

## คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เซต กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ (ค31101) เรื่อง เซต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้สามารถเรียนรู้เนื้อหาในบทเรียนได้เข้าใจง่ายขึ้น และใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู โดยจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทั้งหมด 11 ชุด

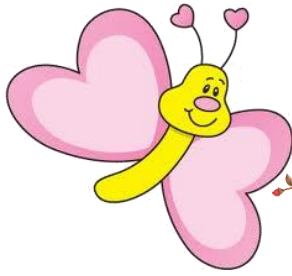
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชุดนี้เป็นชุดที่ 1 เซตและการเป็นสมาชิกของเซต ประกอบไปด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับความหมายและสมาชิกของเซต เมื่อนักเรียนศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 เสร็จสิ้นแล้ว นักเรียนสามารถบอกความหมายของเซต หาสมาชิกของเซต บอกสมาชิกและจำนวนสมาชิกของเซตได้ เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เพื่อจะนำไปเชื่อมโยงเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในเรื่องอื่น ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น พร้อมทั้งมุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดคุณธรรมและจริยธรรมควบคู่กันไปด้วย โดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่จัดทำขึ้นจะมีรูปภาพประกอบสวยงาม มีกิจกรรมเกมทำให้นักเรียนเกิดความอยากรู้และสนุกสนานกับการเรียนรู้เรื่อง เซต ได้ดียิ่งขึ้น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เซต กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นี้ ผู้จัดทำได้จัดทำโดยการประมวลความรู้จากหนังสือต่าง ๆ ที่หลากหลาย แล้วนำมาพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นระบบ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะการเรียนรู้แก่นักเรียนให้สอดคล้องตามตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และช่วยให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินอีกด้วย

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์นี้ จะเป็นประโยชน์ต่อครู นักเรียน และผู้สนใจที่จะนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนเพื่อทำให้นักเรียนเยาวชนของไทยเป็นพลเมืองที่มีความสามารถทางด้านการคิดวิเคราะห์ คิดเชื่อมโยงตามกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และรักที่จะเรียนคณิตศาสตร์มากยิ่งขึ้น

นางสาวนวรรตน์ สารพร





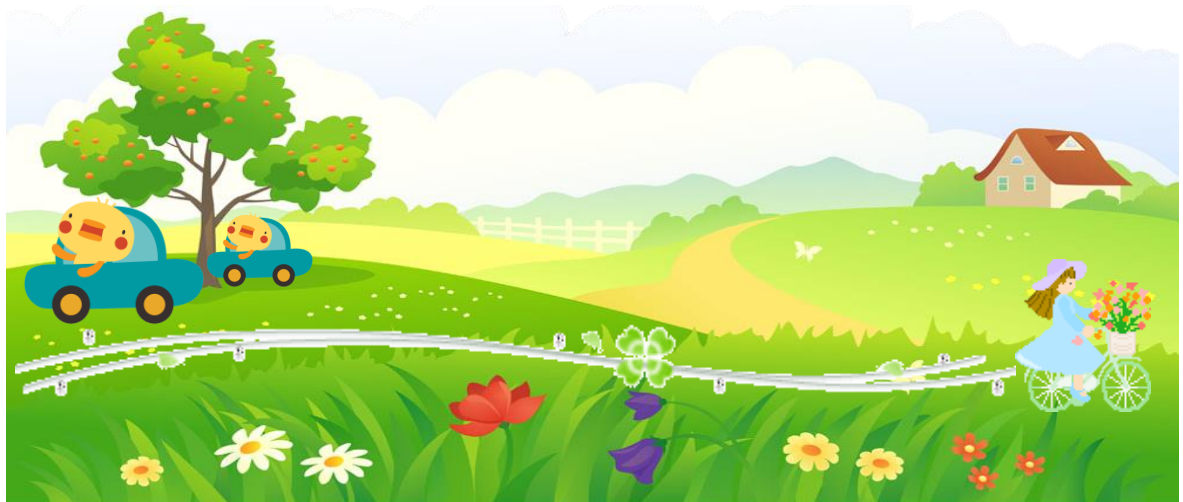
## สารบัญ

| เรื่อง   | หน้า |
|--|------|
| คำนำ.....  | ก    |
| สารบัญ.....  | ข    |
| ลักษณะรูปแบบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....  | 1    |
| ส่วนประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....  | 2    |
| คำชี้แจงสำหรับครู.....   | 3    |
| บทบาทครู.....  | 4    |
| สิ่งที่ครูต้องเตรียม.....  | 5    |
| คำชี้แจงสำหรับนักเรียน.....  | 6    |
| แผนผังการจัดชั้นเรียน.....   | 7    |
| การประเมินผล/การเรียนรู้ซ่อมเสริม.....   | 8    |
| ขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....  | 9    |
| ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เซต กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์<br>ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 |      |
| ชุดที่ 1 เซตและการเป็นสมาชิกของเซต.....  | 10   |
| มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด.....  | 10   |
| สาระสำคัญ.....   | 11   |
| จุดประสงค์การเรียนรู้.....   | 11   |
| แบบทดสอบก่อนเรียน.....   | 12   |
| บัตรคำชี้แจง.....  | 15   |
| บัตรเนื้อหา เรื่อง เซตและการเป็นสมาชิกของเซต.....  | 16   |
| บัตรกิจกรรมที่ 1.....  | 19   |
| บัตรกิจกรรมที่ 2.....  | 20   |
| บัตรกิจกรรมที่ 3.....  | 21   |
| บัตรกิจกรรมที่ 4.....  | 22   |
| บัตรกิจกรรมที่ 5.....  | 23   |
| บัตรกิจกรรมที่ 6.....  | 24   |
| บัตรกิจกรรมเกมเซตแสนสนุก.....  | 25   |



## สารบัญ (ต่อ)

| เรื่อง                            | หน้า |
|-----------------------------------|------|
| แบบทดสอบหลังเรียน.....            | 26   |
| ภาคผนวก.....                      | 29   |
| เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน.....        | 30   |
| บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 1.....         | 31   |
| บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 2.....         | 32   |
| บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 3.....         | 33   |
| บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 4.....         | 34   |
| บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 5.....         | 35   |
| บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 6.....         | 36   |
| บัตรเฉลยกิจกรรมเกมเซตแสนสนุก..... | 37   |
| เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน.....        | 38   |
| กระดาษคำตอบ.....                  | 39   |
| แบบบันทึกคะแนน.....               | 40   |
| บรรณานุกรม.....                   | 41   |



## ลักษณะรูปแบบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เซต กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เซต กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นี้ จัดทำขึ้นเพื่อมุ่งพัฒนาให้นักเรียนได้ฝึกฝนการคิด วิเคราะห์ คิดเชื่อมโยงด้านคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต อันจะนำไปสู่การพัฒนาให้นักเรียนมีความพร้อม ความสามารถและทัศนคติที่ดีต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พร้อมทั้งบรรลุตามตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ช่วยให้เกิดความสะดวกต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เซต กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประกอบไปด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 11 ชุด ดังนี้

- ชุดที่ 1 เซตและการเป็นสมาชิกของเซต
- ชุดที่ 2 การเขียนเซต
- ชุดที่ 3 ชนิดของเซต
- ชุดที่ 4 เซตที่เท่ากันและเซตที่เทียบเท่ากัน
- ชุดที่ 5 สับเซต
- ชุดที่ 6 เพาเวอร์เซต
- ชุดที่ 7 เอกภพสัมพัทธ์และแผนภาพเวนน์ – ออยเลอร์
- ชุดที่ 8 ยูเนียนและอินเตอร์เซกชันของเซต
- ชุดที่ 9 คอมพลีเมนต์และผลต่างของเซต
- ชุดที่ 10 การแรเงาแผนภาพเวนน์ – ออยเลอร์
- ชุดที่ 11 การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนสมาชิกของเซตจำกัด

{ เม็ดกาหยู, रणนง, ... }



เซตของดีเมืองरणนง  
มีอะไรบ้างจ๊ะ

ส่วนประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เรื่อง เซต กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เซต กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 11 ชุด มีส่วนประกอบสำคัญ ดังนี้

1. คู่มือครู ประกอบด้วย
  - 1.1 คำชี้แจงสำหรับครู
  - 1.2 บทบาทครู
  - 1.3 แผนผังการจัดชั้นเรียน
  - 1.4 สิ่งที่ต้องเตรียม
  - 1.5 การประเมินผล
  - 1.6 การเรียนซ่อมเสริม
2. คู่มือนักเรียน ประกอบด้วย
  - 2.1 คำชี้แจงสำหรับนักเรียน
  - 2.2 เนื้อหาที่จะเรียน
3. สื่อการเรียนและอุปกรณ์การเรียน ประกอบด้วย
  - 3.1 แบบทดสอบก่อนเรียน
  - 3.2 บัตรคำชี้แจง
  - 3.3 บัตรเนื้อหา
  - 3.4 บัตรกิจกรรม
  - 3.5 แบบทดสอบหลังเรียน
  - 3.6 เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
  - 3.7 บัตรเฉลยกิจกรรม
  - 3.8 เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน



ระยะเวลาที่ใช้ทำกิจกรรมทั้ง 11 ชุดที่ รวม 23 ชั่วโมง



## คำชี้แจงสำหรับครู

เพื่อให้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เซต กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ชุดนี้เกิดประโยชน์สำหรับนักเรียนมากที่สุด ครูควรศึกษาและปฏิบัติตามแนวการสอนหรือข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ครูแจ้งจุดประสงค์ในการเรียน
2. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน
3. ครูอธิบายวิธีการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เซต กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
4. ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของนักเรียน
5. ครูให้โอกาสนักเรียนได้ซักถามเกี่ยวกับวิธีการเรียน ขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์และอื่น ๆ
6. ก่อนเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละชุด ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนโดยใช้เวลา 10 นาที
7. ครูนำเข้าสู่บทเรียน ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม
8. เมื่อนักเรียนเข้านั่งประจำกลุ่ม ครูให้นักเรียนส่งตัวแทนของแต่ละกลุ่มมารับชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มละ 1 ชุด
9. ให้นักเรียนปฏิบัติตามกิจกรรมในเวลาที่กำหนดให้อย่างเคร่งครัด
10. นักเรียนช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนมา โดยมีครูเป็นที่ปรึกษา
11. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้เวลา 10 นาที และตรวจกระดาษคำตอบทันที เพื่อนักเรียนจะได้ทราบคะแนนพัฒนาของตน
12. ถ้านักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ที่ระบุไว้ ครูควรให้นักเรียนกลับไปศึกษากิจกรรมนั้น ๆ ใหม่ แล้วทำแบบทดสอบหลังเรียนให้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

## บทบาทครู

สิ่งที่ครูควรปฏิบัติก่อน - หลัง และขณะที่ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีดังนี้

1. ศึกษาวิธีใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD
2. ค้นคว้าและอ่านเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม
3. เตรียมการสอนล่วงหน้า เตรียมสถานที่ สื่อการสอนต่าง ๆ วัสดุ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ไม่ได้จัดไว้ในชุดกิจกรรมให้พร้อมก่อนที่จะใช้
4. การจัดห้องเรียนควรแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน จัดวางสื่อการสอนตามแผนผังการจัดชั้นเรียน (อาจเปลี่ยนแปลงได้)
5. ดูแล ตรวจสอบสื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้เรียบร้อยก่อนและหลังการใช้ทุกครั้ง
6. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนทุกครั้ง
7. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกหัวหน้ากลุ่ม กลุ่มละ 1 คน และเลขานุการกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน
8. ขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูผู้สอนควรดูแลอย่างใกล้ชิด
9. ขณะนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมหากมีข้อเสนอแนะควรเสนอแนะ
10. ให้นักเรียนทุกกลุ่มร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อสรุปบทเรียนร่วมกัน
11. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ ทุกครั้งเมื่อเสร็จจากการปฏิบัติชุดกิจกรรมการเรียนรู้



## สิ่งที่ครูต้องเตรียม



|                          |       |    |      |
|--------------------------|-------|----|------|
| 1. แบบทดสอบก่อนเรียน     | จำนวน | 20 | ชุด  |
| 2. บัตรคำชี้แจง          | จำนวน | 5  | ชุด  |
| 3. บัตรเนื้อหา           | จำนวน | 20 | ชุด  |
| 4. บัตรกิจกรรม           | จำนวน | 20 | ชุด  |
| 5. แบบทดสอบหลังเรียน     | จำนวน | 20 | ชุด  |
| 6. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน | จำนวน | 5  | ชุด  |
| 7. บัตรเฉลยกิจกรรม       | จำนวน | 5  | ชุด  |
| 8. เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน | จำนวน | 5  | ชุด  |
| 9. กระดาษคำตอบ           | จำนวน | 20 | แผ่น |





## คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

เพื่อให้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เซต กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ชุดนี้เกิดประโยชน์สำหรับนักเรียนมากที่สุด ครูต้องชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงบทบาทของนักเรียน และนักเรียนควรศึกษาและปฏิบัติตามคำชี้แจงดังนี้

1. หัวหน้ากลุ่ม มีหน้าที่ ดังนี้
  - 1.1 เป็นผู้ดำเนินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม โดยทำหน้าที่อ่านบัตริกิจกรรมเพื่อให้ทุกคนทำตามคำชี้แจงในการประกอบกิจกรรมให้เป็นไปตามขั้นตอน
  - 1.2 ควบคุมดูแลการทำงาน หรือการประกอบกิจกรรมภายในกลุ่ม ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่ส่งเสียงดังรบกวนกลุ่มอื่น
  - 1.3 ตรวจสอบการจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อยหลังเสร็จกิจกรรมการเรียนแล้ว
  - 1.4 เป็นผู้ติดต่อกับครูเมื่อมีปัญหาภายในกลุ่ม
  - 1.5 เป็นผู้อ่านบัตริเฉลยแต่ละกิจกรรมให้เพื่อนฟังเพื่อตรวจคำตอบ
2. เลขานุกรกลุ่ม มีหน้าที่ดังนี้
  - 2.1 เป็นผู้แจกบัตริกิจกรรมและรวบรวมส่งครูเมื่อสมาชิกทุกคนทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว
3. สมาชิกกลุ่ม มีหน้าที่ ดังนี้
  - 3.1 ปฏิบัติกิจกรรมด้วยความตั้งใจและให้ทันตามกำหนดโดยไม่ชวนเพื่อนคุยหรือเล่น
  - 3.2 ศึกษาบัตริเนื้อหา บัตริกิจกรรม และปรึกษาหารือกันภายในกลุ่ม
  - 3.3 ร่วมอภิปรายและสรุปผลจากการปฏิบัติกิจกรรม
  - 3.4 ช่วยเก็บวัสดุอุปกรณ์ สื่อการสอนต่าง ๆ ของกลุ่มตนเองใส่ซองให้เรียบร้อย นอกจากบัตริบันทึกกิจกรรมที่ต้องส่งให้ครูตรวจ ให้รวบรวมส่งครู



ศึกษาคำชี้แจงให้เข้าใจนะคะ  
จะได้เริ่มการเรียนรู้เนื้อหา  
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
ชุดที่ 1 กันเลย





## การประเมินผล/การเรียนรู้ซ่อมเสริม



### 1. การประเมินผล

- 1.1 ประเมินผลจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 1.2 ประเมินผลจากผลงานของนักเรียนในการปฏิบัติกิจกรรมจากบัตรกิจกรรม
- 1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน
- 1.4 ประเมินผลจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หมายเหตุ : นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินผล

ร้อยละ 80 สามารถเรียนชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชุดต่อไปได้ หากนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลต้องเรียนซ่อมเสริม



### 2. การเรียนรู้ซ่อมเสริม

นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ให้นักเรียนศึกษาตามจุดประสงค์ที่ไม่ผ่านแล้วทำแบบทดสอบหลังเรียนให้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยในการเรียนรู้ซ่อมเสริมให้นักเรียนปฏิบัติ ดังนี้

- 2.1 ศึกษาเนื้อหาใหม่อีกครั้ง
- 2.2 ใช้ระบบเพื่อนช่วยเพื่อน
- 2.3 ครูอธิบายเพิ่มเติม

ทดสอบให้ผ่านเกณฑ์  
ร้อยละ 80 นะคะ  
จะได้ไม่ต้องเรียนซ่อมเสริม



ขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เรื่อง เซต กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4  
ชุดที่ 1 เซตและการเป็นสมาชิกของเซต



อ่านคำแนะนำสำหรับนักเรียน



ทดสอบก่อนเรียน



ศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยปฏิบัติ ดังนี้

1. ศึกษาบัตรเนื้อหา
2. ทำบัตรกิจกรรมที่ 1 – 6 แล้วปฏิบัติกิจกรรมเกม

เรียนซ่อมเสริม

ทดสอบหลังเรียน

ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80

ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80

ศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์ ชุดต่อไป



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เซต  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4  
 ชุดที่ 1 เซตและการเป็นสมาชิกของเซต



มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด



มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 4.1 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์  
 และฟังก์ชัน

ตัวชี้วัด ค 4.1 ม. 4 - 6/1 มีความคิดรอบยอดในเรื่องเซต

มาตรฐาน ค 4.2 ใช้นิพจน์สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิต  
 (mathematical model) อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมาย  
 และนำไปใช้แก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 4.2 ม. 4 - 6/1 เขียนแผนภาพเวนนิง - ออยเลอร์ แสดงเซต  
 และนำไปใช้แก้ปัญหา



## สาระสำคัญ

เซต (Sets) ในทางคณิตศาสตร์เป็นคำที่ไม่นิยาม (ไม่นิยาม คือ ไม่ต้องให้คำจำกัดความ) แต่ถ้าจะเปรียบเทียบคำว่า เซต ทางด้านภาษาไทยแล้ว เซต ก็คือลักษณะนามที่ใช้เรียกกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ และเมื่อกล่าวถึงกลุ่มใดแล้วสามารถทราบได้แน่นอนว่าสิ่งใดอยู่ในกลุ่มและสิ่งใดไม่ได้อยู่ในกลุ่มซึ่งจะใช้เซตในความหมายของคำว่า กลุ่ม หมู่ กอง ฝูง ชุด สำหรับ คณะ ซึ่งคำเหล่านี้แสดงถึงการรวบรวมสิ่งของเข้าเป็นกลุ่มเดียวกัน ซึ่งสิ่งที่อยู่ในกลุ่มเรียกว่า สมาชิกของเซต



## จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของเซตและบอกได้ว่าข้อความใดเป็นเซตได้หรือไม่
2. นักเรียนสามารถบอกสมาชิกและจำนวนสมาชิกของเซตได้

เพื่อน ๆ ช่วยนับแกะ  
ให้หน่อยคะ ว่ามี  
จำนวนกี่ตัว





## แบบทดสอบก่อนเรียน

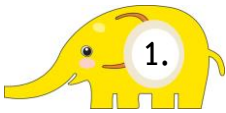
### ชุดที่ 1 เซตและการเป็นสมาชิกของเซต



#### คำชี้แจง

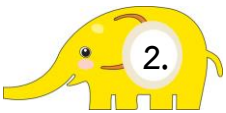


แบบทดสอบก่อนเรียนนี้ เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ  
4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ (10 คะแนน)  
ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลข 1, 2, 3 หรือ 4  
ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ลงในกระดาษคำตอบ



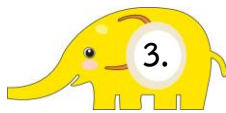
#### 1. ข้อใดไม่เป็นเซต

1. ชื่อของวันในหนึ่งสัปดาห์
2. จำนวนเฉพาะตั้งแต่ 0 ถึง 100
3. นักเรียนในห้องนี้ที่มีชื่อขึ้นต้นด้วย “ว”
4. ณเดชน์ คูกิมิยะ เป็นดาราที่หล่อที่สุด



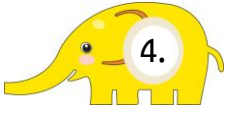
#### 2. ข้อใดใช้คำว่า “เซต” ได้ถูกต้อง

1. เซตของคนเก่งที่สุดในโลก
2. เซตของคนดีในประเทศไทย
3. เซตของดอกไม้ที่หอมที่สุดในประเทศไทย
4. เซตของจังหวัดในประเทศไทยที่ขึ้นต้นด้วยคำว่า “ป”



#### 3. ข้อใดเป็นสมาชิกของ “เซตของจำนวนเต็มบวกที่สอดคล้องกับสมการ “ $x(x^2 - 4) = 0$ ”

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



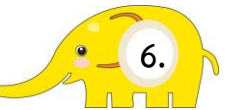
ข้อใดเป็นจริง

1. เซตของเลขโดดที่เป็นจำนวนคู่ มีจำนวนสมาชิก 4 ตัว
2. เซตของจำนวนนับที่ไม่น้อยกว่า 8 มีจำนวนสมาชิก 8 ตัว
3. เซตของจำนวนเต็มบวกที่อยู่ตั้งแต่ 3 ถึง 6 มีจำนวนสมาชิก 4 ตัว
4. เซตของจำนวนเต็มลบที่อยู่ระหว่าง  $-1$  ถึง 7 มีจำนวนสมาชิก 9 ตัว



2, 3, 5, 7 เป็นสมาชิกของเซตใดต่อไปนี้

1. เซตของจำนวนคี่บวก
2. เซตของจำนวนนับตั้งแต่ 2 ขึ้นไป
3. เซตของจำนวนเต็มบวกที่มากกว่า 1
4. เซตของจำนวนเฉพาะระหว่าง 0 และ 9



เซตในข้อใดมีจำนวนสมาชิกมากที่สุด

1. เซตของอักษรสูงในภาษาไทย
2. เซตของจังหวัดในภาคตะวันออก
3. เซตของพยัญชนะในคำว่า “จำนวนเต็มบวก”
4. เซตของประเทศเพื่อนบ้านที่มีดินแดนติดกับประเทศไทย



จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก) กำหนดให้  $A = \{ 1234 \}$  ดังนั้นจำนวนสมาชิกในเซต A มี 4 ตัว
  - ข) กำหนดให้  $B = \{ 1, \{1\}, \{1, 1\} \}$  ดังนั้นจำนวนสมาชิกในเซต B มี 3 ตัว
  - ค) กำหนดให้  $C = \{ \{1, 2, 3, 4, \dots\} \}$  ดังนั้นจำนวนสมาชิกในเซต C มี 4 ตัว
- จากข้อความข้างต้น ข้อใดต่อไปนี้ถูก

1. ข้อ ก และข้อ ข ถูก แต่ ข้อ ค ผิด
2. ข้อ ก ถูก แต่ ข้อ ข และข้อ ค ผิด
3. ข้อ ก และข้อ ค ผิด แต่ ข้อ ข ถูก
4. ข้อ ก , ข้อ ข และข้อ ค ผิด

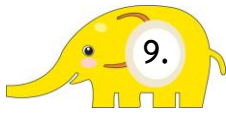




8.

ข้อใดต่อไปนี้เป็นสมาชิกของเซตของจุดบนเส้นตรง  $y = 3x - 1$

1.  $(0, -1)$
2.  $(1, 2)$
3.  $(2, 1)$
4.  $(3, 8)$



9.

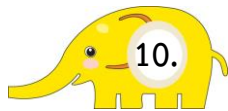
จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก) กำหนดให้  $A = \{0, 1, \{1\}\}$  ดังนั้น  $\{0\} \in A$

ข) กำหนดให้  $B = \{2, 4, 6, 8\}$  ดังนั้น  $2, 4, 6 \in A$

จากข้อความข้างต้น ข้อใดต่อไปนี้ถูก

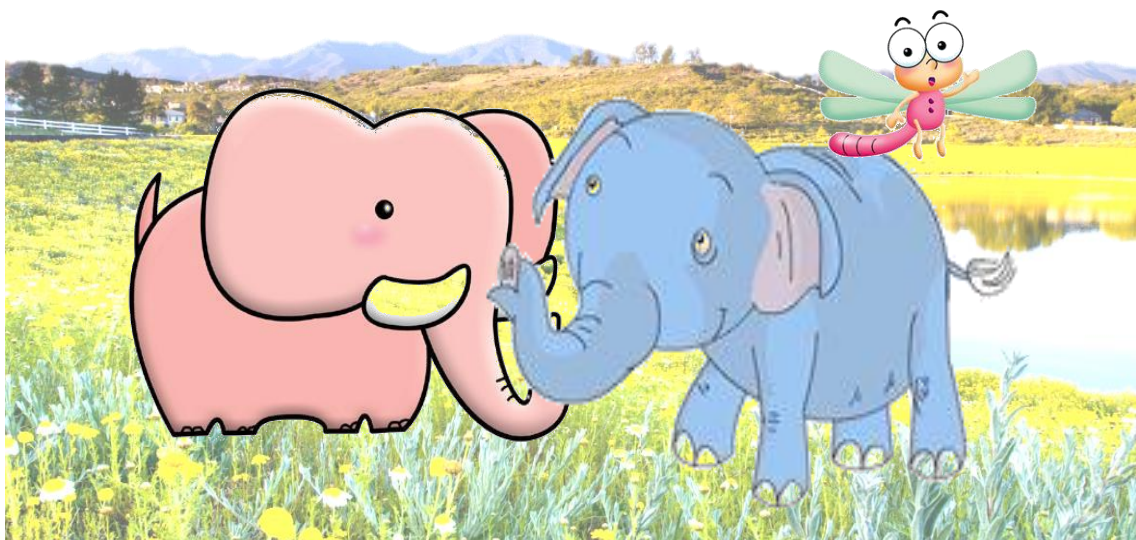
1. ข้อ ก ถูก และข้อ ข ถูก
2. ข้อ ก ถูก และข้อ ข ผิด
3. ข้อ ก ผิด และข้อ ข ถูก
4. ข้อ ก ผิด และข้อ ข ผิด



10.

$\pm 1$  เป็นสมาชิกของเซตในข้อใด

1. เซตของจำนวนเต็มที่ไม่เท่ากับ 1 หรือ -1
2. เซตของจำนวนเต็มที่ยกกำลังสองแล้วได้ 1
3. เซตของจำนวนนับที่ไม่เท่ากับ 0
4. เซตของกำลังสองของ 0





## บัตรคำชี้แจง



1. นักเรียนรับของกิจกรรมจากครูแล้วดำเนินการเลือกหัวหน้าและเลขานุการกลุ่ม นักเรียนที่เหลือเป็นสมาชิกกลุ่ม เมื่อได้หัวหน้ากลุ่มแล้วให้หัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมต่อ
2. หัวหน้ากลุ่มตรวจสอบสิ่งที่อยู่ในซองว่ามีครบถ้วนหรือไม่โดยดูจากรายการหน้าของกิจกรรมแล้วอ่านหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มให้เพื่อนฟัง



### หัวหน้ากลุ่ม

- \* เป็นผู้นำในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม
- \* ควบคุมดูแลการปฏิบัติกิจกรรมภายในกลุ่ม
- \* ตรวจสอบการจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย
- \* เป็นผู้ติดต่อประสานงานกับครูเมื่อมีปัญหา
- \* อ่านบัตรเฉลยให้เพื่อนฟังเพื่อตรวจคำตอบ

### เลขานุการกลุ่ม

- \* เป็นผู้แจกบัตรกิจกรรมและรวบรวมส่งครู เมื่อสมาชิกทุกคนทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว



### สมาชิกกลุ่ม

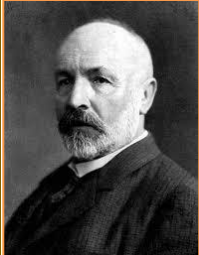
- \* ปฏิบัติกิจกรรมด้วยความตั้งใจและให้ทันตามกำหนดเวลา
- \* ศึกษาบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม
- \* ร่วมอภิปรายและสรุปผลจากการปฏิบัติกิจกรรม
- \* ช่วยเก็บวัสดุอุปกรณ์ สื่อการสอนต่าง ๆ ใส่ซองให้เรียบร้อย

3. แต่ละกลุ่มทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน
4. ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วให้สมาชิกทุกคนเก็บสื่อการสอนทุกอย่างใส่ซองให้เรียบร้อย



## บัตรเนื้อหา

### เรื่อง เซตและการเป็นสมาชิกของเซต



ในช่วงปลายศตวรรษที่ 19 นักคณิตศาสตร์ชาวเยอรมัน ชื่อ เกออร์ก คันทอร์ (Georg Cantor) เป็นผู้ริเริ่มใช้คำว่า “เซต” จากนั้นนักคณิตศาสตร์จึงใช้คำนี้กันอย่างแพร่หลาย โดยความรู้เรื่องเซตสามารถนำมาเชื่อมโยงเนื้อหาในคณิตศาสตร์หลาย ๆ เรื่อง เช่น ฟังก์ชัน ความน่าจะเป็น

## เซต (Sets)



เซต เป็นคำในทางคณิตศาสตร์ที่ไม่นิยามความหมาย เราใช้เซตเพื่อบ่งบอกถึงกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ โดยต้องบอกลักษณะแสดงความเป็นสิ่งที่อยู่ในเซตเดียวกันอย่างชัดเจน ถ้าจะเทียบกับคำในภาษาไทยจะหมายถึงคำว่า กลุ่ม ฝูง คณะ ชุด

### ตัวอย่าง

**เซตของสระในภาษาอังกฤษ** ซึ่งหมายถึง กลุ่มของสระในภาษาอังกฤษ ซึ่งประกอบด้วย a, e, i, o และ u

**เซตของวันในหนึ่งสัปดาห์** ซึ่งหมายถึง กลุ่มของวันอาทิตย์ วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี วันศุกร์ และวันเสาร์

**เซตของสี่เหลี่ยมมุมฉาก** ซึ่งหมายถึง กลุ่มของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ซึ่งประกอบด้วย รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส และรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

**เซตของจำนวนเต็ม** ซึ่งหมายถึง กลุ่มของจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ และจำนวนเต็มศูนย์ ซึ่งประกอบด้วย  $\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots$

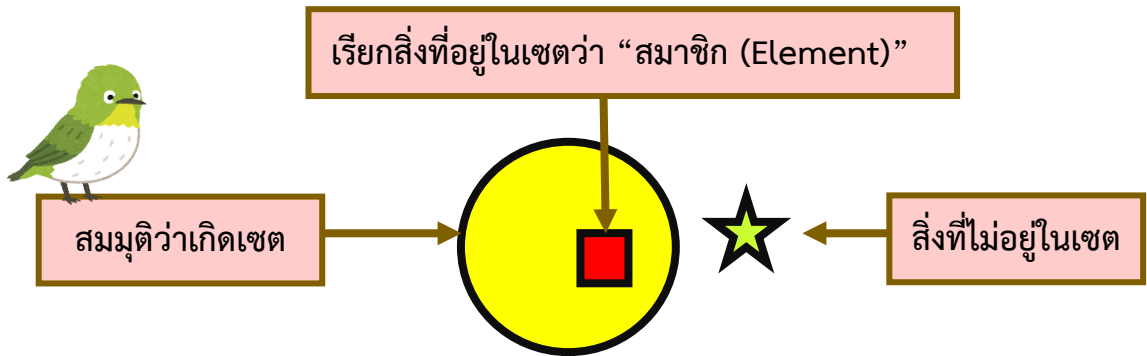
**เซตของอำเภอในจังหวัดระนอง** ซึ่งหมายถึง กลุ่มของอำเภอเมืองระนอง , อำเภอกระบุรี , อำเภอละอุ่น , อำเภอสุขสำราญ



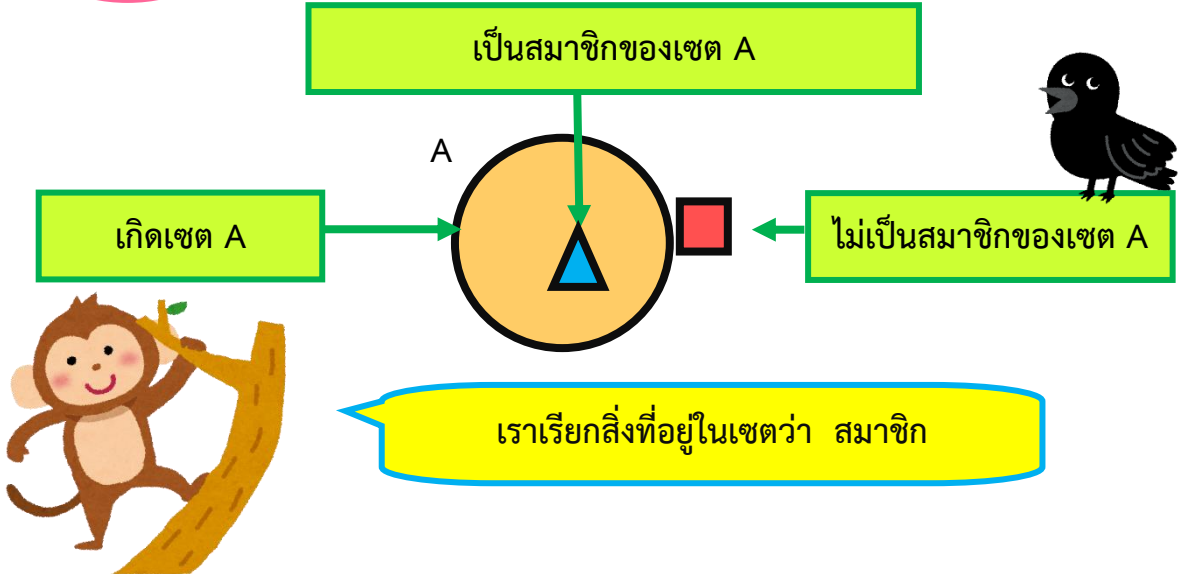
จากข้อความข้างต้น “เซต” ใช้บ่งบอกถึง กลุ่มของสิ่งต่าง ๆ ก็เปรียบเสมือนกับคำที่เป็นลักษณะนาม เช่น นก 1 คู่, ช้าง 1 โขลง, มด 1 รัง และนักฟุตบอล 1 ทีม เป็นต้น ในทางคณิตศาสตร์ใช้แทนว่า นก 1 เซต, ช้าง 1 เซต, มด 1 เซต และนักฟุตบอล 1 เซต เซตจะไม่ใช่กับสิ่งที่บ่งบอกคุณภาพ เช่น เซตคนสวย, เซตคนฉลาด เป็นต้น

**การเกิดเซต**

ในทางคณิตศาสตร์ เราใช้คำว่า “เซต” ในการกล่าวถึงกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งจะต้องชัดเจนด้วยว่าสิ่งใดอยู่ในกลุ่ม และสิ่งใดไม่อยู่ในกลุ่มนั้นแบบไม่กำกวม ดังนี้



**ตัวอย่าง**



A U B  
C  
E  
A C B  
A A ∩ B B

## สมาชิกของเซต (Element)



สิ่งที่อยู่ในเซตแต่ละเซต เรียกว่า “สมาชิก” ของเซต เช่น

1, 2, 3, 4 เป็นสมาชิกของเซตของจำนวนนับที่น้อยกว่า 5

นก, ไก่, เป็ด เป็นสมาชิกของเซตของสัตว์ปีก



ใช้สัญลักษณ์ “ $\in$ ” แทนคำว่า “เป็นสมาชิก”  
และ ใช้สัญลักษณ์ “ $\notin$ ” แทนคำว่า “ไม่เป็นสมาชิก”

และเพื่อความสะดวกเราจะแทนเซตด้วยอักษรพิมพ์ใหญ่ในภาษาอังกฤษ  
และแทนสมาชิกของเซตด้วยตัวอักษรพิมพ์เล็ก เช่น

$a \in A$  อ่านว่า “a เป็นสมาชิกของเซต A”

$b \notin A$  อ่านว่า “b ไม่เป็นสมาชิกของเซต A”





บัตรกิจกรรมที่ 1  
เรื่อง เขตและการเป็นสมาชิกของเขต



ให้นักเรียนพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ต่อไปนี้เป็นเขตหรือไม่ พร้อมบอกเหตุผล (ข้อละ 2 คะแนน)

- นักเรียนห้องหนึ่งใส่เสื้อสีเขียว ถ้ามี ด.ช.เบนซ์ กับ ด.ญ.นก เท่านั้นที่ใส่เสื้อสีเขียว

.....

.....

- เดือนในหนึ่งปี

.....

.....

- รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

.....

.....

- อาหารที่อร่อยที่สุดในจังหวัดระนอง

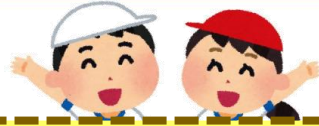
.....

.....

- คนที่น่ารักที่สุดในประเทศ

.....

.....



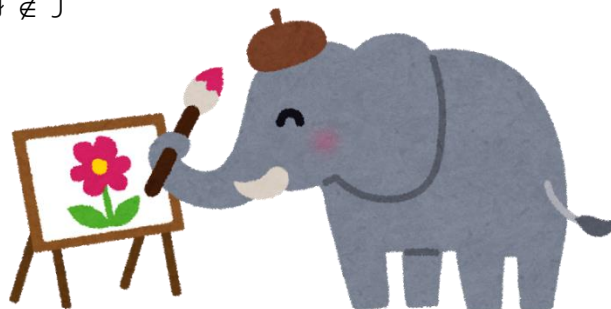
## บัตรกิจกรรมที่ 2

### เรื่องเซตและการเป็นสมาชิกของเซต



ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูก  
และเขียนเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่ผิด (ข้อละ 1 คะแนน)

- 1. ถ้า A เป็นเซตของตัวอักษร 3 ตัวแรกในภาษาอังกฤษ แล้วดังนั้นจะได้ว่า  $a \in A$
- 2. ถ้า B เป็นเซตของตัวอักษร 3 ตัวสุดท้ายในภาษาอังกฤษ แล้วดังนั้นจะได้ว่า  $x \notin B$
- 3. ถ้า C เป็นเซตของจำนวนเต็ม แล้วดังนั้นจะได้ว่า  $0 \in C$
- 4. ถ้า D เป็นเซตของจำนวนคี่ แล้วดังนั้นจะได้ว่า  $7 \notin D$
- 5. ถ้า E เป็นเซตของจำนวนคู่ แล้วดังนั้นจะได้ว่า  $-4 \in E$
- 6. ถ้า F เป็นเซตของสระในภาษาอังกฤษ แล้วดังนั้นจะได้ว่า  $a \notin F$
- 7. ถ้า G เป็นเซตของจำนวนคี่ แล้วดังนั้นจะได้ว่า  $5 \in G$
- 8. ถ้า H เป็นเซตสีของธงชาติไทย แล้วดังนั้นจะได้ว่า สีแดง  $\in H$
- 9. ถ้า I เป็นเซตของจำนวนตรรกยะ แล้วดังนั้นจะได้ว่า  $\sqrt{3} \in I$
- 10. ถ้า J เป็นเซตของประเทศในทวีปเอเชีย แล้วดังนั้นจะได้ว่า ประเทศอังกฤษ  $\notin J$





### บัตรกิจกรรมที่ 3

#### เรื่อง เซตและการเป็นสมาชิกของเซต



#### คำชี้แจง



จากเซตที่กำหนดให้แต่ละข้อ ให้นักเรียนเติมสัญลักษณ์  $\in$  หรือ  $\notin$  เพื่อให้ประโยคเป็นจริง (ข้อละ 1 คะแนน)

- กำหนดให้
- A เป็นเซตของจำนวนนับที่น้อยกว่า 10
  - B เป็นเซตของจำนวนเต็มลบ
  - C เป็นเซตของจำนวนเต็มระหว่าง 9 กับ 15



- |     |     |       |   |
|-----|-----|-------|---|
| 1.  | 10  | ----- | A |
| 2.  | 10  | ----- | C |
| 3.  | 9   | ----- | B |
| 4.  | 12  | ----- | C |
| 5.  | 0   | ----- | A |
| 6.  | -1  | ----- | C |
| 7.  | 15  | ----- | C |
| 8.  | -3  | ----- | B |
| 9.  | -10 | ----- | A |
| 10. | -10 | ----- | B |

คิดให้ดีๆ นะครับ







## บัตรกิจกรรมที่ 4

### เรื่องเซตและการเป็นสมาชิกของเซต

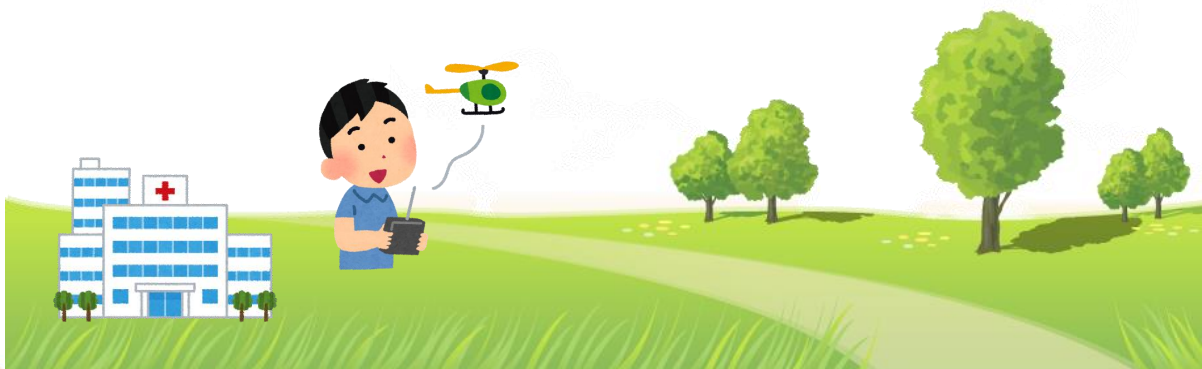


คำชี้แจง



ให้นักเรียนพิจารณาว่าข้อความในแต่ละข้อเป็นจริงหรือเท็จ ข้อที่เป็นจริงให้เติม T ข้อความที่เป็นเท็จให้เติม F ลงในช่องว่าง (ข้อละ 1 คะแนน)

- 1. เซตของตัวเลขโดดมีจำนวนสมาชิก 10 ตัว
- 2. 0 เป็นสมาชิกของเซตจำนวนเต็มบวก
- 3. ฉะเชิงเทราเป็นสมาชิกของเซตของจังหวัดในภาคตะวันออกของประเทศไทย
- 4. เซตของวันในหนึ่งสัปดาห์มีจำนวนสมาชิก 7 ตัว
- 5. มกราคมเป็นสมาชิกของเซตของเดือนที่มี 30 วัน
- 6. เซตของจำนวนเต็มที่อยู่ระหว่าง 1 กับ 2 เป็นเซตที่ไม่มีสมาชิก
- 7. เซตของจำนวนเต็มมีจำนวนสมาชิก 10 ตัว
- 8. นายสรยุทธ สุทัศนะจินดา เป็นผู้ประกาศข่าวช่อง 3
- 9.  $-5$  เป็นสมาชิกของเซตของจำนวนเต็ม
- 10. จังหวัดระนองเป็นสมาชิกของเซตของจังหวัดในภาคกลางของประเทศไทย





บัตรกิจกรรมที่ 5  
เรื่อง เซตและการเป็นสมาชิกของเซต



คำชี้แจง



ตอนที่ 1 ให้นักเรียนบอกจำนวนสมาชิกของเซตที่กำหนดให้ต่อไปนี้  
(ข้อละ 1 คะแนน)

- |  |                   |     |
|--|-------------------|-----|
| 1. $A = \{ a, b, c, d, e \}$                               | จำนวนสมาชิก ..... | ตัว |
| 2. $B = \{ 0, 1, 2, 3, 1, 0 \}$                            | จำนวนสมาชิก ..... | ตัว |
| 3. $E = \{ 1, \{ 2, 3, 4, 5, 6 \} \}$                      | จำนวนสมาชิก ..... | ตัว |
| 4. $F = \{ 5, \{ 5 \}, \{ 5, \{ 5 \} \}, \{ 5, 5, 5 \} \}$ | จำนวนสมาชิก ..... | ตัว |
| 5. $G = \{ a, bc, def, g, h \}$                            | จำนวนสมาชิก ..... | ตัว |
| 6. $H = \{ -50, -49, -48, \dots, -1 \}$                    | จำนวนสมาชิก ..... | ตัว |



คำชี้แจง



ตอนที่ 2 ให้นักเรียนบอกความหมายของเซตที่กำหนดให้ (ข้อละ 1 คะแนน)

7.  $A = \{ a, b, c \}$  มีความหมายว่าอย่างไร

.....

8.  $B = \{ \text{ปลา} \}$  มีความหมายว่าอย่างไร

.....

9.  $C = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$  มีความหมายว่าอย่างไร

.....

10.  $D = \{ 12345 \}$  มีความหมายว่าอย่างไร

.....



## บัตรกิจกรรมที่ 6

### เรื่อง เซตและการเป็นสมาชิกของเซต



คำชี้แจง

ให้นักเรียนพิจารณาว่าข้อความใดถูกต้องให้เขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความนั้น และข้อใดผิดให้เขียนเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความนั้น (ข้อละ 1 คะแนน)

1. กำหนดให้  $A = \{a, b\}$

- ..... 1.  $\{b\} \notin A$
- ..... 2.  $a \in A$
- ..... 3.  $b \notin A$
- ..... 4.  $a, b \in A$
- ..... 5.  $\{a, b\} \in A$



2. กำหนดให้  $A = \{1, \{2,3\}, 2\}$

- ..... 1.  $\{1\} \in A$
- ..... 2.  $2, 3 \notin A$
- ..... 3.  $\{2,3\} \in A$
- ..... 4.  $3 \in A$
- ..... 5.  $\{1,2\} \in A$

A  
U  
B  
C  
C  
C  
A  
C  
B  
A  
A  
C  
B  
B





## แบบทดสอบหลังเรียน

### ชุดที่ 1 เซตและการเป็นสมาชิกของเซต



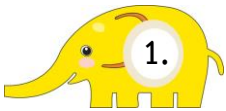
#### คำชี้แจง

แบบทดสอบหลังเรียนนี้ เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ

4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลข 1, 2, 3 หรือ 4

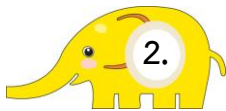
ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ลงในกระดาษคำตอบ



1.

ข้อใดต่อไปนี้ไม่เป็นสมาชิกของเซตของจุดบนเส้นตรง  $y = 3x - 1$

1.  $(0, -1)$
2.  $(1, 2)$
3.  $(2, 1)$
4.  $(3, 8)$



2.

จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก) กำหนดให้  $A = \{0, 1, \{1\}\}$  ดังนั้น  $\{0\} \in A$

ข) กำหนดให้  $B = \{2, 4, 6, 8\}$  ดังนั้น  $2, 4, 6 \in A$

จากข้อความข้างต้น ข้อใดต่อไปนี้ถูก

1. ข้อ ก ถูก และข้อ ข ถูก
2. ข้อ ก ถูก และข้อ ข ผิด
3. ข้อ ก ผิด และข้อ ข ถูก
4. ข้อ ก ผิด และข้อ ข ผิด



3.

ข้อใดไม่เป็นเซต

1. ชื่อของวันในหนึ่งสัปดาห์
2. จำนวนเฉพาะตั้งแต่ 0 ถึง 100
3. นักเรียนในห้องนี้ที่มีชื่อขึ้นต้นด้วย “ว”
4. ณเดชน์ คูกิมิยะ เป็นดาราที่หล่อที่สุด

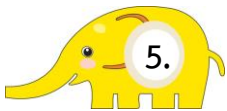


4.

จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก) กำหนดให้  $A = \{ 1234 \}$  ดังนั้นจำนวนสมาชิกในเซต A มี 4 ตัว  
 ข) กำหนดให้  $B = \{ 1, \{1\}, \{1, 1\} \}$  ดังนั้นจำนวนสมาชิกในเซต B มี 3 ตัว  
 ค) กำหนดให้  $C = \{ \{1, 2, 3, 4, \dots\} \}$  ดังนั้นจำนวนสมาชิกในเซต C มี 4 ตัว
- จากข้อความข้างต้น ข้อใดต่อไปนี้ถูก

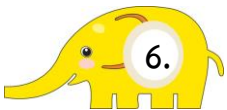
1. ข้อ ก และข้อ ข ถูก แต่ ข้อ ค ผิด
2. ข้อ ก ถูก แต่ ข้อ ข และข้อ ค ผิด
3. ข้อ ก และข้อ ค ผิด แต่ ข้อ ข ถูก
4. ข้อ ก , ข้อ ข และข้อ ค ผิด



5.

ข้อใดใช้คำว่า “เซต” ได้ถูกต้อง

1. เซตของคนเก่งที่สุดในโลก
2. เซตของคนดีในประเทศไทย
3. เซตของดอกไม้ที่หอมที่สุดในประเทศไทย
4. เซตของจังหวัดในประเทศไทยที่ขึ้นต้นด้วยคำว่า “ป”



6.

เซตในข้อใดมีจำนวนสมาชิกมากที่สุด

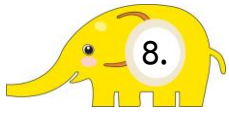
1. เซตของอักษรสูงในภาษาไทย
2. เซตของจังหวัดในภาคตะวันออก
3. เซตของพยัญชนะในคำว่า “จำนวนเต็มบวก”
4. เซตของประเทศเพื่อนบ้านที่มีดินแดนติดกับประเทศไทย



7.

2, 3, 5, 7 เป็นสมาชิกของเซตใดต่อไปนี้

1. เซตของจำนวนคี่บวก
2. เซตของจำนวนนับตั้งแต่ 2 ขึ้นไป
3. เซตของจำนวนเต็มบวกที่มากกว่า 1
4. เซตของจำนวนเฉพาะระหว่าง 0 และ 9



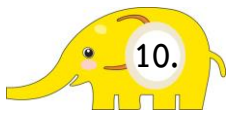
ข้อใดเป็นจริง

1. เซตของเลขโดดที่เป็นจำนวนคู่ มีจำนวนสมาชิก 4 ตัว
2. เซตของจำนวนนับที่ไม่น้อยกว่า 8 มีจำนวนสมาชิก 8 ตัว
3. เซตของจำนวนเต็มบวกที่อยู่ตั้งแต่ 3 ถึง 6 มีจำนวนสมาชิก 4 ตัว
4. เซตของจำนวนเต็มลบที่อยู่ระหว่าง  $-1$  ถึง  $7$  มีจำนวนสมาชิก 9 ตัว



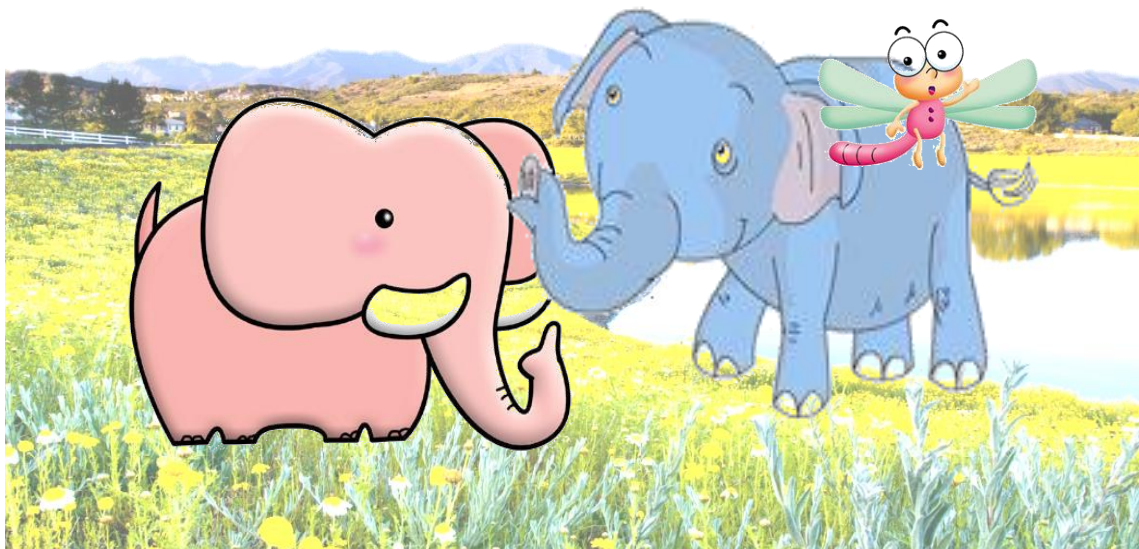
$\pm 1$  เป็นสมาชิกของเซตในข้อใด

1. เซตของจำนวนเต็มที่ไม่เท่ากับ  $1$  หรือ  $-1$
2. เซตของจำนวนเต็มที่ยกกำลังสองแล้วได้  $1$
3. เซตของจำนวนนับที่ไม่เท่ากับ  $0$
4. เซตของกำลังสองของ  $0$



ข้อใดเป็นสมาชิกของ “เซตของจำนวนเต็มบวกที่สอดคล้องกับสมการ  
“ $x(x^2 - 4) = 0$ ”

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





ภาคผนวก

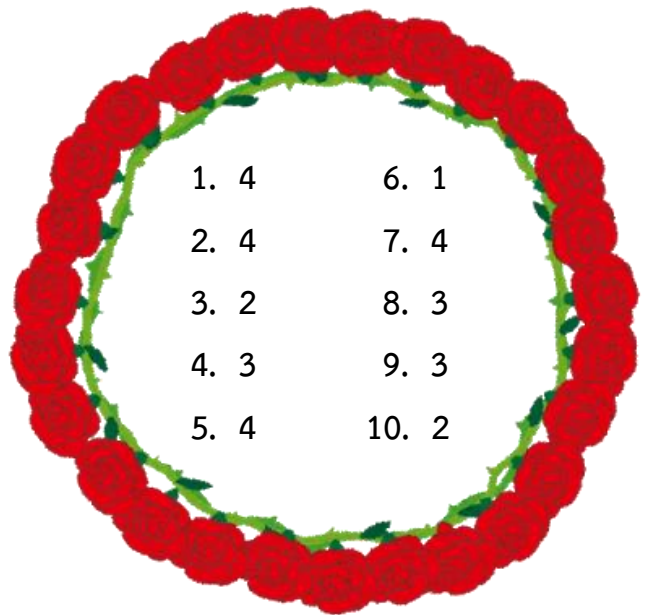
A U B  
C  
C  
C  
M  
A U B





เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

ชุดที่ 1 เซตและการเป็นสมาชิกของเซต



A U B  
 C  
 C  
 C  
 A U B  
 A U B

A A U B B



## บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 1

### เรื่อง เขตและการเป็นสมาชิกของเขต



ให้นักเรียนพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ต่อไปนี้ว่าเกิดเขตหรือไม่ พร้อมบอกเหตุผล (ข้อละ 2 คะแนน)

- นักเรียนห้องหนึ่งใส่เสื้อสีเขียว ถ้ามี ด.ช.เบนซ์ กับ ด.ญ.นก เท่านั้น  
ที่ใส่เสื้อสีเขียว

เกิดเขต เพราะเขตของนักเรียนห้องหนึ่งที่ใส่เสื้อสีเขียว มีสมาชิกที่แน่นอน คือ  
ด.ช.เบนซ์ และ ด.ญ.นก

- เดือนในหนึ่งปี

เกิดเขต เพราะเขตของเดือนในหนึ่งปี มีสมาชิกที่แน่นอนคือ เดือนมกราคม กุมภาพันธ์  
มีนาคม เมษายน พฤษภาคม มิถุนายน กรกฎาคม สิงหาคม กันยายน ตุลาคม  
พฤศจิกายน และธันวาคม

- รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

เกิดเขต เพราะเป็นเขตของสี่เหลี่ยมมุมฉาก ซึ่งประกอบด้วยรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสและ  
รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

- อาหารที่อร่อยที่สุดในจังหวัดระนอง

ไม่เกิดเขต เพราะ “ความอร่อย” เป็นคุณภาพ ไม่สามารถหาสมาชิกที่แน่นอนได้

- คนที่น่ารักที่สุดในประเทศ

ไม่เกิดเขต เพราะ “ความน่ารัก” เป็นคุณภาพ ไม่สามารถหาสมาชิกที่แน่นอนได้



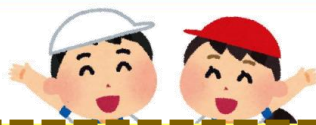
บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 2  
เรื่อง เซตและการเป็นสมาชิกของเซต



ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูก  
และเขียนเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่ผิด (ข้อละ 1 คะแนน)

- \_\_\_\_\_ ✓ 1. ถ้า A เป็นเซตของตัวอักษร 3 ตัวแรกในภาษาอังกฤษ แล้วดังนั้นจะได้ว่า  $a \in A$
- \_\_\_\_\_ ✗ 2. ถ้า B เป็นเซตของตัวอักษร 3 ตัวสุดท้ายในภาษาอังกฤษ แล้วดังนั้นจะได้ว่า  $x \notin B$
- \_\_\_\_\_ ✓ 3. ถ้า C เป็นเซตของจำนวนเต็ม แล้วดังนั้นจะได้ว่า  $0 \in C$
- \_\_\_\_\_ ✗ 4. ถ้า D เป็นเซตของจำนวนคี่ แล้วดังนั้นจะได้ว่า  $7 \notin D$
- \_\_\_\_\_ ✓ 5. ถ้า E เป็นเซตของจำนวนคู่ แล้วดังนั้นจะได้ว่า  $-4 \in E$
- \_\_\_\_\_ ✗ 6. ถ้า F เป็นเซตของสระในภาษาอังกฤษ แล้วดังนั้นจะได้ว่า  $a \notin F$
- \_\_\_\_\_ ✓ 7. ถ้า G เป็นเซตของจำนวนคี่ แล้วดังนั้นจะได้ว่า  $5 \in G$
- \_\_\_\_\_ ✓ 8. ถ้า H เป็นเซตสีของธงชาติไทย แล้วดังนั้นจะได้ว่า สีแดง  $\in H$
- \_\_\_\_\_ ✗ 9. ถ้า I เป็นเซตของจำนวนตรรกยะ แล้วดังนั้นจะได้ว่า  $\sqrt{3} \in I$
- \_\_\_\_\_ ✓ 10. ถ้า J เป็นเซตของประเทศในทวีปเอเชีย แล้วดังนั้นจะได้ว่า ประเทศอังกฤษ  $\notin J$





บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 3  
เรื่อง เซตและการเป็นสมาชิกของเซต



คำชี้แจง



จากเซตที่กำหนดให้แต่ละข้อ ให้นักเรียนเติมสัญลักษณ์  $\in$  หรือ  $\notin$  เพื่อให้ประโยคเป็นจริง (ข้อละ 1 คะแนน)

กำหนดให้ A เป็นเซตของจำนวนนับที่น้อยกว่า 10  
B เป็นเซตของจำนวนเต็มลบ  
C เป็นเซตของจำนวนเต็มระหว่าง 9 กับ 15



1. 10  $\notin$  A
2. 10  $\in$  C
3. 9  $\notin$  B
4. 12  $\in$  C
5. 0  $\notin$  A
6. -1  $\notin$  C
7. 15  $\notin$  C
8. -3  $\in$  B
9. -10  $\notin$  A
10. -10  $\in$  B

ไฮโย... ทำถูกต้องเลย





บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 4  
เรื่องเซตและการเป็นสมาชิกของเซต



คำชี้แจง



ให้นักเรียนพิจารณาว่าข้อความในแต่ละข้อเป็นจริงหรือเท็จ ข้อที่เป็นจริงให้เติม T ข้อความที่เป็นเท็จให้เติม F ลงในช่องว่าง (ข้อละ 1 คะแนน)

- |            |  |
|------------|--|
| T<br>----- | 1. เซตของตัวเลขโดดมีจำนวนสมาชิก 10 ตัว                           |
| F<br>----- | 2. 0 เป็นสมาชิกของเซตจำนวนเต็มบวก                                |
| T<br>----- | 3. ฉะเชิงเทราเป็นสมาชิกของเซตของจังหวัดในภาคตะวันออกของประเทศไทย |
| T<br>----- | 4. เซตของวันในหนึ่งสัปดาห์มีจำนวนสมาชิก 7 ตัว                    |
| F<br>----- | 5. มกราคมเป็นสมาชิกของเซตของเดือนที่มี 30 วัน                    |
| T<br>----- | 6. เซตของจำนวนเต็มที่อยู่ระหว่าง 1 กับ 2 เป็นเซตที่ไม่มีสมาชิก   |
| F<br>----- | 7. เซตของจำนวนเต็มมีจำนวนสมาชิก 10 ตัว                           |
| T<br>----- | 8. นายสรยุทธ สุทัศนะจินดา เป็นผู้ประกาศข่าวช่อง 3                |
| T<br>----- | 9. $-5$ เป็นสมาชิกของเซตของจำนวนเต็ม                             |
| F<br>----- | 10. จังหวัดระนองเป็นสมาชิกของเซตของจังหวัดในภาคกลางของประเทศไทย  |





บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 5  
เรื่อง เซตและการเป็นสมาชิกของเซต



คำชี้แจง



ตอนที่ 1 ให้นักเรียนบอกจำนวนสมาชิกของเซตที่กำหนดให้ต่อไปนี้  
(ข้อละ 1 คะแนน)

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 1. $A = \{ a, b, c, d, e \}$                               | จำนวนสมาชิก .....5..... ตัว  |
| 2. $B = \{ 0, 1, 2, 3, 1, 0 \}$                            | จำนวนสมาชิก .....4..... ตัว  |
| 3. $E = \{ 1, \{ 2, 3, 4, 5, 6 \} \}$                      | จำนวนสมาชิก .....2..... ตัว  |
| 4. $F = \{ 5, \{ 5 \}, \{ 5, \{ 5 \} \}, \{ 5, 5, 5 \} \}$ | จำนวนสมาชิก .....3..... ตัว  |
| 5. $G = \{ a, bc, def, g, h \}$                            | จำนวนสมาชิก .....5..... ตัว  |
| 6. $H = \{ -50, -49, -48, \dots, -1 \}$                    | จำนวนสมาชิก .....50..... ตัว |



ตอนที่ 2 ให้นักเรียนบอกความหมายของเซตที่กำหนดให้ (ข้อละ 1 คะแนน)

7.  $A = \{ a, b, c \}$  มีความหมายว่าอย่างไร

**A คือ** กลุ่มของตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์เล็กโดยมีสมาชิก 3 ตัว คือ a, b และ c

8.  $B = \{ ปลา \}$  มีความหมายว่าอย่างไร

**B คือ** กลุ่มของคำในภาษาไทย “ปลา” ซึ่งมีสมาชิกตัวเดียว

9.  $C = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$  มีความหมายว่าอย่างไร

**C คือ** กลุ่มของตัวเลข มีสมาชิก 5 ตัว คือ 1, 2, 3, 4, และ 5

10.  $D = \{ 12345 \}$  มีความหมายว่าอย่างไร

**D คือ** กลุ่มของตัวเลข “12345” ซึ่งมีสมาชิกตัวเดียว



บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 6  
เรื่อง เซตและการเป็นสมาชิกของเซต



คำชี้แจง

ให้นักเรียนพิจารณาว่าข้อความใดถูกต้องให้เขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความนั้น และข้อใดผิดให้เขียนเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความนั้น (ข้อละ 1 คะแนน)

1. กำหนดให้  $A = \{a, b\}$

- ..... ✓ 1.  $\{b\} \notin A$
- ..... ✓ 2.  $a \in A$
- ..... ✗ 3.  $b \notin A$
- ..... ✓ 4.  $a, b \in A$
- ..... ✗ 5.  $\{a, b\} \in A$



2. กำหนดให้  $A = \{1, \{2, 3\}, 2\}$

- ..... ✗ 1.  $\{1\} \in A$
- ..... ✓ 2.  $2, 3 \notin A$
- ..... ✓ 3.  $\{2, 3\} \in A$
- ..... ✗ 4.  $3 \in A$
- ..... ✗ 5.  $\{1, 2\} \in A$

บัตรเฉลยกิจกรรมเกมเซตแสนสนุก  
เรื่องเซตและการเป็นสมาชิกของเซต



คำชี้แจง



1. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน
2. นักเรียนช่วยกันสำรวจกลุ่มหรือหมวดหมู่ของสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน แล้วบันทึกผลการสำรวจ ลงในตารางบันทึกผลการสำรวจ
3. หัวหน้ากลุ่มนำเสนอผลการสำรวจ กลุ่มใดสำรวจได้มากที่สุดเป็นฝ่ายชนะ

ตารางบันทึกผลการสำรวจ

| เซต  | สมาชิกของเซต                  |
|--|-------------------------------|
| การตรวจคำตอบขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน |                               |
| ยกตัวอย่าง เช่น                              |                               |
| เซตของสระในภาษาอังกฤษ                        | { a, e, i, o, u }             |
| เซตของจำนวนเต็มบวก<br>ที่มีค่าน้อยกว่า 10    | { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 } |
|  |                               |
|  |                               |
|  |                               |
|  |                               |
|  |                               |
|  |                               |
|  |                               |

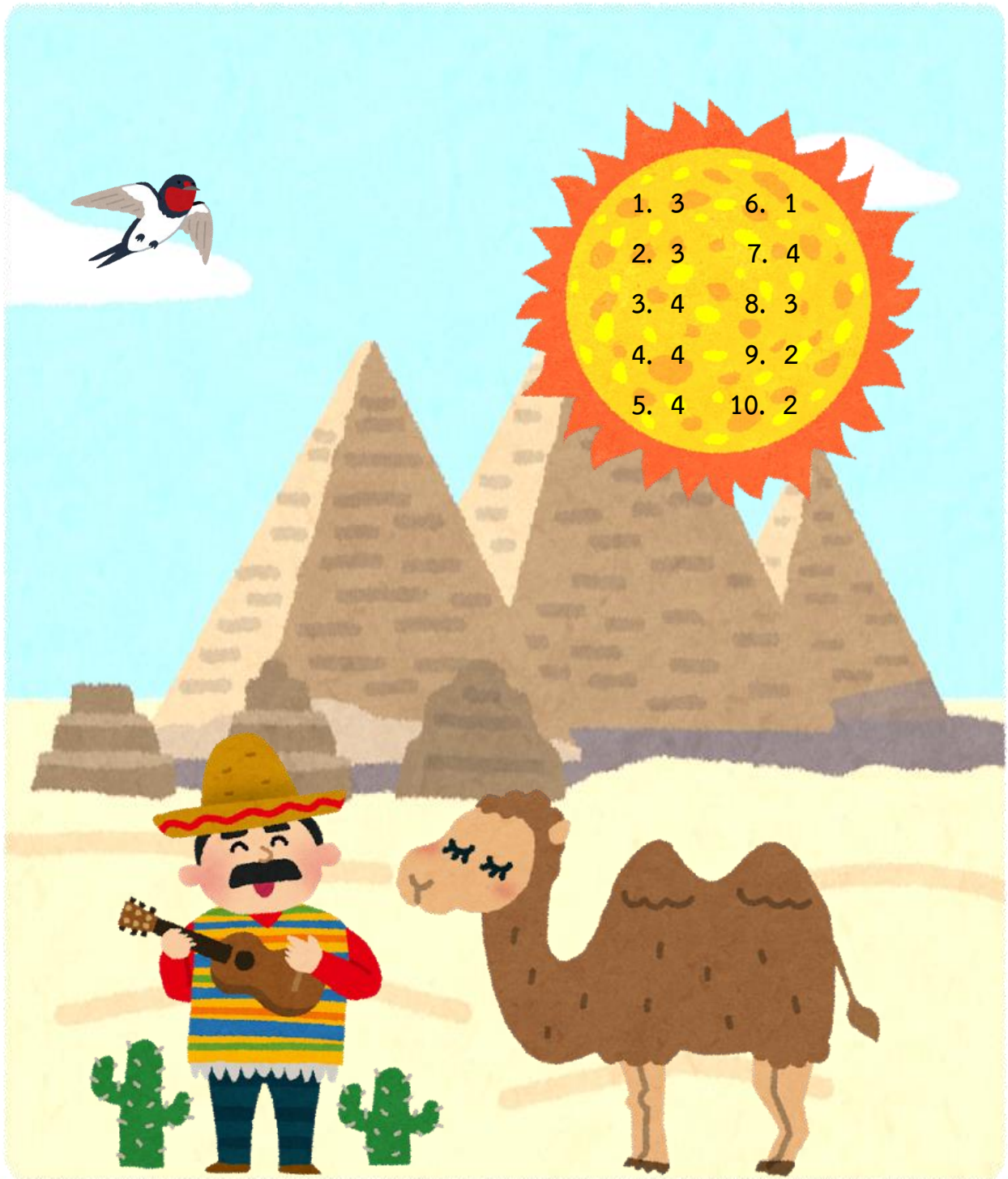




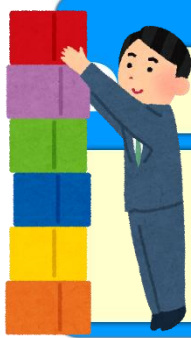


## เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

ชุดที่ 1 เขตและการเป็นสมาชิกของเขต



- |      |       |
|------|-------|
| 1. 3 | 6. 1  |
| 2. 3 | 7. 4  |
| 3. 4 | 8. 3  |
| 4. 4 | 9. 2  |
| 5. 4 | 10. 2 |



กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง เซต

ชุดที่ 1 เซตและการเป็นสมาชิกของเซต



ชื่อ ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

คำชี้แจง

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (X) ลงในช่องข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว



ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



| ข้อ | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|---|---|---|---|
| 1   |   |   |   |   |
| 2   |   |   |   |   |
| 3   |   |   |   |   |
| 4   |   |   |   |   |
| 5   |   |   |   |   |
| 6   |   |   |   |   |
| 7   |   |   |   |   |
| 8   |   |   |   |   |
| 9   |   |   |   |   |
| 10  |   |   |   |   |

| ข้อ | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|---|---|---|---|
| 1   |   |   |   |   |
| 2   |   |   |   |   |
| 3   |   |   |   |   |
| 4   |   |   |   |   |
| 5   |   |   |   |   |
| 6   |   |   |   |   |
| 7   |   |   |   |   |
| 8   |   |   |   |   |
| 9   |   |   |   |   |
| 10  |   |   |   |   |

คะแนนเต็ม 10 คะแนน  
 ทดสอบก่อนเรียนได้ ----- คะแนน  
 ทดสอบหลังเรียนได้ ----- คะแนน  
 คะแนนพัฒนา ----- คะแนน



ผ่าน



ไม่ผ่าน

## แบบบันทึกคะแนน

## ชุดที่ 1 เขตและการเป็นสมาชิกของเซต

ชื่อ.....เลขที่.....

โรงเรียน.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/.....

| แบบทดสอบ      | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ | หมายเหตุ |
|---------------|-----------|-------------|----------|
| ก่อนเรียน     | 10        |             |          |
| หลังเรียน     | 10        |             |          |
| คะแนนการพัฒนา |           |             |          |

| ชุดกิจกรรม<br>การเรียนรู้<br>คณิตศาสตร์ | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ | หมายเหตุ |
|---|-----------|-------------|----------|
| 1                                       | 10        |             |          |
| 2                                       | 10        |             |          |
| 3                                       | 10        |             |          |
| 4                                       | 10        |             |          |
| 5                                       | 10        |             |          |
| 6                                       | 10        |             |          |
| กิจกรรมเกม                              | -         |             |          |
| รวม                                     | 60        |             |          |



## บรรณานุกรม

- กนกวลี อุษณกรกุลและคณะ. (ม.ป.ป.). **คู่มือเตรียมสอบคณิตศาสตร์ ม.4 – 6 รายวิชา พื้นฐาน ชุด 1**. กรุงเทพฯ : ภูมิบัณฑิตการพิมพ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กวิยา เนาวประทีป. (2556). **เทคนิคการเรียนรู้คณิตศาสตร์ : เซต**. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- จักรินทร์ วรรณโพธิ์กลาง. (2553). **คู่มือประกอบการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.4 – 6**. กรุงเทพฯ : พ.ศ.พัฒนา.
- เลิศ สิทธิโกศล. (2554). **Math Review คณิตศาสตร์ ม.4 – 6 ชุด 1 (พื้นฐาน)**. กรุงเทพฯ : ไฮเอ็ดพับลิชชิ่ง จำกัด.
- สถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2553). **หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. กรุงเทพฯ : สกสค. ลาดพร้าว.
- สมัย เหล่าวาณิชย์. (2554). **คณิตศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 ชุด 1 (รายวิชาพื้นฐาน และเพิ่มเติม)**. กรุงเทพฯ : ไฮเอ็ดพับลิชชิ่ง.

