบของแผนภูมิวงกลม

1. จำนวนหนังสือการ์ตูนที่เด็กแต่ละคนมี
2. โอ้, อ้อย, เอ้
3. ชื่อแผนภูมิ, การใช้พื้นที่วงกลม, การแสดงข้อมูลไว้ในแต่ละส่วนของแผนภูมิ

วงกลม

(ข้อละ 1 คะแนน)



ศูนย์ที่ 3

เรื่อง ส่วนประกอบของกราฟเส้น

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 3 เรื่อง ส่วนประกอบของกราฟเส้น
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันลงจุดและลากเส้นต่อจุดในกราฟเส้น (กราฟเส้น)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันลงจุดและลากเส้นต่อจุดในกราฟเส้น เสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัด เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้วให้แลกเปลี่ยนบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป

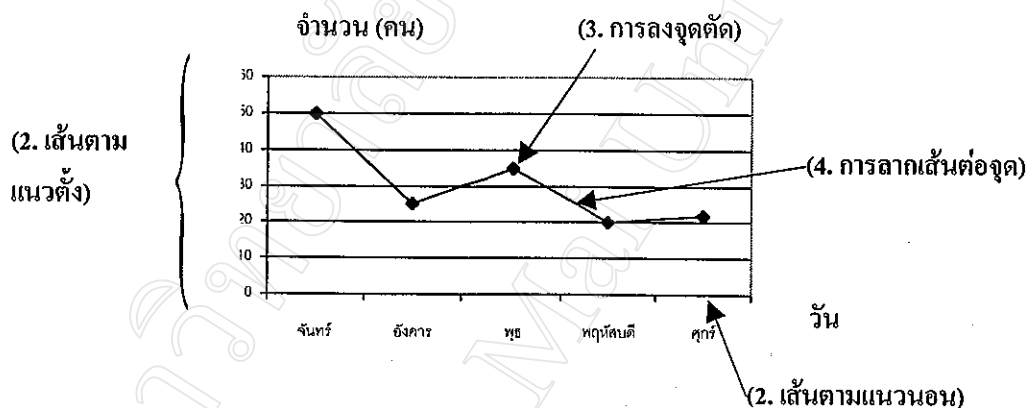
บัตรเนื้อหา

ศูนย์ที่ 3

เรื่อง ส่วนประกอบของกราฟเส้น

กราฟเส้น ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

1. ชื่อแผนภูมิ
 2. เส้นตามแนวนอนและเส้นตามแนวตั้ง
 3. การลงจุดตัดของเส้นที่แกนทั้งสองตัดกัน
 4. การลากเส้นต่อจุด
- เช่น จำนวนนักเรียนที่มาใช้บริการห้องสมุดตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์



1. ชื่อแผนภูมิ คือ ส่วนที่ต้องการใช้ทราบว่ากราฟเส้นแสดงถึงอะไร จากตัวอย่างพบว่ากราฟเส้นนี้แสดงถึงจำนวนนักเรียนที่มาใช้บริการห้องสมุดตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์
2. เส้นตามแนวนอนและเส้นตามแนวตั้ง
 - เส้นตามแนวนอน คือ เส้นที่แสดงถึงวันตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ที่นักเรียนมาใช้บริการห้องสมุด
 - เส้นตามแนวตั้ง คือ เส้นที่แสดงถึงจำนวน (คน) นักเรียนที่มาใช้บริการห้องสมุดตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์
3. การลงจุดตัดของเส้นที่แกนทั้งสองตัดกัน คือ การลงจุด (.) ตัดของข้อมูลแต่ละรายการตามสิ่งที่กำหนดให้
4. การลากเส้นต่อจุด คือ การลากเส้นจากจุด (.) ตัดของข้อมูลแต่ละรายการที่กำหนด



ศูนย์ที่ 3

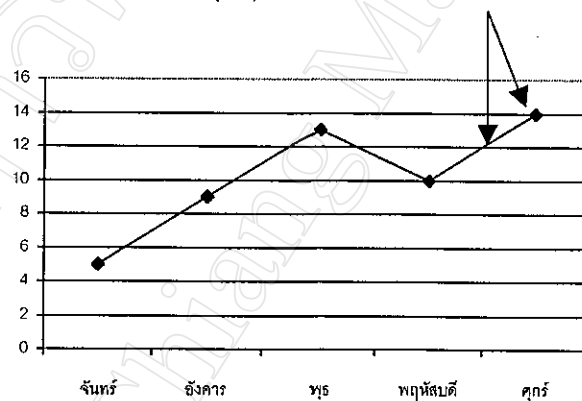
เรื่อง ส่วนประกอบของกราฟเส้น

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันลงจุดและลากเส้นต่อจุดในกราฟเส้น (กราฟเส้น)
- จำนวนนักเรียนที่มาใช้ห้องพยาบาลตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์

วัน	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
จำนวน นร.	5	9	13	10	14

จำนวนนักเรียน (คน)

จุดและเส้นคือส่วนที่นร.จะวาดและลากเส้น



เมื่อทำเสร็จแล้วแต่ละกลุ่มนำเสนอคำตอบ

2. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันลงจุดและลากเส้นต่อจุดในกราฟเส้น เสร็จแล้ว ให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัด ตามโจทย์ที่กำหนดให้ลงในบัตรแบบฝึกหัด





ศูนย์ที่ 3

เรื่อง ส่วนประกอบของกราฟเส้น

1. ให้นักเรียนบอกส่วนประกอบของกราฟเส้น ต่อไปนี้

กราฟเส้น ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....



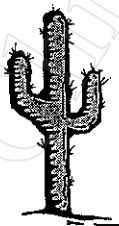
ศูนย์ที่ 3

เรื่อง ส่วนประกอบของกราฟเส้น

กราฟเส้น ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

1. ชื่อแผนภูมิ
2. เส้นตามแนวนอนและเส้นตามแนวตั้ง
3. การลงจุดตัดของเส้นที่แกนทั้งสองตัดกัน
4. การลากเส้นต่อจุด

(ข้อละ 1 คะแนน)



แผนการสอนที่ 3

เรื่อง การวางรูปแบบของแผนภูมิและกราฟ

เวลา 4 คาบ

กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์

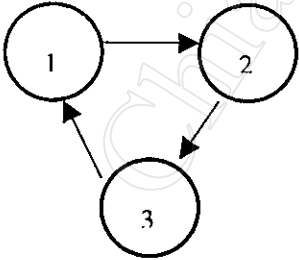
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สาระสำคัญ

1. การวางรูปแบบแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง วางได้ 2 แบบ ทั้งตามแนวนอนและแนวตั้ง
2. การวางรูปแบบแผนภูมิวงกลมให้วางโดยการแบ่งพื้นที่ภายในรูปวงกลมตามสัดส่วนของข้อมูลแต่รายการ
3. การวางรูปแบบของกราฟเส้นวางได้ตามแนวตั้ง

จุดประสงค์

- นักเรียนสามารถทำกิจกรรมจากบัตรกิจกรรมได้ ดังนี้
1. นักเรียนสามารถบอกการวางรูปแบบแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่งทั้งตามแนวนอนและแนวตั้งได้
 2. นักเรียนสามารถบอกการวางรูปแบบแผนภูมิวงกลมโดยการแบ่งพื้นที่ภายในรูปวงกลม
 3. นักเรียนสามารถบอกการวางรูปแบบของกราฟเส้นตามแนวตั้งได้

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการเรียนการสอน	การวัดผลประเมินผล
	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูอธิบายวิธีการเรียนโดยใช้ศูนย์การเรียนให้นักเรียนฟัง โดยให้ข้อตกลงร่วมกันดังนี้ 1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มจำนวน 3 กลุ่ม ละครึ่งห้อง 2. แต่ละกลุ่มเลือกประธานกลุ่ม 1 คน 3. แต่ละกลุ่มใช้เวลาเรียนในแต่ละศูนย์ 20 นาที มีจำนวน 3 ศูนย์การเรียน 4. เหลือเวลา 3 นาที ครูจะเป่านกหวีดให้แต่ละกลุ่มเก็บอุปกรณ์การเรียนไว้ในซองเหมือนเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 5. การเปลี่ยนกลุ่มจะใช้หลักดังนี้  ถ้ากลุ่มไหนเสร็จก่อนเวลาที่กำหนดให้ศึกษาเนื้อหาในศูนย์เดิมให้เข้าใจให้มากขึ้น		1. ตรวจสอบแบบฝึกหัดของนักเรียนที่ทำตามบัตรกิจกรรมและบัตรแบบฝึกหัด ในแต่ละศูนย์การเรียน 2. สังเกตการตอบคำถามในชั้นสรุปบทเรียน 3. สังเกตการมีวินัยในตนเองของนักเรียนและการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละศูนย์การเรียน

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 1 การวางรูปแบบของแผนภูมิรูปภาพ	6. สำหรับบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เองจนกว่าจะเรียนครบทั้ง 3 ศูนย์ จึงนำไปเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงานของแต่ละคน เมื่อเรียนจบเนื้อหา 7. กิจกรรมทุกกิจกรรมที่ร่วมกันทำ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอครูเพื่อตรวจคำตอบ ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่ง และบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 1 เรื่องการวางรูปแบบของแผนภูมิรูปภาพ 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 2 การวางรูปแบบของแผนภูมิแท่ง	6. สำหรับบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เองจนกว่าจะเรียนครบทั้ง 3 ศูนย์ จึงนำไปเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงานของแต่ละคน เมื่อเรียนจบเนื้อหา 7. กิจกรรมทุกกิจกรรมที่ร่วมกันทำ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอส่งครูเพื่อตรวจคำตอบ ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหาบัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 2 เรื่องการวางรูปแบบของแผนภูมิแท่ง 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 3 การวางรูปแบบของแผนภูมิวงกลมและกราฟเส้น	6. สำหรับบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เองจนกว่าจะเรียนครบทั้ง 3 ศูนย์ จึงนำไปเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงานของแต่ละคน เมื่อเรียนจบเนื้อหา 7. กิจกรรมทุกกิจกรรมที่ร่วมกันทำ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอครูเพื่อตรวจคำตอบ ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหาบัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 3 เรื่องการวางรูปแบบของแผนภูมิวงกลมและกราฟเส้น 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย,ซักถามเนื้อหาของเรื่องที่ได้เรียนมาแล้วในแต่ละศูนย์การเรียนรู้		



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง การวางรูปแบบของแผนภูมิรูปภาพ

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 1 เรื่อง การวางรูปแบบของแผนภูมิรูปภาพ
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันวาดภาพการวางรูปแบบตามเนวอนของแผนภูมิรูปภาพ (การวางรูปแบบของแผนภูมิรูปภาพตามเนวตั้ง)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันวาดภาพเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัด เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แลกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซอง นอกจากบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง การวางรูปแบบแผนภูมิรูปภาพ

การวางรูปแบบของแผนภูมิรูปภาพวางได้ทั้งตามแนวนอนและแนวตั้ง

1. การวางรูปแบบตามแนวตั้ง

จำนวนผลไม้ที่ขายได้ใน 1 วัน



แอปเปิ้ล



สับปะรด



ชมพู่



ส้ม

กำหนดให้รูปผลไม้ 1 รูป แทนจำนวนผลไม้ 1 ผล

2. การวางรูปแบบตามแนวนอน

จำนวนผลไม้ที่ขายใน 1 วัน

แอปเปิ้ล



สับปะรด



ชมพู่



ส้ม



กำหนดให้รูปผลไม้ 1 รูป แทนจำนวนผลไม้ 1 ผล



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง การวางรูปแบบของแผนภูมิรูปภาพ

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันวาดภาพการวางรูปแบบตามแนวนอนของแผนภูมิรูปภาพ

- การวางรูปแบบตามแนวตั้งของแผนภูมิรูปภาพเป็นลักษณะนี้ นักเรียนคิดว่าการวางรูปแบบของแผนภูมิรูปภาพตามแนวนอนจะมีลักษณะอย่างไรให้ทุกคนช่วยกันวาดภาพเมื่อทำเสร็จแล้วแต่ละกลุ่มนำเสนอส่งครูเพื่อตรวจคำตอบ

จำนวนดอกไม้แต่ละชนิดที่ขายได้ในเวลา 1 วัน

*

*

*

*

✿

✿

✿

✿

✿

กำหนดให้รูปดอกไม้ 1 รูป แทนจำนวนดอกไม้ 10 ดอก



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง การวางรูปแบบของแผนภูมิรูปภาพ

แผนภูมิรูปภาพ

แสดงจำนวนนมที่ขายได้ในแต่ละวัน

วันจันทร์



วันอังคาร



วันพุธ



วันพฤหัสบดี



วันศุกร์



กำหนดให้ รูป  แทน 12 ขวด

ให้นักเรียนอ่านโจทย์แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

1. แผนภูมิรูปภาพที่กำหนดมาให้เป็นการวางรูปแบบ แบบใด.....

2. การวางแผนภูมิรูปภาพ มีกี่แบบ.....แบบ อะไรบ้าง

2.1.....

2.2.....



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง การวางรูปแบบของแผนภูมิรูปภาพ

1. แนวนอน
2. การวางรูปแบบของแผนภูมิรูปภาพวางได้ 2 แบบ คือ
 - 2.1 แนวนอน
 - 2.2 แนวตั้ง

(ข้อละ 1 คะแนน)





ศูนย์ที่ 2

เรื่อง การวางรูปแบบของแผนภูมิแท่ง

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 2 เรื่อง การวางรูปแบบของแผนภูมิแท่ง
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันวาดภาพการวางรูปแบบตามแนวตั้งของแผนภูมิแท่ง (การวางรูปแบบของแผนภูมิแท่งตามแนวนอน)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันวาดภาพเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัด เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้วให้แลกเปลี่ยนบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป



ศูนย์ที่ 2

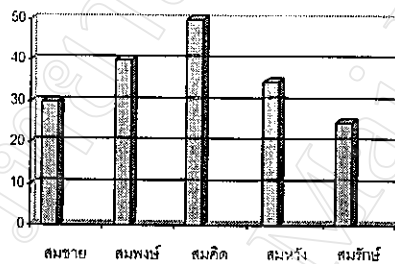
เรื่อง การวางรูปแบบของแผนภูมิแท่ง

การวางรูปแบบของแผนภูมิแท่ง วางได้ทั้งตามแนวนอนและแนวตั้ง

1. การวางรูปแบบตามแนวตั้ง

น้ำหนักของนักเรียนชาย 5 คน ที่ชั่งในวันเดียวกัน

น้ำหนัก

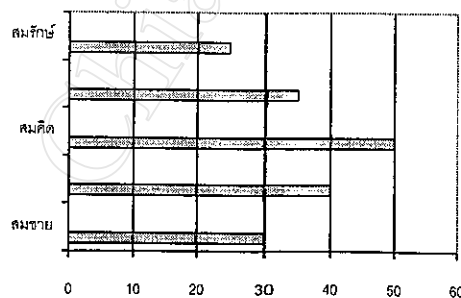


ชื่อ

2. การวางรูปแบบตามแนวนอน

น้ำหนักของนักเรียนชาย 5 คน ที่ชั่งในวันเดียวกัน

ชื่อ



น้ำหนัก

กำหนดให้รูปสี่เหลี่ยม 1 รูป แทนจำนวนน้ำหนัก 10 กิโลกรัม



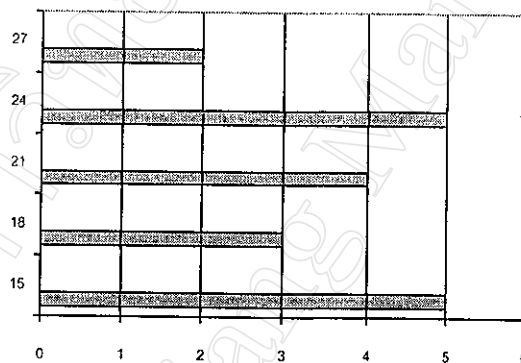
ศูนย์ที่ 2

เรื่อง การวางรูปแบบของและแผนภูมิแท่ง

- การวางรูปแบบตามแนวนอนของแผนภูมิแท่งเป็นลักษณะนี้ นักเรียนคิดว่า การวางรูปแบบของแผนภูมิแท่ง ตามแนวตั้งจะมีลักษณะอย่างไร ให้ทุกคนช่วยกันวาดภาพ

นำหนักของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่โจง

น้ำหนัก



จำนวน (คน)

กำหนดให้รูปสี่เหลี่ยม 1 รูป แทนจำนวนคน 1 คน

2. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันวาดภาพเสร็จแล้ว ให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัด ตาม โจทย์ที่กำหนดให้ลงในบัตรแบบฝึกหัด

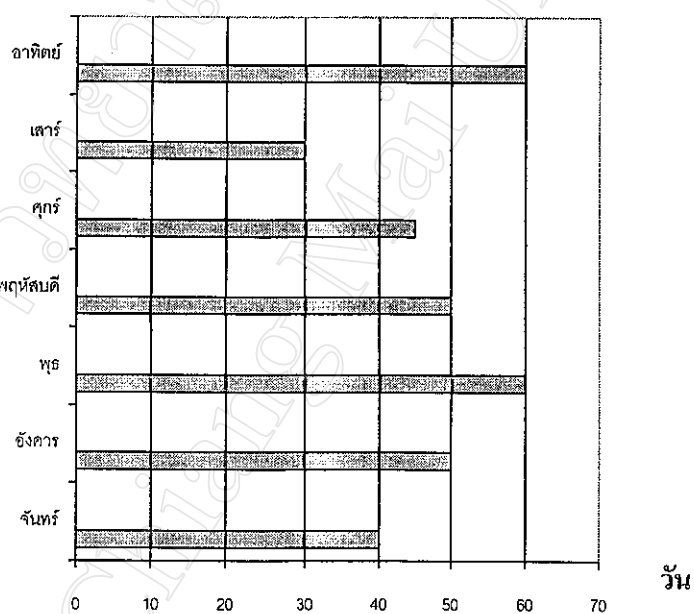




ศูนย์ที่ 2

เรื่อง การวางรูปแบบของแผนภูมิแท่ง

1. การวางรูปแบบของแผนภูมิแท่ง มี 2 แบบ คือ แนวนอนและแนวตั้ง ดังกำหนดให้ แผนภูมิแท่ง แสดงจำนวนน้ำตาลที่ขายได้ในแต่ละวัน เป็นแบบแนวนอน ดังนี้



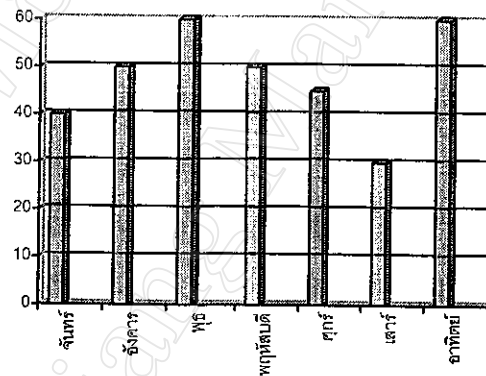
การวางรูปแบบตามแนวตั้งจะมีลักษณะใด ให้นักเรียนวาดภาพแผนภูมิแท่งแสดงจำนวนน้ำตาลที่ขายได้ในแต่ละวัน ที่กำหนดให้



ศูนย์ที่ 2

เรื่อง การวางรูปแบบของแผนภูมิแท่ง

1. การวางรูปแบบของแผนภูมิแท่งตามแนวดิ่ง จะมีลักษณะดังนี้



(5 คะแนน)



ศูนย์ที่ 3

เรื่อง การวางรูปแบบของแผนภูมิวงกลมและกราฟเส้น

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 3 เรื่อง การวางรูปแบบของแผนภูมิวงกลมและกราฟเส้น
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้นักเรียนตอบคำถามจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ (โจทย์ปัญหา)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัด เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซอง นอกจากบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป

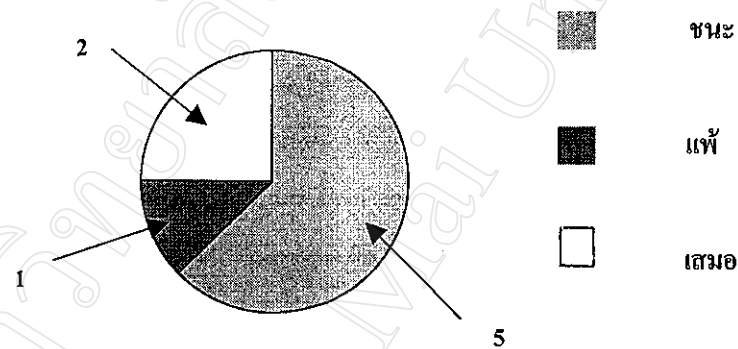


หน่วยที่ 3

เรื่อง การวางรูปแบบของแผนภูมิวงกลมและกราฟเส้น

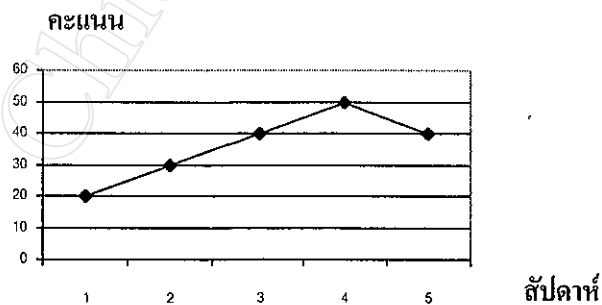
1. การวางรูปแบบของแผนภูมิวงกลมให้วางโดยการแบ่งพื้นที่ภายในรูปวงกลมตามสัดส่วนของข้อมูลแต่ละรายการ

เช่น ผลของการแข่งขันฟุตบอลของโรงเรียนบ้านยางเปา



2. การวางรูปแบบของกราฟเส้น วางไว้ตามแนวตั้ง เช่น

คะแนนคิดเลขเร็วของเด็กชายบุญเกิด ใน 5 สัปดาห์





ศูนย์ที่ 3

เรื่อง การวางรูปแบบของแผนภูมิวงกลมและกราฟเส้น

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้
 - การวางรูปแบบของแผนภูมิวงกลมให้วางโดยการแบ่งพื้นที่ภายในรูปวงกลมตามสัดส่วนของข้อมูลแต่ละรายการ ส่วนกราฟเส้นจะมีลักษณะการวางรูปแบบในแนวใดเมื่อทำเสร็จแล้วแต่ละกลุ่มนำเสนอส่งครูเพื่อตรวจคำตอบ
2. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามเสร็จแล้ว ให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัดตามโจทย์ที่กำหนดให้ลงในบัตรแบบฝึกหัด

บัตรแบบฝึกหัด

ศูนย์ที่ 3

เรื่อง การวางรูปแบบของแผนภูมิวงกลมและกราฟเส้น

1. ให้นักเรียนบอกการวางรูปแบบของกราฟเส้น ต่อไปนี้

1.1 การวางรูปแบบของกราฟเส้น มีกี่แบบ.....แบบ อะไรบ้าง

1.....

2.....

1.2 ให้นักเรียนเขียนการวางรูปแบบของกราฟเส้น (ส่งครูเพื่อตรวจคำตอบ)

2. การวางรูปแบบของแผนภูมิวงกลมให้วางในรูปแบบใด.....

.....



ศูนย์ที่ 3

เรื่อง การวางรูปแบบของแผนภูมิวงกลมและกราฟเส้น

1. ให้นักเรียนบอกการวางรูปแบบของกราฟเส้น
 - 1.1 การวางรูปแบบของกราฟเส้น วางได้ 1 แบบ คือ
 1. วางแบบแนวตั้ง
2. วางโดยการแบ่งพื้นที่ภายในรูปวงกลมตามสัดส่วนของข้อมูลแต่ละรายการ
 - (ข้อ 1.1 ข้อละ 1 คะแนน)
 - (ข้อ 2 ข้อละ 1 คะแนน)

แผนการสอนที่ 4

เรื่อง การอ่านแผนภูมิและกราฟ

เวลา 5 คาบ

กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

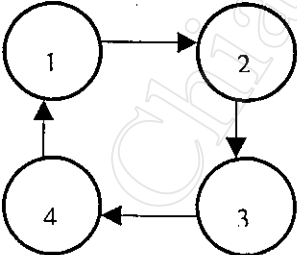
สาระสำคัญ

1. การอ่านแผนภูมิรูปภาพ ให้ดูจากข้อกำหนดว่ารูปภาพ 1 รูป แทนจำนวนสิ่งของเท่าไร
2. การอ่านแผนภูมิแท่ง อ่านได้จากตัวเลขที่เขียนไว้บนเส้นแสดงจำนวน โดยดูจากปลายแท่งว่าตรงกับตัวเลขใดอ่านค่าได้เท่านั้น
3. การอ่านแผนภูมิวงกลม อ่านได้จากข้อมูลที่แบ่งพื้นที่ภายในวงกลมออกเป็นส่วนย่อยตามส่วนของปริมาณของข้อมูลแต่ละรายการ
4. การอ่านกราฟเส้น อ่านได้จากจุดตัดซึ่งเกิดจากเส้นที่ลากจากแกนทั้งสอง

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถทำกิจกรรมจากบัตรกิจกรรมได้ ดังนี้

1. เมื่อกำหนดแผนภูมิรูปภาพที่กำหนดรูปภาพ 1 รูป แทนจำนวนสิ่งของต่างๆ 1 หน่วย 2 หน่วย หรือ 10 หน่วย นักเรียนสามารถอ่านแผนภูมิรูปภาพได้
2. เมื่อกำหนดแผนภูมิแท่งที่กำหนดรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 1 รูป แทนจำนวนสิ่งของต่างๆ 1 หน่วย 2 หน่วย หรือ 10 หน่วย นักเรียนสามารถอ่านแผนภูมิแท่งได้
3. เมื่อกำหนดแผนภูมิวงกลมให้ นักเรียนสามารถอ่านได้
4. เมื่อกำหนดกราฟเส้นให้ นักเรียนสามารถอ่านได้

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูอธิบายวิธีการเรียนโดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ให้นักเรียนฟัง โดยให้ข้อตกลงร่วมกันดังนี้ 1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มจำนวน 4 กลุ่ม แต่ละกันทั้งนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย โดยติดตามความสามารถ 2. แต่ละกลุ่มเลือกประธานกลุ่มละ 1 คน 3. แต่ละกลุ่มใช้เวลาเรียนในแต่ละศูนย์ 20 นาที มีจำนวน 4 ศูนย์การเรียนรู้ 4. เหลือเวลา 3 นาที ครูจะเป่านกหวีดให้แต่ละกลุ่มเก็บอุปกรณ์การเรียนไว้ในซองเหมือนเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 5. การเปลี่ยนกลุ่มจะใช้หลักดังนี้  ถ้ากลุ่มไหนเสร็จก่อนเวลาที่กำหนดให้ศึกษาเนื้อหาในศูนย์เดิมให้เข้าใจให้มากขึ้น		1. ตรวจสอบแบบฝึกหัดของนักเรียนที่ทำตามบัตรกิจกรรมและบัตรแบบฝึกหัด ในแต่ละศูนย์การเรียนรู้ 2. สังเกตการตอบคำถามในชั้นสรุปบทเรียน 3. สังเกตการมีวินัยในตนเองของนักเรียนและการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละศูนย์การเรียนรู้

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการเรียนการสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 1 การอ่าน แผนภูมิ รูปภาพ	6. สำหรับบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เองจนกว่าจะเรียนครบทั้ง 4 ศูนย์ จึงนำไปเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงานของแต่ละคน เมื่อเรียนจบเนื้อหา 7. กิจกรรมทุกกิจกรรมที่ร่วมกันทำ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอครูเพื่อตรวจคำตอบ ขั้นกิจกรรมการเรียนการสอน 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่ง และบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาเนื้อหา ศูนย์ที่ 1 เรื่อง การอ่าน แผนภูมิรูปภาพ 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. แผนภูมิรูปภาพ และ โจทย์ปัญหา	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 2 การอ่าน แผนภูมิ แท่ง	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหาบัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 2 เรื่อง การอ่านแผนภูมิแท่ง 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. แผนภูมิแท่งและโจทย์ปัญหา	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 3 การอ่าน แผนภูมิ รูปร่างกลม	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหาบัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 3 เรื่อง การอ่านแผนภูมิรูปร่างกลม 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. แผนภูมิรูปร่างกลมและโจทย์ปัญหา	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 4 การอ่าน กราฟ เส้น	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหาบัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 4 เรื่อง การอ่านกราฟเส้น 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. กราฟเส้นและโจทย์ปัญหา	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย,ซักถามเนื้อหาของเรื่องที่ได้เรียนมาแล้วในแต่ละศูนย์การเรียนรู้		



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง การอ่านแผนภูมิรูปภาพ

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่ม ส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่ม
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 1 เรื่อง การอ่านแผนภูมิรูปภาพ
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันตอบคำถามจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ (แผนภูมิรูปภาพและโจทย์ปัญหา)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัดเมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แลกเปลี่ยนแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่ม เพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง การอ่านแผนภูมิรูปภาพ

แผนภูมิรูปภาพ หมายถึง เป็นแผนภูมิที่ประกอบด้วยรูปภาพ เพื่อใช้เป็นสื่อแทนจำนวนของสิ่งต่างๆ รูปภาพที่นำมาแทนจะต้องเป็นรูปภาพที่มีลักษณะเหมือนกันและเป็นรูปภาพที่มีขนาดเท่ากันด้วย

การอ่านแผนภูมิรูปภาพนั้น สิ่งแรกที่ต้องสังเกตคือ รูปภาพ 1 รูป แทนสิ่งของเท่าไร
เช่น

จำนวนสัตว์เลี้ยงของฉัน



แมว



สุนัข



ปลา



นก

กำหนดให้รูปสัตว์ 1 รูปแทน จำนวน 1 ตัว

(ต่อ)

จากแผนภูมิรูปภาพจะอ่านได้ว่า

- รูปสุนัข 1 รูป แทนจำนวนสุนัข 1 ตัว
- มีสุนัขทั้งหมด 1 รูป จึง หมายถึง มีสุนัข 1 ตัว
- รูปปลา 1 รูป แทนจำนวน ปลา 1 ตัว
- ดังนั้น จึงมีปลาทั้งหมด 2 ตัว เพราะมี 2 รูป
- รูปนก 1 รูป แทนจำนวน นก 1 ตัว
- เมื่อมี 1 รูป จึง หมายถึง นก 1 ตัว และมีแมว 3 ตัว เพราะมี แมว 3 รูป

ถ้าเปลี่ยนข้อกำหนดได้แผนภูมิรูปภาพ เป็นกำหนดให้รูปสัตว์ 1 รูป แทนจำนวนสัตว์ 2 ตัว ก็จะอ่านได้ดังนี้

- เมื่อรูปสุนัข 1 รูป แทนจำนวนสุนัข 2 ตัว
- ดังนั้น จึงมีสุนัขทั้งหมด 2 ตัว
- รูปปลา 1 รูป แทนจำนวนปลา 2 ตัว
- ดังนั้น จึงมีปลาทั้งหมด 4 ตัว

ในขณะที่มีนก 2 ตัว และแมว 6 ตัว เพราะ รูปนก 1 รูป และแมว 1 รูป แทนจำนวน 2 ตัว

การอ่านแผนภูมิรูปภาพนั้นต้องสังเกตว่ารูปภาพที่ใช้แทนสิ่งใดสิ่งหนึ่งต้องเหมือนกัน และมีขนาดเท่ากันด้วย พร้อมทั้งสังเกตว่ามีข้อกำหนดหรือไม่ ว่ารูปภาพ 1 รูป แทนจำนวนเท่าไร นักเรียนจึงจะอ่านข้อมูลได้ถูกต้อง



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง การอ่านแผนภูมิรูปภาพ

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ เมื่อทำเสร็จแล้วแต่ละกลุ่มให้นำส่งครู เพื่อตรวจคำตอบ

- ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

น้ำหนักของสัตว์น้ำที่เรือประมงลำหนึ่งจับได้ใน 1 สัปดาห์



ปลา



ปู



กุ้ง



หอย

กำหนดให้รูปสัตว์ 1 รูป แทนน้ำหนัก 5 กิโลกรัม

1. จับสัตว์น้ำชนิดใดได้มากที่สุด กี่กิโลกรัม
2. จับสัตว์น้ำชนิดใดได้น้อยที่สุด กี่กิโลกรัม
3. จับหอยได้น้อยกว่าปลา กี่กิโลกรัม
4. จับปูได้น้อยกว่าปลา กี่กิโลกรัม
5. จับสัตว์น้ำชนิดใดได้เท่ากัน กี่กิโลกรัมที่นักเรียนตอบเช่นนั้นเพราะเหตุใด

2. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามเสร็จแล้ว ให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากโจทย์ที่กำหนดให้ลงในบัตรแบบฝึกหัด



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง การอ่านแผนภูมิรูปภาพ

จงเขียนเครื่องหมาย ✕ บนตัวอักษร ก ข ค หรือ ง หน้าคำตอบที่ถูกต้อง
จำนวนผลไม้ที่ขายในร้านค้าแห่งหนึ่งในอำเภออมก๋อย



ชมพู่



ส้ม



แตงโม



แอปเปิ้ล

กำหนดให้รูป 1 รูป แทนจำนวนผลไม้ 2 ผล

จงดูแผนภูมิรูปภาพ แล้วตอบคำถามข้อ 1 – 5

1. ขายผลไม้ชนิดใดได้มากที่สุด

ก. ส้ม

ข. สับปะรด

ค. ชมพู่

ง. แอปเปิ้ล

2. ขายแอปเปิ้ลได้กี่ผล

ก. 4 ผล

ข. 5 ผล

ค. 8 ผล

ง. 2 ผล

3. รวมขายส้มและชมพู่ได้กี่ผล

ก. 5 ผล

ข. 6 ผล

ค. 7 ผล

ง. 8 ผล

4. ขายผลไม้ชนิดใดได้น้อยที่สุด

ก. แตงโม

ข. ส้ม

ค. ชมพู่

ง. แอปเปิ้ล

5. ขายแอปเปิ้ลมากกว่าส้มกี่ผล

ก. 4 ผล

ข. 1 ผล

ค. 5 ผล

ง. 2 ผล



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง การอ่านแผนภูมิรูปภาพ

1. คำตอบ คือ ง. แอปเปิ้ล
2. คำตอบ คือ ค. 8 ผล
3. คำตอบ คือ ข. 6 ผล
4. คำตอบ คือ ค. ชมพู่
5. คำตอบ คือ ก. 4 ผล

(ข้อละ 1 คะแนน)



ศูนย์ที่ 2

เรื่อง การอ่านแผนภูมิแท่ง

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่ม
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 2 เรื่อง การอ่านแผนภูมิแท่ง
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันตอบคำถามจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ (แผนภูมิแท่งและโจทย์ปัญหา)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัดเมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แลกเปลี่ยนบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่ม เพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัด ให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป



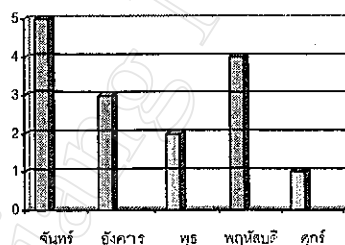
ศูนย์ที่ 2

เรื่อง การอ่านแผนภูมิแท่ง

1. แผนภูมิแท่งใช้ความยาวของแท่งสี่เหลี่ยมแสดงจำนวนของสิ่งต่างๆ
2. แท่งสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละแท่งต้องมีความกว้างเท่ากัน
3. การอ่านจำนวนในแต่ละรายการให้ดูจากความสูงหรือความยาวของแท่งสี่เหลี่ยมโดยเทียบจากเส้นแสดงจำนวนซึ่งอยู่ในแนวนอนกับแท่งนั้น ความสูงหรือความยาวของแท่งใดตรงกับตัวเลขแสดงจำนวนใด อ่านได้เท่ากับจำนวนนั้น หากแผนภูมิใดได้มีการยกตัวเลขจากเส้นแสดงจำนวนมาเขียนกำกับไว้ให้ที่ปลายแท่งสี่เหลี่ยม เพื่อความสะดวกชัดเจนและถูกต้องในการอ่านจำนวน ในกรณีเช่นนี้ ก็สามารถอ่านจำนวนจากตัวเลขที่กำกับไว้ที่ปลายแท่งสี่เหลี่ยมได้เลย
4. แผนภูมิแท่งเริ่มต้นจากระดับเดียวกันและปกติจะเริ่มต้นจากระดับที่ตรงกับตัวเลข 0 บนเส้นแสดงจำนวน เช่น

จำนวนหนังสือที่ขายได้ในเวลา 5 วัน

จำนวนหนังสือ



วัน

รูปสี่เหลี่ยม 1 รูป แทนจำนวนหนังสือ 1 เล่ม

1. วันไหนที่ขายหนังสือได้น้อยที่สุด (วันศุกร์)
2. วันจันทร์ขายหนังสือได้มากกว่าวันพฤหัสบดีกี่เล่ม (1 เล่ม)
3. วันอังคารและวันพุธขายหนังสือได้รวมกันกี่เล่ม (5 เล่ม)
4. รวมทั้ง 5 วัน ขายหนังสือได้กี่เล่ม (15 เล่ม)
5. วันไหนขายหนังสือได้มากที่สุดกี่เล่ม (วันจันทร์, 5 เล่ม)



ศูนย์ที่ 2

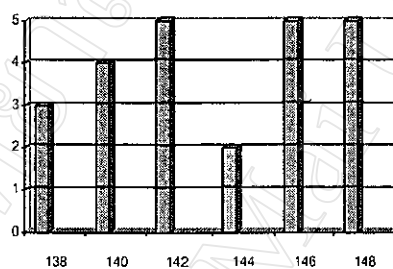
เรื่อง การอ่านแผนภูมิแท่ง

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามจากโจทย์ที่กำหนดให้ เมื่อทำเสร็จแล้ว แต่ละกลุ่มนำเสนอครู เพื่อตรวจคำตอบ

- ให้สมาชิกทุกคนช่วยกัน ตอบคำถามต่อไปนี้

ส่วนสูงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนชุมชนบ้านอมก๋อย

จำนวน (คน)



ส่วนสูง (ซ.ม.)

ให้รูปสี่เหลี่ยม 1 รูป แทนจำนวนคน 1 คน

จากแผนภูมิจึงตอบคำถามต่อไปนี้

1. นักเรียนที่สูง 140 เซนติเมตรมีกี่คน
2. นักเรียนที่สูง 148 เซนติเมตรมีกี่คน
3. นักเรียนที่สูง 146 เซนติเมตรมีมากกว่านักเรียนที่สูง 144 เซนติเมตรกี่คน
4. นักเรียนที่สูง 138 เซนติเมตรและนักเรียนที่สูง 148 เซนติเมตรรวมทั้งหมดมีกี่คน
5. ในจำนวนนักเรียน 5 คน มีส่วนสูงเท่าไร

2. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามเสร็จแล้ว ให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากโจทย์ที่กำหนดให้ลงในบัตรแบบฝึกหัด



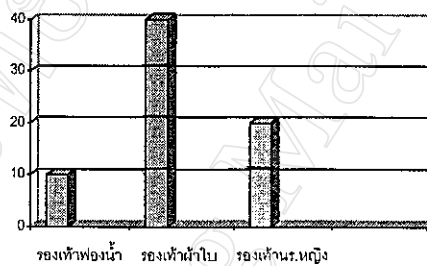
ศูนย์ที่ 2

เรื่อง การอ่านแผนภูมิแท่ง

จงเขียนเครื่องหมาย ✕ บนตัวอักษร ก ข ค หรือ ง หน้าคำตอบที่ถูกต้อง

แผนภูมิแสดงจำนวนรองเท้าชนิดต่างๆ ที่ขายได้ในหนึ่งสัปดาห์

จำนวนรองเท้า (คู่)



ชนิดรองเท้า

กำหนดให้รูป ☐ 1 รูปแทนจำนวนรองเท้า 10 คู่

จากแผนภูมิแท่ง ให้ตอบคำถามข้อ 1 – 5

1. แผนภูมิชนิดนี้แสดงอะไร

- ก. จำนวนรถยนต์ที่แล่นผ่านหน้าบ้านของนักเรียนชาย 5 คน
- ข. จำนวนรองเท้าชนิดต่างๆ ที่ขายได้ในหนึ่งสัปดาห์
- ค. อายุเฉลี่ยของสัตว์ 5 ชนิด
- ง. น้ำหนักของนักเรียนชาย 5 คน ที่ชั่งในวันเดียวกัน

(ต่อ)

2. เส้นที่แสดงชนิดของร่องเท้าอยู่ในแนวใด

- ก. แนวตั้ง
- ข. แนวนอน
- ค. ทั้งในแนวนอนและแนวตั้ง
- ง. ถูกทุกข้อ

3. ☐ แทนจำนวนร่องเท้ากี่คู่

- ก. 5 คู่
- ข. 15 คู่
- ค. 10 คู่
- ง. 8 คู่

4. แผนภูมินี้เป็นแผนภูมิชนิดใด

- ก. แผนภูมิแท่ง
- ข. แผนภูมิรูปภาพ
- ค. แผนภูมิวงกลม
- ง. กราฟเส้น

5. ร่องเท้าที่ขายได้มีทั้งหมดกี่ชนิด

- ก. 1 ชนิด
- ข. 2 ชนิด
- ค. 5 ชนิด
- ง. 3 ชนิด



ศูนย์ที่ 2

เรื่อง การอ่านแผนภูมิแท่ง

1. คำตอบ คือ ข. จำนวนรองเท้าชนิดต่างๆ ที่ขายได้ในหนึ่งสัปดาห์
2. คำตอบ คือ ข. แนวนอน
3. คำตอบ คือ ค. 10 คู่
4. คำตอบ คือ ก. แผนภูมิแท่ง
5. คำตอบ คือ ง. 3 ชนิด

(ข้อละ 1 คะแนน)



ศูนย์ที่ 3

เรื่อง การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

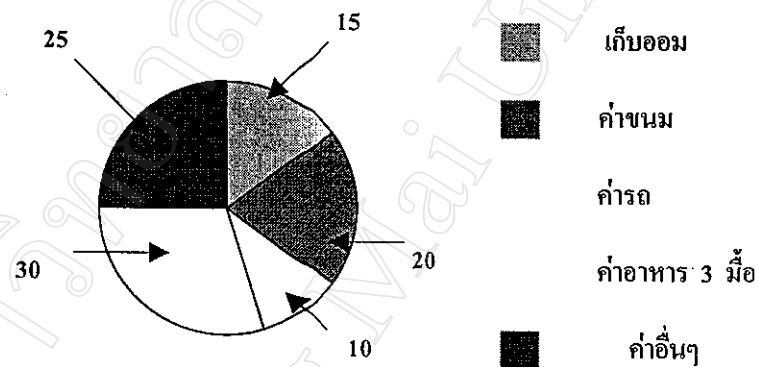
1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่ม
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 3 เรื่อง การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันตอบคำถามจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ (แผนภูมิรูปวงกลมและโจทย์ปัญหา)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัดเมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้วให้แลกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่ม เพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป



ศูนย์ที่ 3

เรื่อง การอ่านแผนภูมิวงกลม

1. แผนภูมิรูปวงกลม เป็นแผนภูมิที่ประกอบด้วยรูปภาพวงกลม ที่แสดงข้อมูลในแต่ละรายการโดยแบ่งพื้นที่ภายในรูปวงกลมออกเป็นส่วนย่อยตามสัดส่วนของข้อมูลแต่ละรายการ
2. การแบ่งเป็นส่วนย่อยนี้มีใหญ่บ้าง เล็กบ้างและแบ่งจากจุดศูนย์กลางของรูปวงกลม



เช่น

รายการจ่ายของเด็กหญิงนิตยา ใน 1 วัน

1. เด็กหญิงนิตยาจ่ายเป็นค่าอาหาร 3 มื้อเท่าไร (30 บาท)
2. ค่ารถและค่าขนมรวมกันได้เท่ากับค่าอะไรที่เด็กหญิงนิตยาต้องใช้จ่ายใน 1 วัน (ค่าอาหาร)
3. เด็กหญิงนิตยาจ่ายค่าขนมมากกว่าค่ารถเท่าไร (10 บาท)
4. รวมทั้ง 1 วัน เด็กหญิงนิตยาต้องใช้จ่ายทั้งหมดเท่าไร (100 บาท)



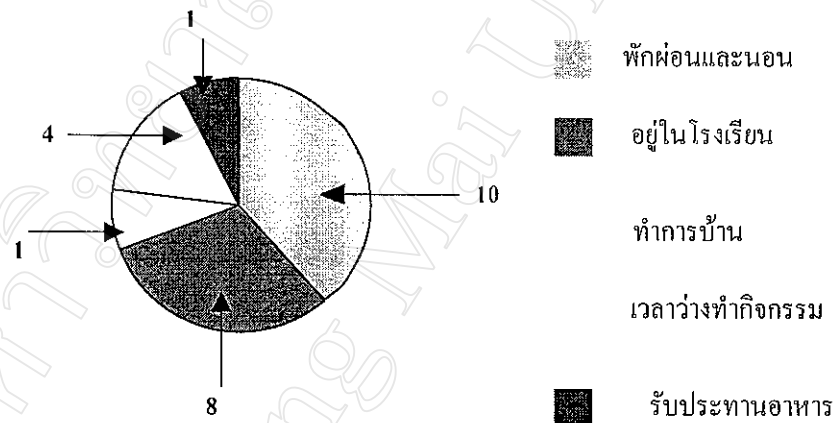
ศูนย์ที่ 3

เรื่อง การอ่านแผนภูมิวงกลม

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามจากโจทย์ที่กำหนดให้ เมื่อทำเสร็จแล้วแต่ละกลุ่มนำเสนออาจารย์เพื่อตรวจคำตอบ

- ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

ปริมาณการใช้เวลาของเด็กชายสมพงษ์ ใน 24 ชั่วโมง



1. พื้นที่ของรูปวงกลมใช้แทนเวลาที่ชั่วโมง

2. แต่ละส่วนที่เท่ากันใช้แทนเวลาที่ชั่วโมง

3. แต่ละรายการต่อไปนี้ใช้เวลาทำใด

- พักผ่อนและนอน
- อยู่ในโรงเรียน
- ทำการบ้าน
- เวลาว่างทำกิจกรรมอื่นๆ
- รับประทานอาหาร

4. ให้นักเรียนตั้งโจทย์ปัญหาจากแผนภูมิวงกลมที่กำหนดให้ จำนวน 3 ข้อ

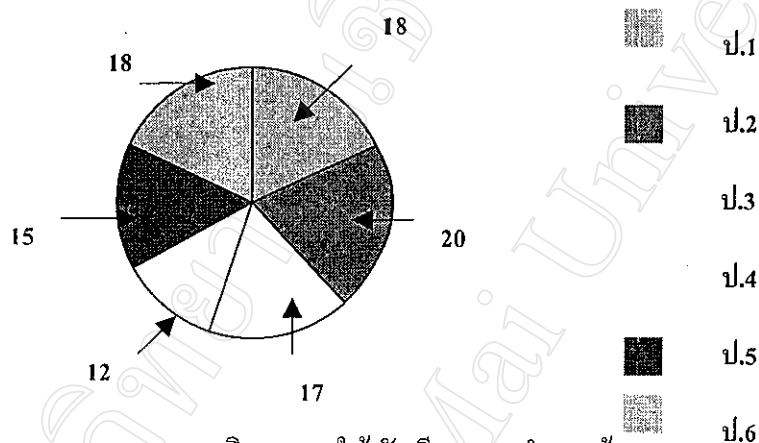
2. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามเสร็จแล้ว ให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัด จากโจทย์ที่กำหนดให้ลงในบัตรแบบฝึกหัด

บัตรแบบฝึกหัด

ศูนย์ที่ 3

เรื่อง การอ่านแผนภูมิวงกลม

จงเขียนเครื่องหมาย ✕ บนตัวอักษร ก ข ค หรือ ง หน้าคำตอบที่ถูกต้อง
จำนวนนักเรียนแต่ละชั้นของโรงเรียนบ้านยางเปาใน ปีการศึกษา 2542



จากแผนภูมิวงกลม ให้นักเรียนตอบคำถามข้อ 1 – 5

- จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีชั้นละกี่คน
 ก. ป.1 18 คน ป.6 18 คน ข. ป.1 17 คน ป.6 15 คน
 ค. ป.1 20 คน ป.6 12 คน ง. ป.1 12 คน ป.6 20 คน
- จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีน้อยกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กี่คน
 ก. 5 คน ข. 3 คน ค. 1 คน ง. 7 คน
- จำนวนนักเรียนชั้นป.1 ถึงนักเรียนชั้นป.4 รวมกันแล้วมีจำนวนกี่คน
 ก. 65 คน ข. 66 คน ค. 67 คน ง. 68 คน
- จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ถ้าแบ่งเป็น 2 ห้องเท่าๆ กันจะได้ห้องละกี่คน
 ก. 5 คน ข. 15 คน ค. 7 คน ง. 10 คน
- นักเรียนชั้นไหนที่มีจำนวนเท่ากัน
 ก. ป.6 – ป.5 ข. ป.6 – ป.1 ค. ป.4 – ป.3 ง. ป.2 – ป.1

**ศูนย์ที่ 3****เรื่อง การอ่านแผนภูมิวงกลม**

1. คำตอบ คือ ก. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 18 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 18 คน
2. คำตอบ คือ ข. 3 คน
3. คำตอบ คือ ค. 67 คน
4. คำตอบ คือ ง. 10 คน
5. คำตอบ คือ ข. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

(ข้อละ 1 คะแนน)



ศูนย์ที่ 4

เรื่อง การอ่านกราฟเส้น

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่ม
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 4 เรื่อง การอ่านกราฟเส้น
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันตอบคำถามจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ (กราฟเส้นและโจทย์ปัญหา)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัดเมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แลกเปลี่ยนบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่ม เพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัด ให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป



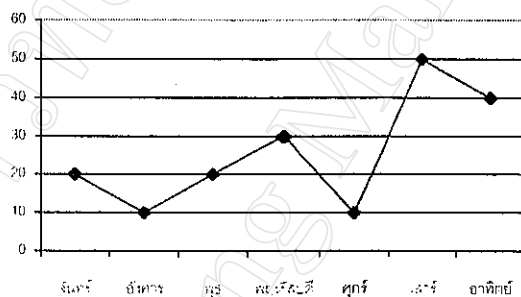
ศูนย์ที่ 4

เรื่อง การอ่านกราฟเส้น

กราฟเส้น เป็นการแสดงข้อมูลในแต่ละรายการเพื่อลงจุดตัดของเส้นที่แกนทั้งสองตัดกัน จากนั้นให้ลากเส้นต่อจุดตามลำดับของข้อมูล

เช่น การจำหน่ายพันธุ์สุนัขของร้านผมทอง

จำนวนพันธุ์สุนัข (ตัว)



1. วันใดที่จำหน่ายพันธุ์สุนัขได้มากที่สุด (เสาร์)
2. วันศุกร์จำหน่ายพันธุ์สุนัขได้น้อยกว่าวันจันทร์เท่าไร (10 ตัว)
3. วันจันทร์, พุธ, อาทิตย์ จำหน่ายพันธุ์สุนัขรวมทั้งหมดกี่ตัว (80 ตัว)
4. วันไหนที่จำหน่ายพันธุ์สุนัขได้เท่ากัน (วันจันทร์, วันพุธ จำนวน 20 ตัว,
วันอังคาร, วันศุกร์ จำนวน 10 ตัว)
5. ตั้งแต่วันจันทร์ – อาทิตย์ จำหน่ายพันธุ์สุนัขได้ทั้งหมดกี่ตัว (180 ตัว)



ศูนย์ที่ 4

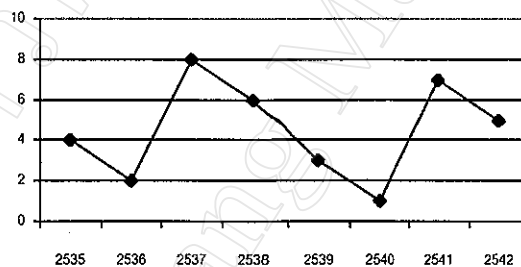
เรื่อง การอ่านกราฟเส้น

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามจากโจทย์ที่กำหนดให้ เมื่อทำเสร็จแล้วแต่ละกลุ่มนำเสนอครูเพื่อตรวจคำตอบ

- ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

จำนวนนักเรียนที่ได้รับเกียรติบัตรในการทำความดีของโรงเรียนบ้านยางครก
ตั้งแต่ปีการศึกษา 2542

จำนวนนักเรียน (คน)



ปีการศึกษา

1. ปีการศึกษาใดที่นักเรียนได้รับเกียรติบัตรมากที่สุด
2. ปีการศึกษาใดที่นักเรียนได้รับเกียรติบัตรน้อยที่สุด
3. ปีการศึกษาใดที่นักเรียนได้รับเกียรติบัตรเกิน 4 คน
4. รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ได้รับเกียรติบัตรมีกี่คน

2. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามเสร็จแล้ว ให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากโจทย์ที่กำหนดให้ลงในบัตรแบบฝึกหัด

บัตรแบบฝึกหัด

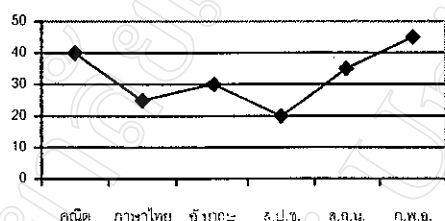
ศูนย์ที่ 4

เรื่อง การอ่านกราฟเส้น

จงเขียนเครื่องหมาย ✕ บนตัวอักษร ก ข ค หรือ ง หน้าคำตอบที่ถูกต้อง

แสดงผลการสอบของเด็กหญิงสุพานี

ผลการสอบ (คะแนน)



1. กราฟเส้นนี้แสดงถึงอะไร

- ก. ผลการสอบของเด็กหญิงสุพานี
- ข. จำนวนโครงการอุตสาหกรรมตามขนาด
- ค. จำนวนนักเรียนแต่ละชั้นของโรงเรียนบ้านผาปูน
- ง. รายการจ่ายของเด็กหญิงสุพานี

2. วิชาไหนที่เด็กหญิงสุพานีสอบได้คะแนนน้อยที่สุด

- ก. ภาษาไทย
- ข. คณิตศาสตร์
- ค. ส.ป.ช.
- ง. ก.พ.อ.

3. ผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์ร่วมกับวิชาภาษาไทยของเด็กหญิงสุพานีมีกี่คะแนน

- ก. 65 คะแนน
- ข. 66 คะแนน
- ค. 67 คะแนน
- ง. 68 คะแนน

4. ผลการเรียนภาษาอังกฤษได้มากกว่าผลการเรียน ส.ป.ช. ของ ด.ญ.สุพานีกี่คะแนน

- ก. 10 คะแนน
- ข. 20 คะแนน
- ค. 30 คะแนน
- ง. 40 คะแนน

5. ผลการสอบของเด็กหญิงสุพานีที่ได้คะแนน 20 คะแนน คือวิชาอะไร

- ก. ก.พ.อ.
- ข. ส.ล.น.
- ค. คณิตศาสตร์
- ง. ส.ป.ช.



บัตรเฉลย

ศูนย์ที่ 4

เรื่อง การอ่านกราฟเส้น

1. คำตอบ คือ ก. ผลการสอบของเด็กหญิงสุพานี
2. คำตอบ คือ ค. ส.ป.ช.
3. คำตอบ คือ ก. 65 คะแนน
4. คำตอบ คือ ก. 10 คะแนน
5. คำตอบ คือ ง. ส.ป.ช.

(ข้อละ 1 คะแนน)

แผนการสอนที่ 5

เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิและกราฟ

เวลา 5 คาบ

กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์

วันประถมศึกษาปีที่ 5

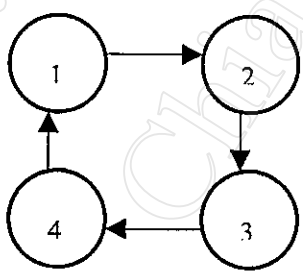
สาระสำคัญ

1. ลักษณะของการสร้างแผนภูมิรูปภาพ ประกอบด้วย ชื่อแผนภูมิ ตัวแผนภูมิ และข้อกำหนด จะทำให้เห็นลักษณะโครงสร้างที่ชัดเจน
2. ลักษณะของการสร้างแผนภูมิแท่ง ประกอบด้วย ชื่อแผนภูมิ ตัวแผนภูมิ และข้อกำหนด จะทำให้เห็นลักษณะของโครงสร้างที่ชัดเจน
3. ลักษณะของการสร้างแผนภูมิวงกลม ประกอบด้วย ชื่อแผนภูมิ ตัวแผนภูมิ การใช้พื้นที่วงกลม การแสดงข้อมูลไว้ในแต่ละส่วนของแผนภูมิวงกลม จะทำให้เห็นลักษณะของการสร้างที่ชัดเจน
4. ลักษณะของการสร้างกราฟเส้น ประกอบด้วย ชื่อแผนภูมิ เส้นตามแนวนอนและเส้นตามแนวตั้ง การลงจุดตัดของเส้นที่แกนทั้งสองตัดกัน การลากเส้นต่อจุด จะทำให้เห็นลักษณะของโครงสร้างของการสร้างที่ชัดเจน

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถทำกิจกรรมจากบัตรกิจกรรม ได้ดังนี้

1. นักเรียนสามารถบอกลักษณะของการสร้างแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่งได้
2. นักเรียนสามารถบอกลักษณะของการสร้างแผนภูมิวงกลมและกราฟเส้นได้

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการเรียนการสอน	การวัดผลประเมินผล
	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูอธิบายวิธีการเรียนโดยใช้ศูนย์การเรียนให้นักเรียนฟัง โดยให้ข้อตกลงร่วมกันดังนี้ 1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มจำนวน 4 กลุ่ม คละกันทั้งนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย โดยคละตามความสามารถ 2. แต่ละกลุ่มเลือกประธานกลุ่มละ 1 คน 3. แต่ละกลุ่มใช้เวลาเรียนในแต่ละศูนย์ 20 นาที มีจำนวน 4 ศูนย์การเรียน 4. เหลือเวลา 3 นาที ครูจะเป่านกหวีดให้แต่ละกลุ่มเก็บอุปกรณ์การเรียนไว้ในซองเหมือนเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 5. การเปลี่ยนกลุ่มจะใช้หลักดังนี้  <pre> graph TD 1((1)) --> 2((2)) 2 --> 3((3)) 3 --> 4((4)) 4 --> 1 </pre> ถ้ากลุ่มไหนเสร็จก่อนเวลาที่กำหนดให้ศึกษาเนื้อหาในศูนย์เดิมให้เข้าใจให้มากขึ้น		1. ตรวจสอบแบบฝึกหัดของนักเรียนที่ทำตามบัตรกิจกรรมและบัตรแบบฝึกหัด ในแต่ละศูนย์การเรียน 2. สังเกตการตอบคำถามในชั้นสรุปบทเรียน 3. สังเกตการมีวินัยในตนเองของนักเรียน และการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละศูนย์การเรียน

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 1 ลักษณะของ การสร้าง แผนภูมิ รูปภาพ	6. สำหรับบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เองจนกว่าจะเรียนครบทั้ง 4 ศูนย์ จึงนำไปเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงานของแต่ละคน เมื่อเรียนจบเนื้อหา 7. กิจกรรมทุกกิจกรรมที่ร่วมกันทำ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอครูเพื่อตรวจคำตอบ ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่ง และบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 1 เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิรูปภาพ 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. แผนภูมิรูปภาพ และโจทย์ปัญหา	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 2 ลักษณะของ การสร้าง แผนภูมิ แท่ง	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหาบัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 2 ลักษณะของการสร้างแผนภูมิแท่ง 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. แผนภูมิรูปแท่งและ โจทย์ปัญหา	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 3 ลักษณะของ การสร้าง แผนภูมิ วงกลม	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหาบัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 3 ลักษณะของการสร้างแผนภูมิวงกลม 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. แผนภูมิรูปวงกลมและโจทย์ปัญหา	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 4 ลักษณะของ การสร้าง กราฟเส้น	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหาบัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 4 เรื่อง ลักษณะของการสร้างกราฟเส้น 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. กราฟเส้นและโจทย์ปัญหา	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจสอบคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย, ซักถามเนื้อหาของเรื่องที่ได้เรียนมาแล้วในแต่ละศูนย์การเรียนรู้		



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิรูปภาพ

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่ม ส่วนบัตรคำสั่ง และบัตรเฉลยเก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่ม
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 1 เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิรูปภาพ
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันตอบคำถามจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ (แผนภูมิรูปภาพและโจทย์ปัญหา)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัดเมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แลกเปลี่ยนบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่ม เพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป

บัตรเนื้อหา

ศูนย์ที่ 1

เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิรูปภาพ

ลักษณะของการสร้างแผนภูมิรูปภาพ ประกอบด้วย

1. ชื่อแผนภูมิ
2. ตัวแผนภูมิ
3. ข้อกำหนด

เช่น

จำนวนฟุตบอลที่ร้านอมก๋อยขายได้ใน 3 เดือน สุดท้ายของ พ.ศ. 2542 (1. ชื่อแผนภูมิ)



(2. ตัวแผนภูมิ)

กำหนดให้รูป



แทนจำนวนลูกฟุตบอล 30 ลูก (3. ข้อกำหนด)

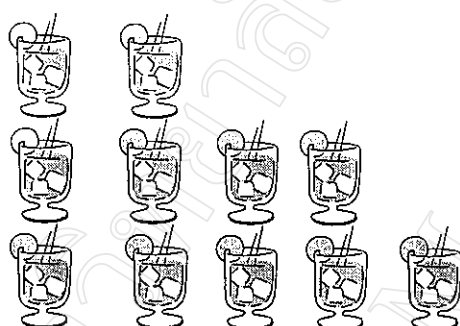


ศูนย์ที่ 1

เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิรูปภาพ

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้

จำนวนน้ำหวานที่จำหน่ายในแต่ละวัน (1. ข้อแผนภูมิ)



(2. ตัวแผนภูมิ)

กำหนดให้รูป  แทนน้ำหวาน 20 ใบ (3. ข้อกำหนด)

1. การสร้างตัวแผนภูมิรูปภาพคือส่วนไหนของแผนภูมิรูปภาพ.....
2. เมื่อกำหนดให้ รูปแก้ว แทนน้ำหวาน 20 ใบ ถ้าต้องการน้ำหวาน 60 ใบ จะต้องวาดรูปแก้ว ซึ่งเป็นตัวแผนภูมิทั้งหมดกี่ใบ.....

เมื่อทำเสร็จแล้วแต่ละกลุ่มนำเสนอครูเพื่อตรวจคำตอบ

เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามเสร็จแล้วให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัดตามโจทย์ที่กำหนดให้ลงในบัตรแบบฝึกหัด



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิรูปภาพ

1. ให้นักเรียนบอกลักษณะของการสร้างแผนภูมิรูปภาพ ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง

1.....

2.....

3.....



บัตรเฉลย

ศูนย์ที่ 1

เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิรูปภาพ

1. ให้บอกลักษณะของการสร้างแผนภูมิรูปภาพ ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง
 1. ชื่อแผนภูมิ
 2. ตัวแผนภูมิ (การสร้างภาพ)
 3. ข้อกำหนด

(ข้อละ 1 คะแนน)



ศูนย์ที่ 2

เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิแท่ง

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่ม ส่วนบัตรคำสั่ง และบัตรเฉลยเก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่ม
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 2 เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิแท่ง
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันตอบคำถามจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ (แผนภูมิแท่งและโจทย์ปัญหา)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัดเมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แลกเปลี่ยนบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่ม เพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป

บัตรเนื้อหา

ศูนย์ที่ 2

เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิแท่ง

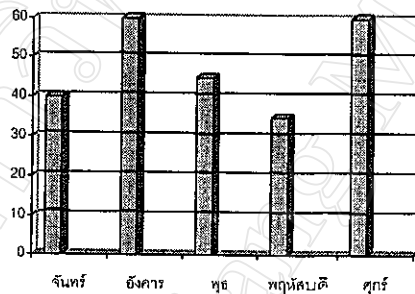
ลักษณะของการสร้างแผนภูมิแท่ง ประกอบด้วย

1. ชื่อแผนภูมิ
2. ตัวแผนภูมิ
3. ข้อกำหนด

เช่น

จำนวนไอศกรีมที่ขายได้ในแต่ละวัน (1. ชื่อแผนภูมิ)

จำนวนไอศกรีม (แท่ง)



วัน

(2. ตัวแผนภูมิ)

กำหนดให้รูป ☐ 1 รูป แทนจำนวนไอศกรีม 10 แท่ง (3. ข้อกำหนด)

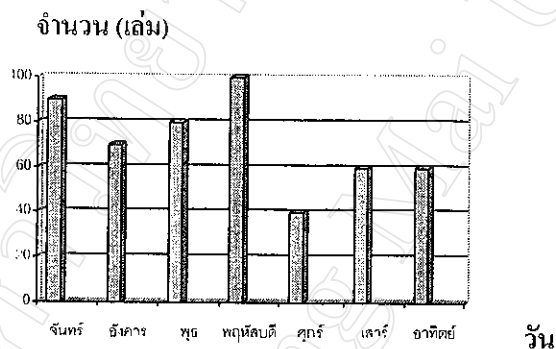
บัตรกิจกรรม

ศูนย์ที่ 2

เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิแท่ง

ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ต่อไปนี้

จำนวนสมุดที่ขายได้ในหนึ่งสัปดาห์ (1. ชื่อแผนภูมิ)



(2. ตัวแผนภูมิ)

1. แผนภูมิแท่งมีส่วนประกอบที่ขาดหายไป 1 แห่ง นักเรียนลองสังเกตดูซิจะว่าส่วนไหนหายไป.....

2. การสร้างตัวแผนภูมิแท่งคือส่วนไหนของแผนภูมิแท่ง.....

เมื่อทำเสร็จแล้วแต่ละกลุ่มนำเสนอครูเพื่อตรวจคำตอบ

เมื่อสมาชิกทุกคนตอบคำถามเสร็จแล้วให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัดตามโจทย์ที่กำหนดให้ ลงในบัตรแบบฝึกหัด



ศูนย์ที่ 2

เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิแท่ง

ให้นักเรียนอ่านโจทย์ที่ครูกำหนดให้แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

1. จำนวนลูกกวาดที่ขายได้ในแต่ละวัน ส่วนนี้เป็นส่วนประกอบของลักษณะการสร้างแผนภูมิแท่ง เราเรียกส่วนนี้ว่าอะไร.....
2. ให้นักเรียนตั้งชื่อแผนภูมิแท่งมา 1 ชื่อ
3. การกำหนดรูปสี่เหลี่ยมมาให้ จำนวน 1 รูป แทนจำนวนสิ่งของสิ่งหนึ่ง เราเรียกว่าส่วนประกอบนี้ว่าอะไร.....



ศูนย์ที่ 2

เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิแท่ง

1. ชื่อแผนภูมิ
2. นักเรียนตั้งใจท้อเอง (ครูเป็นผู้ตรวจคำตอบให้นักเรียน)
3. ข้อกำหนด

(ข้อละ 1 คะแนน)

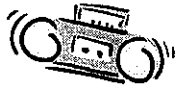


ศูนย์ที่ 3

เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิวงกลม

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่ม ส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลยเก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่ม
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 3 เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิวงกลม
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันเติมคำลงในช่องว่างที่ครูกำหนดให้ (แผนภูมิวงกลม)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันเติมคำลงในช่องว่างเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัดเมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แลกเปลี่ยนแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่ม เพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัด ให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป



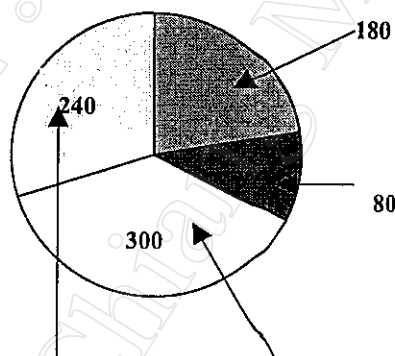
ศูนย์ที่ 3

เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิวงกลม

ลักษณะของการสร้างแผนภูมิวงกลม ประกอบด้วย

1. ชื่อแผนภูมิ
2. การใช้พื้นที่วงกลม
3. การแสดงข้อมูลไว้ในแต่ละส่วนของแผนภูมิวงกลม

เช่น จำนวนผู้ประกอบอาชีพต่างๆ ในอำเภออมก๋อย (1. ชื่อแผนภูมิ)



- ชาวนา
- พ่อค้าแม่ค้า
- ข้าราชการ
- ชาวสวน

(3. การแสดงข้อมูลไว้ในแต่ละ
ส่วนของแผนภูมิวงกลม)

(2. การใช้พื้นที่วงกลม)

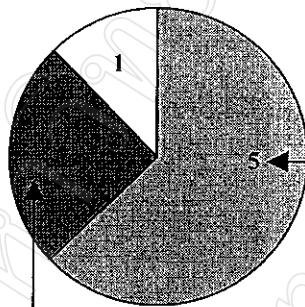


ศูนย์ที่ 3

เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิวงกลม

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันเติมคำลงในช่องว่างที่ครูกำหนดให้

ผลของการแข่งขันฟุตบอลของโรงเรียนบ้านยางเปา (1.....)



(3.....)
.....
.....)

(2.....)

เมื่อทำเสร็จแล้วแต่ละกลุ่มนำเสนอคำตอบ

2. เมื่อสมาชิกทุกคนเติมคำลงในช่องว่างเสร็จแล้ว ให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัดตาม
โจทย์ที่กำหนดให้ ลงในบัตรแบบฝึกหัด



ศูนย์ที่ 3

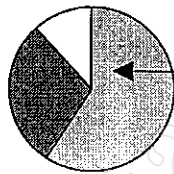
เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิวงกลม

ให้นักเรียนอ่านโจทย์แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนตั้งชื่อแผนภูมิวงกลมมา 1 ชื่อ

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีจำนวน 25 คน ตัวเลข 25 คือส่วนไหน
ของลักษณะการสร้างแผนภูมิวงกลม.....

3. ส่วนนี้หมายถึงอะไร



(.....)



ศูนย์ที่ 3

เรื่อง ลักษณะของการสร้างแผนภูมิวงกลม

ให้นักเรียนตอบคำถามจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้

1. นักเรียนตั้งชื่อเอง (ครูเป็นผู้ตรวจคำตอบ)
2. การแสดงข้อมูลไว้ในแต่ละส่วนของแผนภูมิ
3. การใช้พื้นที่วงกลม

(ข้อละ 1 คะแนน)



ศูนย์ที่ 4

เรื่อง ลักษณะของการสร้างกราฟเส้น

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่ม ส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่ม
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 4 เรื่อง ลักษณะของการสร้างกราฟเส้น
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันเติมคำลงในช่องว่างที่ครูกำหนดให้ (กราฟเส้น)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันเติมคำลงในช่องว่างเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัดเมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้วให้แลกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัด ให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป





ศูนย์ที่ 4

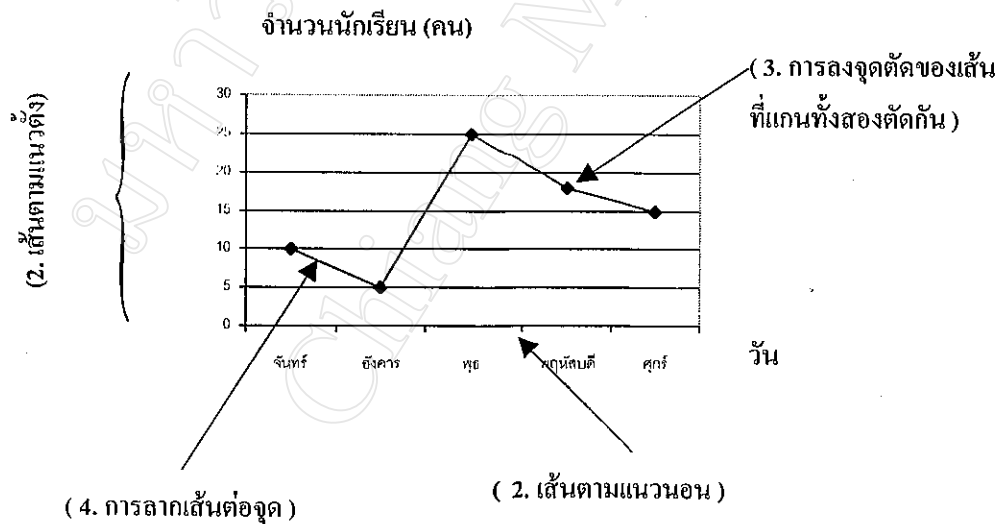
เรื่อง ลักษณะของการสร้างกราฟเส้น

ลักษณะของการสร้างกราฟเส้น ประกอบด้วย

1. ชื่อแผนภูมิ
2. เส้นตามแนวนอนและเส้นตามแนวตั้ง
3. การลงจุดตัดของเส้นที่แกนทั้งสองตัดกัน
4. การลากเส้นต่อจุด

เช่น

จำนวนนักเรียนที่มาใช้ห้องพยาบาลตั้งแต่วันจันทร์ – วันศุกร์ (1. ชื่อแผนภูมิ)

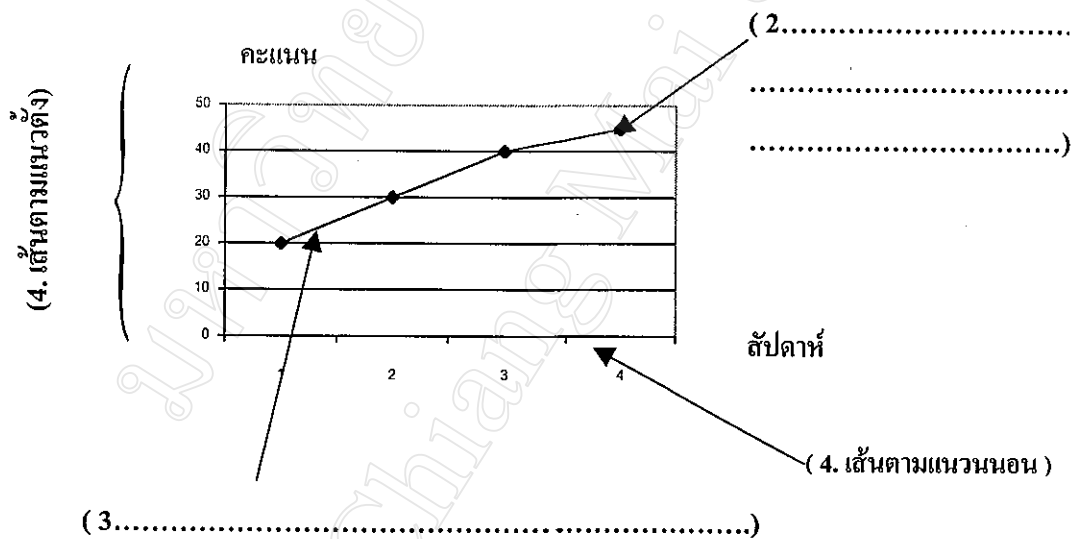




ศูนย์ที่ 4

เรื่อง ลักษณะของการสร้างกราฟเส้น

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันเติมค่าลงในช่องว่างที่ครูกำหนดให้
คะแนนคิดเลขเร็วของ เด็กชายบุญเกิด ใน 4 สัปดาห์ (1.....)



เมื่อทำเสร็จแล้วแต่ละกลุ่มนำเสนอคำตอบ

2. เมื่อสมาชิกทุกคนเติมค่าลงในช่องว่างเสร็จแล้ว ให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัดตาม
โจทย์ที่กำหนดให้ ลงในบัตรแบบฝึกหัด



ศูนย์ที่ 4

เรื่อง ลักษณะของการสร้างกราฟเส้น

1. ให้นักเรียนบอกลักษณะของการสร้างกราฟเส้นจากส่วนที่ขาดหายไปว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง

1. ชื่อแผนภูมิ

2.

3.

4. การลากเส้นต่อจุด



ศูนย์ที่ 4

เรื่อง ลักษณะของการสร้างกราฟเส้น

ให้นักเรียนบอกลักษณะของการสร้างกราฟเส้นจากส่วนที่ขาดหายไป
ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง

2. เส้นตามแนวนอนและเส้นตามแนวตั้ง
3. การลงจุดตัดของเส้นที่แกนทั้งสองตัดกัน

(ข้อละ 1 คะแนน)



แผนการสอนที่ 6

เรื่อง การเขียนแผนภูมิและกราฟ

เวลา 5 คาบ

กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

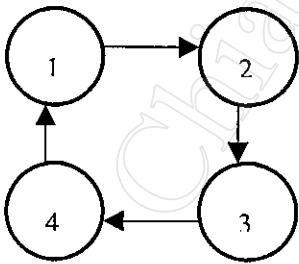
สาระสำคัญ

1. การเขียนแผนภูมิรูปภาพ อาจกำหนดให้รูป 1 รูป แทนจำนวนสิ่งของ 1 หน่วย หรือรูป 1 รูป แทนจำนวนสิ่งของหลายหน่วยก็ได้ ทุกรูปต้องมีขนาดเท่ากัน
2. การเขียนแผนภูมิแท่ง อาจกำหนดให้รูปสี่เหลี่ยม 1 รูป แทนจำนวนสิ่งของ 1 หน่วย หรือรูปสี่เหลี่ยม 1 รูป แทนจำนวนสิ่งของหลายหน่วยก็ได้ รูปสี่เหลี่ยมทุกรูปต้องมีขนาดเท่ากัน
3. การเขียนแผนภูมิวงกลม เป็นการเขียนที่แสดงข้อมูลโดยแบ่งพื้นที่ภายในรูปวงกลมออกเป็น ส่วนย่อย ตามส่วนของปริมาณของข้อมูลแต่ละรายการ
4. การเขียนกราฟเส้น เป็นการใช้เส้นแสดงข้อมูลในแต่ละรายการเพื่อลงจุดตัดของเส้นที่แกนทั้งสองตัดกัน จากนั้นให้ลากเส้นต่อจุดตามลำดับของข้อมูล

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถทำกิจกรรมจากบัตรกิจกรรมได้ ดังนี้

1. เมื่อกำหนดข้อมูลมาให้นักเรียนสามารถเขียนแผนภูมิรูปภาพได้
2. เมื่อกำหนดข้อมูลมาให้นักเรียนสามารถเขียนแผนภูมิแท่งได้
3. เมื่อกำหนดข้อมูลมาให้นักเรียนสามารถเขียนแผนภูมิวงกลมได้
4. เมื่อกำหนดข้อมูลมาให้นักเรียนสามารถเขียนกราฟเส้นได้

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูอธิบายวิธีการเรียนโดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ให้นักเรียนฟัง โดยให้ข้อตกลงร่วมกันดังนี้ 1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มจำนวน 4 กลุ่ม ละครึ่งห้อง 2. แต่ละกลุ่มเลือกประธานกลุ่มละ 1 คน 3. แต่ละกลุ่มใช้เวลาเรียนในแต่ละศูนย์ 20 นาที มีจำนวน 4 ศูนย์การเรียนรู้ 4. เหลือเวลา 3 นาที ครูจะเป่านกหวีดให้แต่ละกลุ่มเก็บอุปกรณ์การเรียนไว้ในซองเหมือนเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 5. การเปลี่ยนกลุ่มจะใช้หลักดังนี้  <pre> graph TD 1((1)) --> 2((2)) 2 --> 3((3)) 3 --> 4((4)) 4 --> 1 </pre> ถ้ากลุ่มไหนเสร็จก่อนเวลาที่กำหนดให้ศึกษาเนื้อหาในศูนย์เดิมให้เข้าใจให้มากขึ้น		1. ตรวจสอบแบบฝึกหัดของนักเรียนที่ทำตามบัตรกิจกรรมและบัตรแบบฝึกหัด ในแต่ละศูนย์การเรียนรู้ 2. สังเกตการตอบคำถามในขั้นสรุปบทเรียน 3. สังเกตการมีวินัยในตนเองของนักเรียน และการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละศูนย์การเรียนรู้

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 1 การเขียน แผนภูมิ รูปภาพ	6. สำหรับบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เองจนกว่าจะเรียนครบทั้ง 4 ศูนย์ จึงนำไปเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงานของแต่ละคน เมื่อเรียนจบเนื้อหา 7. กิจกรรมทุกกิจกรรมที่ร่วมกันทำ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอครูเพื่อตรวจคำตอบ ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่ง และบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 1 เรื่อง การเขียนแผนภูมิรูปภาพ 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. แผนภูมิรูปภาพ และ โจทย์ปัญหา	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 2 การเขียน แผนภูมิ แท่ง	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหาบัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 2 เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่ง 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. แผนภูมิแท่งและโจทย์ปัญหา	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 3 การเขียน แผนภูมิ วงกลม	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหาบัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 3 เรื่อง การเขียนแผนภูมิวงกลม 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. แผนภูมิวงกลม และ โจทย์ปัญหา	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
ศูนย์ที่ 4 การเขียนกราฟเส้น	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป 1. ประธานแจกบัตรเนื้อหาบัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัดให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน 2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 3 เรื่อง การเขียนกราฟเส้น 4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม 5. ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนคำตอบลงในบัตรแบบฝึกหัด	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรม 4. บัตรแบบฝึกหัด 5. กราฟเส้นและโจทย์ปัญหา	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การวัดผลประเมินผล
	6. เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ 7. จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 8. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย, ซักถามเนื้อหาของเรื่องที่ได้เรียนมาแล้วในแต่ละศูนย์การเรียนรู้		



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง การเขียนแผนภูมิรูปภาพ

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่ม ส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 1 เรื่อง การเขียนแผนภูมิรูปภาพ
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันตอบคำถามจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้ (โจทย์ปัญหา)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัด เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้วให้แลกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง การเขียนแผนภูมิรูปภาพ

1. การเขียนแผนภูมิรูปภาพ เป็นการสร้างรูปภาพขึ้นมาเพื่อใช้เป็นสื่อแทนจำนวนของสิ่งต่างๆ รูปภาพที่นำมาสร้างจะต้องเป็นรูปภาพที่มีลักษณะเหมือนกันและเป็นรูปภาพที่มีขนาดเท่ากันด้วย

2. การเขียนแผนภูมิรูปภาพอาจกำหนดให้รูป 1 รูป แทนจำนวนสิ่งของ 1 หน่วย หรือรูป 1 รูป แทนจำนวนสิ่งของหลายหน่วยก็ได้

เช่น จงเขียนแผนภูมิรูปภาพแสดงจำนวนดอกไม้ในสวน

กำหนดให้รูป 1 รูป แทนจำนวนดอกไม้ 1 ดอก

ดอกกุหลาบ  3 ดอก

ดอกมะลิ  4 ดอก

ดอกชบา  6 ดอก

จะสามารถเขียนได้ดังนี้

จำนวนดอกไม้ในสวน (ดอก)

ดอกกุหลาบ   

ดอกมะลิ    

ดอกชบา      

กำหนดให้รูปดอกไม้ 1 รูป แทนจำนวนดอกไม้ 1 ดอก

(ต่อ)

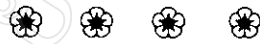
ถ้ากำหนดให้รูปดอกไม้ 1 รูป แทนจำนวนดอกไม้ 5 ดอก โดยมีข้อมูลดังนี้

ดอกกุหลาบ	20	ดอก
ดอกมะลิ	50	ดอก
ดอกชบา	10	ดอก

ก็จะเขียนได้ดังนี้

จำนวนดอกไม้ในสวน (ดอก)

ดอกกุหลาบ



ดอกมะลิ



ดอกชบา





ศูนย์ที่ 1

เรื่อง การเขียนแผนภูมิรูปภาพ

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันวาดภาพรูปไข่ไก่ในแผนภูมิรูปภาพ ตามโจทย์ที่ครูกำหนดให้

จำนวนไข่ไก่ที่เก็บฟาร์มอมก๋อย ในเวลา 5 วัน

วันจันทร์	50	ฟอง
วันอังคาร	100	ฟอง
วันพุธ	150	ฟอง
วันพฤหัสบดี	100	ฟอง
วันศุกร์	200	ฟอง

กำหนดให้ ○ แทนไข่ไก่ 50 ฟอง

วันจันทร์	
วันอังคาร	
วันพุธ	
วันพฤหัสบดี	
วันศุกร์	

2. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันวาดรูปไข่ไก่เสร็จแล้วให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัดตามโจทย์ที่กำหนดให้ ลงในบัตรแบบฝึกหัด



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง การเขียนแผนภูมิรูปภาพ

ให้นักเรียนเขียนแผนภูมิรูปภาพแสดงจำนวนส้มที่แม่ค้าขายได้ในเวลา 1 สัปดาห์
(ในแนวนอน)

วันอาทิตย์	90	ผล
วันจันทร์	40	ผล
วันอังคาร	50	ผล
วันพุธ	70	ผล
วันพฤหัสบดี	30	ผล
วันศุกร์	50	ผล
วันเสาร์	80	ผล

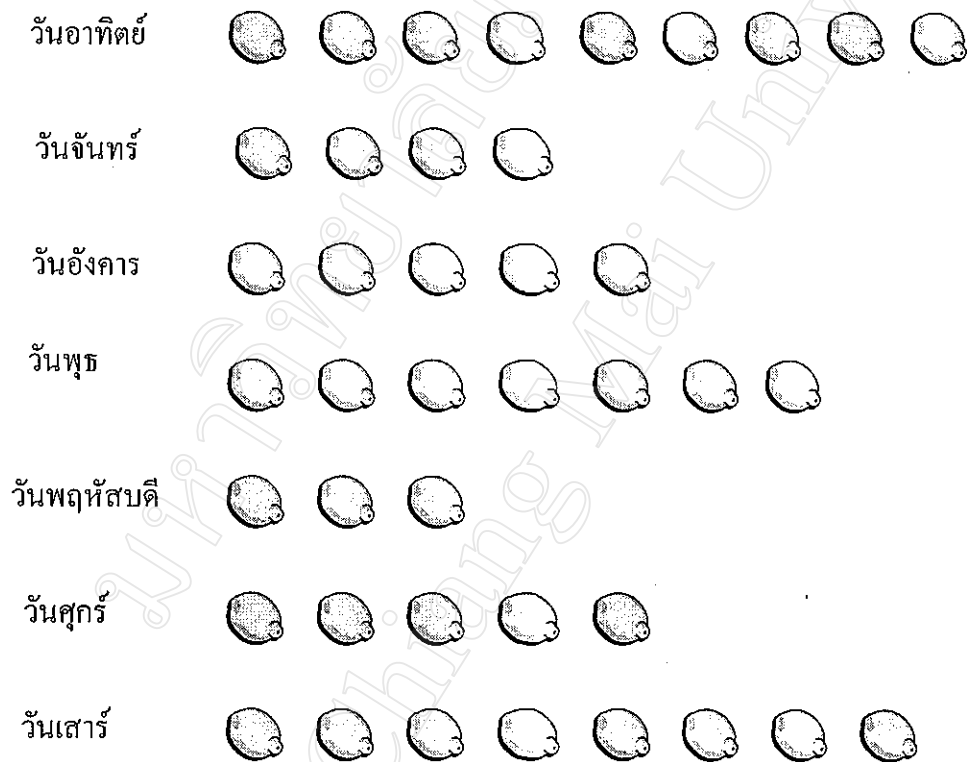
กำหนดให้  แทนจำนวนส้ม 10 ผล



ศูนย์ที่ 1

เรื่อง การเขียนแผนภูมิรูปภาพ

จำนวนส้มที่แม่ค้าขายได้ในเวลา 1 สัปดาห์



กำหนดให้  แทนจำนวนส้ม 10 ผล (5 คะแนน)

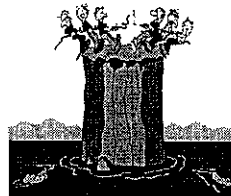


ศูนย์ที่ 2

เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่ง

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 2 เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่ง
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันเขียนแผนภูมิแท่งตามโจทย์ที่ครูกำหนดให้ (โจทย์ปัญหา, แผนภูมิแท่ง)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันเขียนแผนภูมิแท่งเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัด เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัด ให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป





บัตรเนื้อหา

ศูนย์ที่ 2

เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่ง

1. การเขียนแผนภูมิแท่ง เป็นการสร้างรูปแท่งสี่เหลี่ยมมุมฉากขึ้นมา เพื่อใช้เป็นสื่อแทนจำนวนของสิ่งต่างๆ แท่งสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละแท่งจะต้องมีความกว้างเท่ากันและเริ่มต้นการเขียนจากระดับเดียวกัน คือ ศูนย์

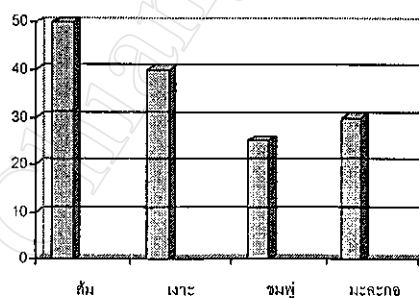
2. การเขียนแผนภูมิแท่ง อาจกำหนดให้รูปสี่เหลี่ยม 1 รูป แทนจำนวนสิ่งของ 10 หน่วย หรือรูปสี่เหลี่ยม 1 รูป แทนจำนวนสิ่งของหลายหน่วยก็ได้ รูปสี่เหลี่ยมทุกรูปต้องมีขนาดเท่ากัน

เช่น จงเขียนแผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักเรียนที่ชอบผลไม้ชนิดต่างๆ

นักเรียนที่ชอบส้ม	50	ผล	นักเรียนที่ชอบเงาะ	40	ผล
นักเรียนที่ชอบชมพู	25	ผล	นักเรียนที่ชอบมะละกอ	30	ผล

กำหนดให้รูปสี่เหลี่ยม 1 รูป แทนจำนวนนักเรียน 10 คน

จำนวนนักเรียน (คน)



ชนิดของผลไม้



บัตรกิจกรรม

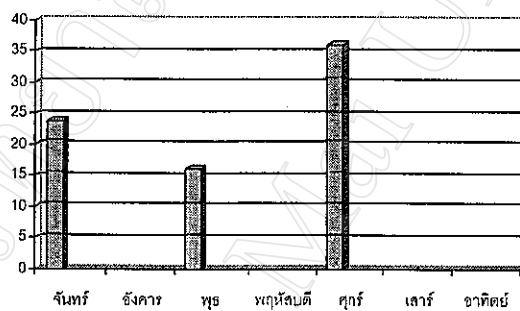
ศูนย์ที่ 2

เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่ง

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันเขียนแผนภูมิแท่งตามโจทย์ที่ครูกำหนดให้

จำนวนนักเรียนที่เกิดในวันต่างๆ ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

จำนวนนักเรียน (คน)



กำหนดให้รูปสี่เหลี่ยม 1 รูป แทนจำนวนนักเรียน 10 คน

วันจันทร์ 25 คน วันพุธ 15 คน

วันศุกร์ 35 คน

ถ้า วันอังคาร 32 คน, วันพฤหัสบดี 28 คน, วันเสาร์ 32 คน, และวันอาทิตย์ 40 คน
ให้นักเรียนช่วยกันเขียนลงในแผนภูมิแท่งที่ครูกำหนดให้ เมื่อทำเสร็จแล้วให้แต่ละกลุ่มนำเสนอครูเพื่อตรวจคำตอบ

2. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันเขียนแผนภูมิแท่งเสร็จแล้ว ให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบฝึกหัดตามโจทย์ที่กำหนดให้ ลงในบัตรแบบฝึกหัด



ศูนย์ที่ 2

เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่ง

ให้นักเรียนเขียนแผนภูมิแท่งแสดงจำนวนเงินออมของนรินทร์ในเวลา 6 เดือน
กำหนดให้ รูปสี่เหลี่ยม 1 รูป แทนจำนวนเงิน 50 บาท (ในแนวดิ่ง)

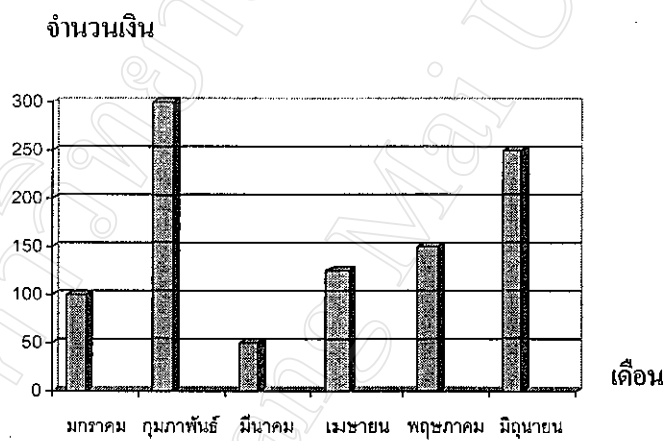
มกราคม	100	บาท
กุมภาพันธ์	300	บาท
มีนาคม	50	บาท
เมษายน	125	บาท
พฤษภาคม	150	บาท
มิถุนายน	250	บาท



ศูนย์ที่ 2

เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่ง

จำนวนเงินออมของนรินทร์ในเวลา 6 เดือน





ศูนย์ที่ 3

เรื่อง การเขียนแผนภูมิวงกลม

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่ม ส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลยเก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 3 เรื่อง การเขียนแผนภูมิวงกลม
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันเขียนแผนภูมิวงกลมตามโจทย์ที่ครูกำหนดให้ (โจทย์ปัญหา, แผนภูมิวงกลม)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันเขียนแผนภูมิวงกลมเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรม โดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัด เมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้แจกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัด ให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป



บัตรเนื้อหา

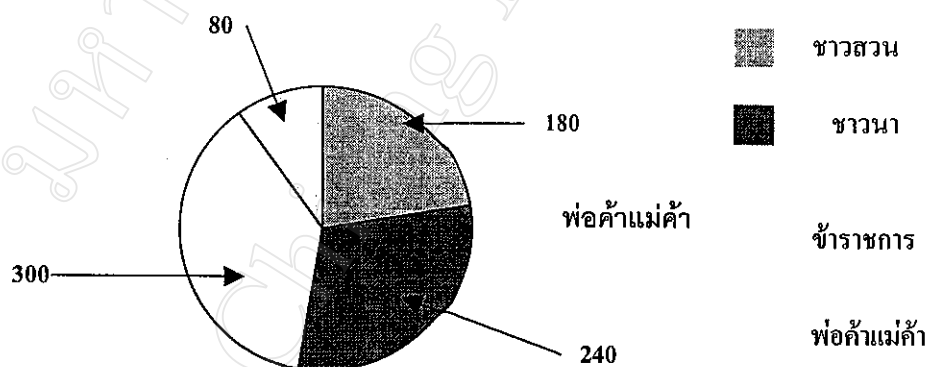
ศูนย์ที่ 3

เรื่อง การเขียนแผนภูมิวงกลม

1. การเขียนแผนภูมิวงกลม เป็นการเขียนที่แสดงข้อมูลโดยแบ่งพื้นที่ภายในรูปวงกลมออกเป็นส่วนย่อย ตามส่วนของปริมาณของข้อมูลแต่ละรายการ
 2. แผนภูมิรูปวงกลม เป็นแผนภูมิที่ประกอบด้วยรูปภาพวงกลม ที่แสดงข้อมูลในแต่ละรายการ โดยแบ่งพื้นที่ภายในรูปวงกลมออกเป็นส่วนย่อยตามสัดส่วนของข้อมูลแต่ละรายการ
 3. การแบ่งเป็นส่วนย่อยนี้มีใหญ่บ้าง เล็กบ้างและแบ่งจากจุดศูนย์กลางของรูปวงกลม
- เช่น

จงเขียนแผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนผู้ประกอบอาชีพต่างๆ ในอำเภออมก๋อย

ชาวนา	180	คน	ชาวนา	240	คน
ข้าราชการ	300	คน	พ่อค้าแม่ค้า	80	คน

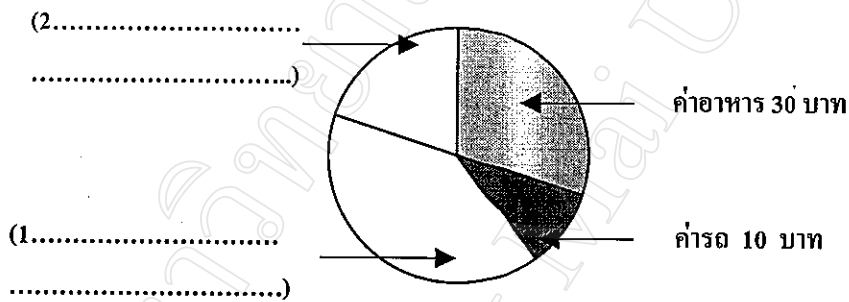




ศูนย์ที่ 3

เรื่อง การเขียนแผนภูมิวงกลม

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันเขียนแผนภูมิวงกลมตามโจทย์ที่ครูกำหนดให้
แสดงรายจ่ายของนายอาคมใน 1 วัน



ค่าอาหาร 30 บาท

ค่ารถ 10 บาท

ถ้า ค่าซื้อของต่างๆ 40 บาท, เงินออม 20 บาท ให้นักเรียนช่วยกันเขียนลงในแผนภูมิวงกลม
ที่ครูกำหนดให้

2. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันเขียนแผนภูมิวงกลมเสร็จแล้ว ให้สมาชิกแต่ละคนทำ
แบบฝึกหัด ตามโจทย์ที่กำหนดให้ ลงในบัตรแบบฝึกหัด





ศูนย์ที่ 3

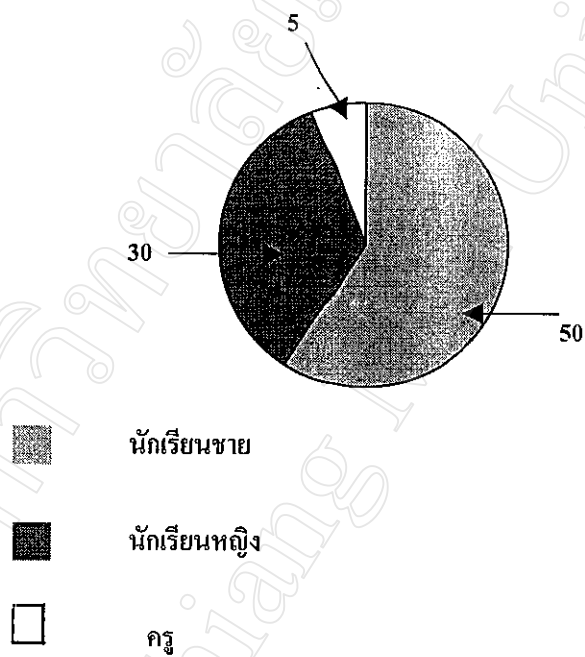
เรื่อง การเขียนแผนภูมิวงกลม

ให้นักเรียนเขียนแผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนครูและนักเรียนของโรงเรียน
ชุมชนบ้านอมก๋อย

นักเรียนชาย	50	คน	นักเรียนหญิง	30	คน
ครู	5	คน			



ศูนย์ที่ 3
เรื่อง การเขียนแผนภูมิวงกลม



(5 คะแนน)



ศูนย์ที่ 4

เรื่อง การเขียนกราฟเส้น

ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

1. ประธานแจกบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรแบบฝึกหัด ให้สมาชิกในกลุ่มส่วนบัตรคำสั่งและบัตรเฉลย เก็บไว้ที่ประธาน
2. ประธานอ่านบัตรคำสั่งให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
3. สมาชิกทุกคนศึกษาบัตรเนื้อหา ศูนย์ที่ 4 เรื่อง การเขียนกราฟเส้น
4. ให้สมาชิกทุกคนทำกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม โดยให้ช่วยกันเขียนกราฟเส้นตามโจทย์ที่ครูกำหนดให้ (โจทย์ปัญหาและกราฟเส้น)
5. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันเขียนกราฟเส้นเสร็จแล้ว ให้แต่ละคนทำแบบฝึกหัดจากบัตรกิจกรรมโดยให้เขียนลงในบัตรแบบฝึกหัดเมื่อสมาชิกทุกคนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้วให้แลกบัตรแบบฝึกหัดกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบ จากนั้นประธานอ่านบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง
6. ประธานกลุ่มรวบรวมบัตรทุกประเภทใส่ซองไว้ตามเดิม นอกจากบัตรแบบฝึกหัดให้แต่ละคนเก็บไว้เอง จากนั้นเปลี่ยนศูนย์ต่อไป





ศูนย์ที่ 4

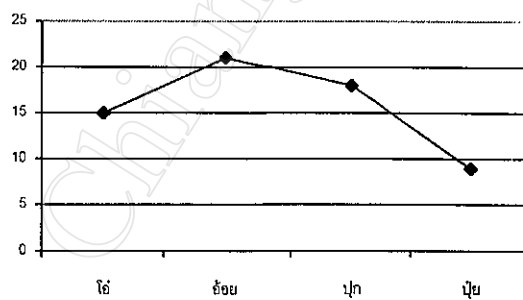
เรื่อง การเขียนกราฟเส้น



การเขียนกราฟเส้น เป็นลงจุดตัดของเส้นที่แกนทั้งสองตัดกัน จากนั้นให้ลากเส้นต่อจุดตามลำดับของข้อมูลที่ได้แสดงไว้ในแต่ละรายการ เช่น
จงเขียนกราฟเส้นแสดงจำนวนหนังสือการ์ตูนที่เด็กแต่ละคนมี

ชื่อเด็ก	โอ	อ้อย	ปุก	ปุย
จำนวนหนังสือการ์ตูน (เล่ม)	15	21	18	9

จำนวนหนังสือการ์ตูน (เล่ม)



บัตรกิจกรรม

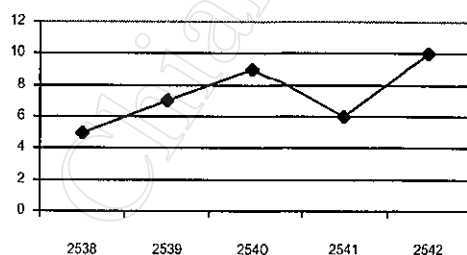
ศูนย์ที่ 4

เรื่อง การเขียนกราฟเส้น

1. ให้สมาชิกทุกคนช่วยกันเขียนกราฟเส้นตามโจทย์ที่ครูกำหนดให้
กราฟเส้นแสดงผลผลิตข้าวในปีเพาะปลูก 2538 – 2542 ของครอบครัวเด็กหญิงมาลัย

ปีเพาะปลูก	ผลผลิต (เกวียน)
2538	5
2539	7
2540	9
2541	6
2542	10

จำนวนผลผลิต



ปีเพาะปลูก

ถ้าเปลี่ยนผลผลิตของปีการเพาะปลูกต่างๆ เป็น 4, 6, 10, 8, 8 ตามลำดับ
ให้นักเรียนช่วยกันเขียนกราฟเส้นแสดงผลผลิตข้าวของครอบครัวเด็กหญิงมาลัย

เมื่อเสร็จแล้วให้แต่ละกลุ่มนำเสนอครูเพื่อตรวจคำตอบ

2. เมื่อสมาชิกทุกคนช่วยกันเขียนกราฟเส้นเสร็จแล้ว ให้สมาชิกแต่ละคนทำแบบ
ฝึกหัดตามโจทย์ที่กำหนดให้ ลงในบัตรแบบฝึกหัด





ศูนย์ที่ 4

เรื่อง การเขียนกราฟเส้น

ให้นักเรียนเขียนกราฟเส้นแสดงจำนวนครั้งของการใช้โทรศัพท์ของโรงเรียนบ้านยางเปา
ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2541 ถึง เดือนมีนาคม 2542

กำหนดให้ให้ช่องระหว่างจำนวนครั้งของการใช้โทรศัพท์ เท่ากับ จำนวน 5 ครั้ง

เดือน	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม
จำนวนครั้ง ของการใช้ โทรศัพท์	25	30	15	35	20



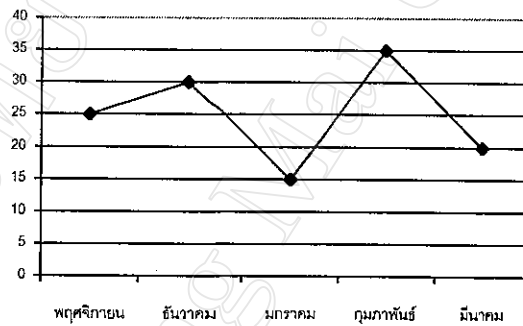
ศูนย์ที่ 4

เรื่อง การเขียนกราฟเส้น



จำนวนครั้งของการใช้โทรศัพท์ของโรงเรียนบ้านยางเป่า
ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2541 ถึง เดือนมีนาคม 2542

จำนวนครั้ง



เดือน

(5 คะแนน)

ภาคผนวก ข

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) เรื่อง แผนภูมิและกราฟ

จำนวน 40 ข้อ เวลา 60 นาที คะแนนเต็ม 40 คะแนน

คำชี้แจง

1. ข้อสอบฉบับนี้มีหลายลักษณะ เช่น การลากเส้นโยงข้อความ, การเลือกข้อความมาเติมช่องว่าง, แบบเติมคำ, แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก และการเขียนแผนภูมิและกราฟ
2. ให้นักเรียนลากเส้นโยงข้อความที่มีความหมายตรงกับข้อที่อยู่ด้านขวามือ (ข้อ 1 – 4)
3. ให้นักเรียนเลือกข้อความด้านขวามือมาเติมช่องว่างด้านซ้ายมือโดยให้มีความหมายสัมพันธ์กัน (ข้อ 5 – 8)
4. ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง (ข้อ 9 – 17, 30 – 33)
5. ให้นักเรียนอ่านคำถามแล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยทำเครื่องหมาย **X** ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง (ข้อ 18 – 29)
4. จงเขียนแผนภูมิและกราฟตามโจทย์ที่กำหนดให้ (ข้อ 34 – 40)

ให้นักเรียนลากเส้นโยงข้อความที่มีความหมายตรงกับข้อที่อยู่ด้านขวามือ (ข้อ 1 – 4)

- | | |
|------------------|---|
| 1. แผนภูมิรูปภาพ | การลงจุดตัดและลากเส้นตามลำดับของข้อมูล |
| 2. แผนภูมิแท่ง | แผนภูมิที่ประกอบด้วยรูป  |
| 3. แผนภูมิวงกลม | แท่งสี่เหลี่ยมมุมฉาก |
| 4. กราฟเส้น |  |

ให้นักเรียนเลือกข้อความด้านขวามือมาเติมช่องว่างด้านซ้ายมือโดยให้มีความหมายสัมพันธ์กัน (ข้อ 5-8)

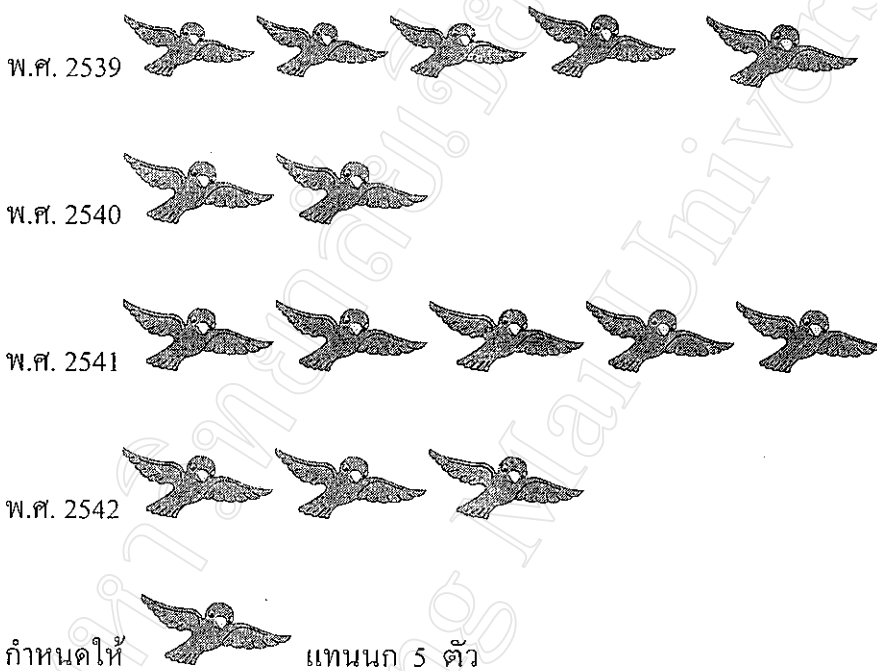
- | | |
|---------------------|---|
| 5.....แผนภูมิรูปภาพ | ก. การแสดงข้อมูลไว้ในแต่ละส่วนของแผนภูมิ |
| 6.....แผนภูมิแท่ง | ข. กำหนดให้  แทนจำนวนดอกไม้ 1 ดอก |
| 7.....แผนภูมิวงกลม | ค. เส้นตามแนวนอนและเส้นตามแนวตั้ง |
| 8.....กราฟเส้น | ง. ชื่อแผนภูมิ, ตัวแผนภูมิ |
| | จ. ชื่อกำหนด, ตัวแผนภูมิ |
| | ฉ. ตัวแผนภูมิคือส่วนที่สร้างรูปแท่งสี่เหลี่ยม |

จงเติมคำตอบลงในช่องว่างต่อไปนี้ (ข้อ 9 - 10)

9. การวางรูปแบบของแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่งมี 2 แบบ คือแนวนอนและ.....

10. การวางรูปแบบของแผนภูมิวงกลมให้วางโดยการแบ่งพื้นที่ภายในรูปวงกลมตามสัดส่วนของข้อมูลแต่ละรายการส่วนกราฟเส้นจะมีลักษณะการวางรูปแบบในแนวใด.....

จากแผนภูมิรูปภาพแสดงจำนวนนกที่เลี้ยงในแต่ละปี ที่กำหนดให้ข้างล่างนี้ให้นักเรียนตอบคำถามข้อ 11 - 17



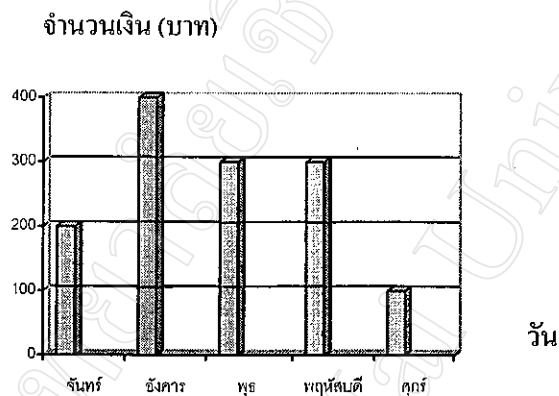
11. เป็นแผนภูมิรูปภาพแสดง.....
12. ในปี พ.ศ. 2542 เลี้ยงนกไว้จำนวน.....ตัว
13. ในปี พ.ศ. 2539 เลี้ยงนกไว้จำนวน.....ตัว
14. รวมจำนวนนกที่เลี้ยงไว้ทั้ง 4 ปีมี.....ตัว
15. ในปี พ.ศ. 2540 เลี้ยงนกไว้น้อยกว่าปี พ.ศ. 2539 จำนวน.....ตัว
16. ในปี พ.ศ. 2541 เลี้ยงนกไว้มากกว่าปี พ.ศ. 2542 จำนวน.....ตัว
17. จำนวนนกที่เลี้ยงไว้ในปี พ.ศ. 2540 ต่างกับจำนวนนกที่เลี้ยงไว้ในปี พ.ศ. 2541 จำนวนเท่าไร.....

17. จำนวนนกที่เลี้ยงไว้ในปี พ.ศ. 2540 ต่างกับจำนวนนกที่เลี้ยงไว้ในปี พ.ศ. 2541 จำนวนเท่าไร.....

18. การอ่านแผนภูมิรูปภาพจะต้องคำนึงถึงสิ่งใดก่อนเป็นอันดับแรก

- ก. ชื่อแผนภูมิ ข. จำนวนข้อมูล
- ค. จำนวนรูปภาพ ง. กำหนดให้ภาพ 1 ภาพ แทนจำนวนสิ่งของเท่าใด

จากแผนภูมิแท่งแสดงจำนวนเงินที่น้องเก็บได้ใน 1 สัปดาห์ ที่กำหนดให้ข้างล่างนี้ให้
นักเรียนตอบคำถาม ข้อ 19- 20



กำหนดให้รูปสี่เหลี่ยม 1 รูปแทนจำนวนเงิน 100 บาท

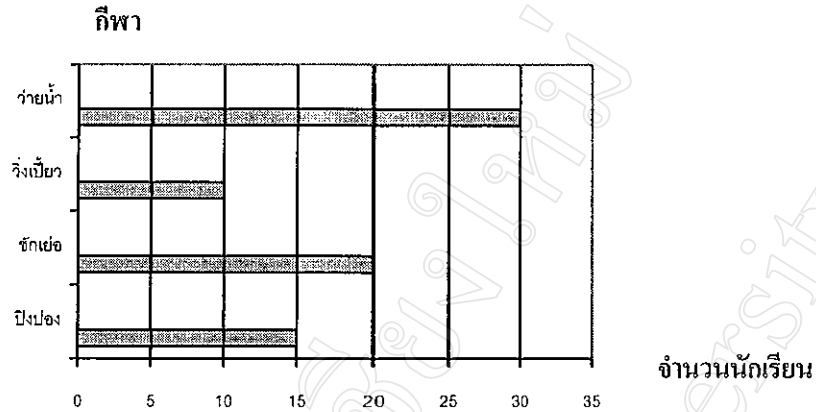
19. จากแผนภูมิแท่งที่กำหนดให้เป็นการแสดงข้อมูลอะไร

- ก. คะแนนที่น้องสอบได้ ข. จำนวนเงินที่น้องเก็บได้
- ค. จำนวนเงินที่น้องได้รับ ง. แสดงถึงความสูงของน้อง

20.400 บาท เกี่ยวข้องกับข้อใด

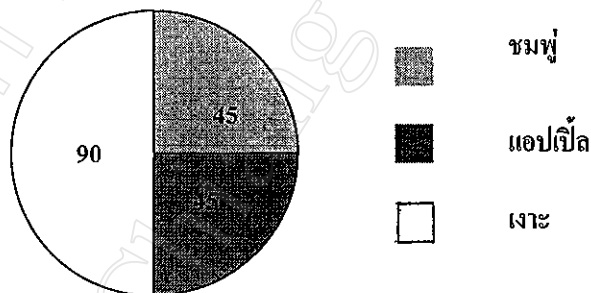
- ก. จำนวนเงินที่น้องเก็บได้ในวันจันทร์ ข. จำนวนเงินที่น้องเก็บได้ในวันพุธ
ค. จำนวนเงินที่น้องเก็บได้ในวันอังคาร ง. จำนวนเงินที่น้องเก็บได้ในวันศุกร์

จากแผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักเรียนที่ชอบกีฬาชนิดต่างๆ ที่กำหนดให้ข้างล่างนี้ให้
นักเรียนตอบคำถามข้อ 21– 22



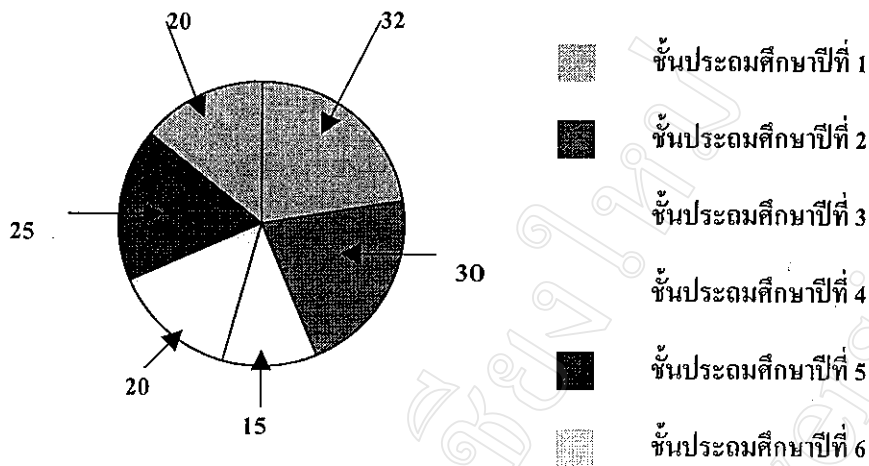
21. นักเรียนที่ชอบปิงปองมีน้อยกว่านักเรียนที่ชอบว่ายน้ำกี่คน
 ก. 15 คน ข. 16 คน ค. 17 คน ง. 18 คน
22. กีฬาที่นักเรียนชอบทั้งหมดมีกี่ชนิด
 ก. 2 ชนิด ข. 4 ชนิด ค. 6 ชนิด ง. 8 ชนิด

จากแผนภูมิวงกลม ที่กำหนดให้ข้างล่างนี้ให้นักเรียนตอบคำถามข้อ 23- 24



23. จากแผนภูมิวงกลมที่กำหนดให้เป็นการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอะไร
 ก. จำนวนส่วนแบ่งของวงกลม ข. จำนวนนักเรียนที่ชอบผลไม้
 ค. จำนวนเงินที่ขายผลไม้ ง. จำนวนผลไม้ที่ขาย
24. ขายเงาะทั้งหมดกี่กิโลกรัม
 ก. 90 กิโลกรัม ข. 91 กิโลกรัม ค. 92 กิโลกรัม ง. 93 กิโลกรัม

จากแผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนนักเรียนแต่ละชั้นเรียน ที่กำหนดให้ข้างล่างให้นักเรียน
 ตอบคำถามข้อ 25- 26



25. นักเรียนชั้นใดมีจำนวนมากที่สุด

- ก. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
- ค. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

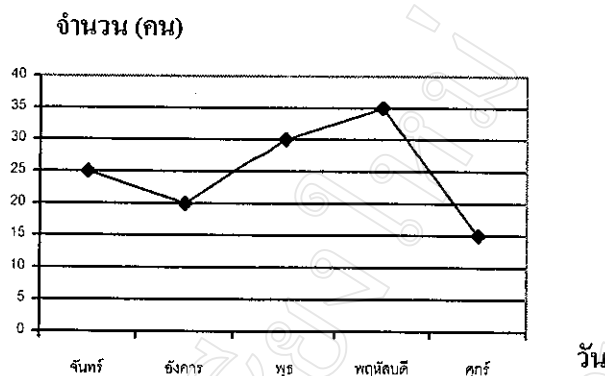
- ข. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
- ง. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

26. ข้อใดถูกต้องที่สุด

- ก. $ป. 1 + ป. 2 > ป. 4 + ป. 5$
- ค. $ป. 3 + ป. 1 < ป. 4 + ป. 5$

- ข. $ป. 1 + ป. 3 < ป. 4 + ป. 5$
- ง. $ป. 4 + ป. 5 > ป. 2 + ป. 1$

จากกราฟเส้นแสดงจำนวนนักเรียนมาใช้บริการห้องสมุดตั้งแต่วันจันทร์ – วันศุกร์
ที่กำหนดให้ข้างล่างนี้ ให้นักเรียนตอบคำถามข้อ 27 - 28



27. วันจันทร์นักเรียนมาใช้บริการกี่คน
 ก. 25 คน ข. 20 คน ค. 30 คน ง. 35 คน
28. ตลอดสัปดาห์มีนักเรียนมาใช้บริการเท่าใด
 ก. 100 คน ข. 115 คน ค. 200 คน ง. 125 คน
29. การสร้างแผนภูมิรูปภาพสิ่งที่จำเป็นและมีความสำคัญมากที่สุดคือข้อใด
 ก. สิ่งที่กำหนดให้ ข. ความสวยงามของรูปภาพ
 ค. ขนาดของรูปภาพต้องใหญ่ ง. รูปร่างของภาพต้องเหมือนจริง
30. การสร้างตัวแผนภูมิรูปภาพคือส่วนไหนของแผนภูมิรูปภาพ.....
31. การกำหนดรูปสี่เหลี่ยมมาให้จำนวน 1 รูป แทนจำนวนสิ่งของสิ่งหนึ่งเราเรียกส่วนประกอบนี้ว่าอะไร.....
32. ลักษณะของการสร้างแผนภูมิวงกลม จะประกอบด้วย ชื่อแผนภูมิ, การใช้พื้นที่วงกลม, การแสดงข้อมูลไว้ในแต่ละส่วนของแผนภูมิวงกลม ถ้ากำหนดให้ผลของการแข่งขันฟุตบอลของโรงเรียนบ้านยางป่า เราจะเรียกส่วนประกอบนี้ว่าอะไร.....
33. ลักษณะของการสร้างกราฟเส้น ประกอบด้วย
- 1.....
 2. เส้นตามแนวตั้งและเส้นตามแนวนอน
 3. การลงจุดตัดของเส้นที่แกนทั้งสอง
 4. การลากเส้นต่อจุด

34. จงเขียนแผนภูมิรูปภาพแสดงจำนวนเงินที่สุเก็บไว้ในแต่ละเดือน (แสดงในแนวนั่ง)

เดือน	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน
จำนวนเงิน (บาท)	15	20	30	10	25	35

โดยกำหนดให้ ☐ แทนเงิน 5 บาท

35. จงเขียนแผนภูมิรูปภาพแสดงจำนวนไข่ไก่ที่ขายได้ในเวลา 5 วัน (แสดงในแนวนอน)

วัน	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
จำนวนไข่ไก่ที่ขายได้ (ใบ)	10	25	15	30	5

โดยกำหนดให้ ☐ แทนจำนวนไข่ไก่ 5 ใบ

36. จงเขียนแผนภูมิแท่ง แสดงจำนวนเป็ดที่ขายได้ในเวลา 4 วัน (แสดงในแนวนอน)

วัน	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี
จำนวนเป็ดที่ขายได้ (ตัว)	5	3	2	4

โดยกำหนดให้รูปสี่เหลี่ยม 1 รูปแทนจำนวนเป็ด 1 ตัว

37. จงเขียนแผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผลไม้ชนิดต่างๆ ที่จำหน่ายได้ (แสดงในแนวนั่ง)

ชนิดของผลไม้	ส้ม	องุ่น	มังคุด	เงาะ	พุทรา
จำนวนผลไม้ (กิโลกรัม)	24	6	48	36	12

โดยกำหนดให้รูปสี่เหลี่ยม 1 รูปแทนจำนวนผลไม้ 6 กิโลกรัม

38. จงเขียนกราฟเส้นแสดงผลผลิตข้าวในปีเพาะปลูก 2537-2542 ของครอบครัว
เด็กชายมงคล พืชพันธุ์ดี

ปีเพาะปลูก	ผลผลิต (เกวียน)
2537	7
2538	8
2539	11
2540	9
2541	6
2542	8

39. จงเขียนกราฟเส้นแสดงคะแนนสอบกลุ่มวิชาต่างๆ ครั้งที่ 1 ของวสันต์

กลุ่ม	คะแนน
ภาษาไทย	30
ภาษาอังกฤษ	35
คณิตศาสตร์	30
สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต	40
สร้างเสริมลักษณะนิสัย	35
การทำงานและพื้นฐานอาชีพ	42

40. จากข้อมูลข้างล่างนี้ จงเขียนแผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนรายจ่ายของเด็กหญิงปิยะธิดา
ที่ผ่านมา

- ค่าอาหาร 3 มื้อ	30	บาท
- ค่าซื้อสมุด	15	บาท
- ค่ารถ	5	บาท

ภาคผนวก ค

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ในการเรียนโดยใช้ชุดศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง แผนภูมิและกราฟ
แผนการสอนที่เวลา.....คาบ

พฤติกรรมที่สังเกต	รายละเอียดที่ได้จากการสังเกต
1. ด้านความสนใจของนักเรียน 1.1 ต่อกิจกรรมการเรียนการสอน 1.2 ต่อสื่อการเรียนการสอน 2. ด้านการให้ความร่วมมือของนักเรียน 2.1 การปฏิบัติตามคำสั่งของครู 2.2 การปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนการสอน 3. ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ 3.1 การแสดงความคิดเห็น 3.2 การอาสาสมัครทำกิจกรรม 3.3 ให้ความช่วยเหลือเพื่อน 4. ด้านความรับผิดชอบ 4.1 ต่องานที่ได้รับมอบหมายจากบัตรกิจกรรม ในชุดศูนย์การเรียนรู้ 4.2 ต่องานที่ได้รับมอบหมายจากแบบฝึกหัด ในแผนการสอนปกติ 4.3 การเก็บอุปกรณ์ต่างๆ 5. ด้านความมีระเบียบวินัย 5.1 ในด้านการเรียน 5.2 ในด้านการปฏิบัติกิจกรรม 5.3 ทำกิจกรรมต่างๆให้ตรงตามเวลา	

ภาคผนวก ง

แบบสอบถามความคิดเห็น

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้

.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนเพียงข้อละ 1 แห่งเท่านั้น

ข้อที่	รายการ	ความคิดเห็น			
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1.	ทำให้สนุกสนานเวลาเรียนคณิตศาสตร์				
2.	ทำให้อยากเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น				
3.	ทำให้คลายความตึงเครียดในการเรียนคณิตศาสตร์				
4.	ทำให้อยากเพิ่มเวลาเรียนคณิตศาสตร์ต่อไปอีก				
5.	ทำให้สนุกสนานเพลิดเพลินเวลาทำแบบฝึกหัด				
6.	ทำให้เข้าใจเนื้อหาหรือบทเรียนเพิ่มขึ้นกว่าการเรียนในชั้นเรียนปกติ				
7.	อยากเรียนด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อซ่อมเสริมอีกเมื่อไม่เข้าใจคณิตศาสตร์เนื้อหาอื่นๆ				
8.	ทำให้ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องมากขึ้น				
9.	ทำให้คิดหาคำตอบในการเรียนคณิตศาสตร์ได้คล่องยิ่งขึ้น				
10.	ทำให้รู้สึกมีอิสระเวลาเรียนคณิตศาสตร์				
11.	ทำให้รู้สึกเบื่อเมื่อถึงชั่วโมงคณิตศาสตร์				
12.	อยากให้หมดเวลาเรียนคณิตศาสตร์เร็วๆเมื่อเรียนด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้				
13.	ทำให้ไม่เข้าใจเนื้อหาหรือบทเรียนเพิ่มขึ้นเลย				
14.	ทำให้ไม่สบายใจเวลาเรียนคณิตศาสตร์				
15.	ทำให้ไม่ชอบเล่นเกมเกี่ยวกับคณิตศาสตร์				

ข้อที่	รายการ	ความคิดเห็น			
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
16.	กิจกรรมในชุดศูนย์การเรียนรู้ไม่น่าสนใจ				
17.	การเรียนรู้ด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้ยุ่งยาก ซับซ้อน				
18.	เรียนไม่ทันเพื่อนเพราะต้องเรียนด้วยตนเอง				
19.	ทำให้ไม่ชอบครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์				
20.	ทำให้ไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์มากยิ่งขึ้น				

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล นางสาวสุภาภรณ์ กัณหะชัยวรรณ
 วัน เดือน ปีเกิด 24 มกราคม 2519
 ที่อยู่ปัจจุบัน 144 หมู่ 3 บ้านแม่เจดีย์ ตำบลแม่เจดีย์ใหม่ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย
 ประวัติการศึกษา

2541 ครุศาสตรบัณฑิต วิชาเอกการประถมศึกษา
 สถาบันราชภัฏเชียงใหม่

ประสบการณ์การทำงาน

2542 อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนบ้านแม่โจง อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่
 ช่วยราชการสำนักงานการประถมศึกษาอำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่
 2543 อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนบ้านยางครก อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่
 ช่วยราชการสำนักงานการประถมศึกษาอำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่