

**รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์
วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น**

ชั้นที่	แนวทางการจัดการเรียนรู้	คำอธิบาย
1	1.1 การกระตุ้นและสร้างความสนใจผู้เรียน	การใช้เกมบิงโก เกมใบ้คำ เกม 20 คำถาม และเกมทายคุณสมบัติ เป็นต้น
	1.2 ทบทวนความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต้องใช้เรียนรู้ เนื้อหาสาระใหม่ โดยใช้กิจกรรมเกม หรือกิจกรรม ถาม-ตอบ หรือกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อกระตุ้น/สร้างความสนใจของนักเรียน	การใช้คำถามตามแนวโสเครตีส การดูเนื้อหาสาระจากวีดิทัศน์ การทดสอบย่อย
2	2.1 การเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ โดยการใช้สื่อการเรียนประกอบการอธิบาย และ การใช้คำถาม 5W การใช้คำถามตามแนวโสเคร ตีส การใช้คำถามแบบ Shooting & Fishing เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกคิดและตอบคำถาม	การใช้ Mini-lecture Chart 5W คำถามตามแนวโสเครตีส (PAPERCLIP) Shooting Question (Yes/No Question) Fishing Question
	2.2 การให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ พร้อมการให้ข้อมูล ป้อนกลับ	การทำแบบฝึกหัดที่เรียงจากง่าย- ไปหายาก การทดสอบความรู้
	2.3. การยกตัวอย่างที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง/ ประจำวัน เพื่อเสนอแนวทางการนำไปใช้หรือ ประยุกต์ใช้	การเสนอตัวอย่างที่เชื่อมโยงจาก ชีวิตจริง เช่น การบอกตำแหน่งพิกัด ของตนเอง การระยะทางทางที่สั้นที่สุด ในการไปจุดหมายปลายทาง การย่อส่วน/ขนาดของรูปร่างต่าง ๆ
3	การแบ่งกลุ่มนักเรียน 3-4 คน/กลุ่ม ให้ร่วมมือกัน ออกแบบงาน/ชิ้นงาน ที่ใช้ความรู้จากเนื้อหา สาระที่ได้เรียน	การให้นักเรียนออกแบบและวางแผนการทำงานจากเนื้อหาสาระที่ ได้เรียน โดยใช้กระบวนการกลุ่ม การ จัดบันทึกมติกลุ่ม การร่วมมือในการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นต้น

ชั้นที่	แนวทางการจัดการเรียนรู้	คำอธิบาย
4	นักเรียนสรุปองค์ความรู้ สาระสำคัญ ความคิดรวบยอดในสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยใช้ผังกราฟิก	การใช้ผังกราฟิกหรือรูปแบบอื่น ๆ ในการสรุปองค์ความรู้ และเชื่อมโยงให้เห็นถึงประโยชน์ในการนำไปใช้ใน ชีวิตจริง การให้ข้อมูลป้อนกลับ และปรับปรุง การเรียนรู้ของนักเรียน
5	การประยุกต์ใช้/การนำไปใช้	การทำแบบฝึกหัด/โจทย์ปัญหาที่ สอดคล้องกับชีวิตจริง การทำข้อสอบ มาตรฐานระดับชาติ O-Net และ นานาชาติ PISA, TIMSS การทำ โครงการ การบูรณาการความรู้ การให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักเรียน

1. สมบัติของจำนวนนับ

1.1 ตัวหารร่วมมากและการนำไปใช้

สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1. จำนวนนับใด ๆ ที่หารจำนวนนับที่กำหนดให้ได้ลงตัว เรียกว่า ตัวประกอบของจำนวนนับนั้น เช่น 4 เป็นตัวประกอบของ 8 เพราะ 4 หาร 8 ได้ลงตัว
2. ตัวหารร่วมมากของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนใด ๆ หมายถึง จำนวนนับที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนนั้น ๆ ได้ลงตัว
3. วิธีการหาตัวหารร่วมมากของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนใด ๆ ได้แก่ วิธีการแยกตัวประกอบ หารด้วยตัวประกอบร่วม และวิธีตั้งหารแบบยุคลิด

จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้นักเรียน

1. สามารถแยกตัวประกอบของจำนวนนับใด ๆ ได้
2. สามารถหาตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) ของจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไปได้
3. สามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) แก้ปัญหาและสถานการณ์ที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวันและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบได้
4. เกิดความตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) ในชีวิตประจำวัน

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ผู้สอนทบทวนความรู้ให้นักเรียนเกี่ยวกับการหาตัวประกอบ โดยใช้กิจกรรมเกมบิงโก ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ให้นักเรียนเขียนจำนวนนับที่น้อยกว่า 50 โดยเลือกมาเพียง 9 จำนวนและไม่ซ้ำกันลงในกระดาษขนาด 3×3 ที่ผู้สอนจัดเตรียมให้

18	22	41
3	37	11
21	35	12

- 1.2 ผู้สอนนำคำถาม เพื่อการเล่นเกมบิงโก โดยทำเป็นฉลาก แล้วให้นักเรียนเป็นผู้หยิบและอ่าน เช่น

1.2.1 จำนวนดังกล่าวสามารถหารด้วย 3 ลงตัว

1.2.2 จำนวนดังกล่าวเป็นจำนวน 2 หลัก และมี 5 เป็นตัวประกอบ

1.2.3 จำนวน 4 และ 6 หารจำนวนดังกล่าวได้ลงตัว

1.2.4 จำนวนดังกล่าวมีตัวหาร/ ตัวประกอบ 4 จำนวน คือ 1, 3, 7, และ 21

1.2.5 จำนวนดังกล่าวเป็นจำนวนเฉพาะที่น้อยที่สุดที่มากกว่า 31

1.2.6 จำนวนดังกล่าวมี 1 และ 41 เป็นตัวประกอบ

1.2.7 จำนวนดังกล่าวหาร 121 ลงตัว

2. ให้นักเรียนศึกษาวิดีโอทัศน์ (VDO) เกี่ยวกับการหาตัวประกอบของจำนวนนับ พร้อมอธิบายให้นักเรียนเกิดความรู้ และความเข้าใจอย่างชัดเจน (กรณีที่ชั้นเรียนไม่มีอุปกรณ์หรือความพร้อมในการใช้วิดีโอทัศน์ ผู้สอนควรใช้สื่อการเรียนมาประกอบอธิบายในเรื่องดังกล่าว)

3. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดพื้นฐานเกี่ยวกับการหาตัวประกอบของจำนวน 10 ข้อ พร้อมให้นักเรียนช่วยกันตอบและสรุปที่ละข้อ ทั้งนี้ผู้สอนต้องให้ข้อมูลป้อนกลับ เช่น จุดที่นักเรียนควรระมัดระวังในการคิด และความคิดรวบยอดที่นักเรียนยังเกิดความเข้าใจผิด เป็นต้น

4. ผู้สอนสาธิตการหาตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) ของจำนวนนับ 2 จำนวน 3 จำนวน และมากกว่า ให้นักเรียนได้ศึกษาและเรียนรู้ โดยเสนอวิธีการแยกตัวประกอบ วิธีหารด้วยตัวประกอบร่วม และวิธีตั้งหารแบบยุคลิด

5. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการหาตัวหารร่วมมากที่สุด พร้อมให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักเรียน

6. ผู้สอนยกตัวอย่างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่สามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับตัวหารร่วมมากที่สุดให้นักเรียนได้เรียนรู้ ผู้สอนและนักเรียนร่วมอภิปรายจนเกิดความเข้าใจและเห็นแนวทางในการวิเคราะห์สถานการณ์ในชีวิตประจำวันต่อไป

7. ผู้สอนแบ่งกลุ่มนักเรียน 3-4 คน/กลุ่ม ให้ร่วมมือกันออกแบบงาน/ชิ้นงาน ที่ใช้ความรู้จากตัวหารร่วมมากที่สุด

8. ให้นักเรียนสรุปองค์ความรู้ สาระสำคัญ ความคิดรวบยอดในสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยใช้ผังกราฟิก เช่น ผังความคิด ผังความคิดเชิงมโนทัศน์ ไตอะแกรม เป็นการบ้าน

หมายเหตุ

1. ผู้สอนควรแจ้งกติกาการเล่นเกมบิงโกให้นักเรียนเกิดความเข้าใจตรงกันว่าแบบใดจึงจะเป็นผู้ชนะ

2. กรณีคำถามของผู้สอนที่ได้ทำฉลากไว้ มีคำตอบมากกว่า 1 คำตอบ อาจทำความเข้าใจหรือตกลงกับนักเรียนว่าจะให้กากบาทที่จำนวนได้มากกว่า 1 จำนวนหรือไม่ เป็นต้น

แบบฝึกหัดพื้นฐาน เรื่อง การหาตัวหารร่วมมาก

คำชี้แจง แบบฝึกหัดพื้นฐานเรื่องการหาตัวหารร่วมมากมีจำนวน 10 ข้อ แต่ละข้อจะวัดความรู้ความสามารถของนักเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ขอให้นักเรียนตั้งใจทำและแสดงวิธีทำให้ถูกต้อง

1. จงหาตัวหารร่วมของจำนวนนับต่อไปนี้
 - 1.1 40 กับ 56
 - 1.2 32 กับ 124
 - 1.3 120 , 220 และ 340
 - 1.4 240 , 300 , 360 และ 420
 - 1.5 55 , 110 , 121 และ 165
2. จงหาจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 105 195 และ 210 ลงตัว
3. จงหาจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 48 120 และ 144 แล้วเหลือเศษ 2 5 และ 6 ตามลำดับ
4. มีผ้าผืนหนึ่งกว้าง 104 หลา ยาว 195 หลา นำมาตัดเป็นผ้าคลุมโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีขนาดเท่ากันทุกผืน เพื่อให้ได้ผ้าคลุมโต๊ะที่มีขนาดใหญ่ที่สุดโดยไม่ให้เหลือเศษ จะได้ผ้าคลุมโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่ผืนและแต่ละผืนมีขนาดเท่าใด
5. มีผลไม้ 3 ถุง ถุงแรกมีมังคุด 36 ผล ถุงที่สองมีมะม่วงเขียวเสวย 40 ผล



และถุงสามมีส้มเขียวหวาน 60 ผล ต้องจัดผลไม้ทั้งสามใส่ถาดให้มีจำนวนผลไม้แต่ละชนิดเท่ากัน จะจัดได้กี่ถาดและมีผลไม้แต่ละชนิดเท่าใดบ้าง



6. มีต้นกล้าข้าวอยู่ 3 ชนิด โดยแต่ละชนิดมีจำนวนไม่เท่ากันดังนี้ ต้นกล้าข้าวหอมนิลมีทั้งหมด 96 ต้น ต้นกล้าข้าวไรซ์เบอร์รี่มีทั้งหมด 128 ต้น และต้นกล้าข้าวสาลิมีทั้งหมด 64 ต้น ต้องการแบ่งให้ชาวนาโดยให้แต่ละคนได้ต้นกล้าข้าวมากที่สุดคนละเท่า ๆ กัน และชาวนาหนึ่งคนจะได้ต้นกล้าข้าวเพียงประเภทเดียวจะสามารถแบ่งต้นกล้าข้าวให้ชาวนาได้กี่คน และคนละกี่ต้น



เฉลยคำตอบ (บางข้อ)

5. 4 ถาด แต่ละถาดมีมังคุด 9 ผล มะม่วงเขียวเสวย 10 ผล และส้มเขียวหวาน 15 ผล ตามลำดับ
6. 32 คน คนละ 9 ต้น

1.2 ตัวคูณร่วมน้อย และการนำไปใช้

สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1. ตัวคูณร่วมน้อยของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนใด ๆ หมายถึง จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนนั้น ๆ ได้ลงตัว
2. วิธีการหาตัวคูณร่วมน้อยของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนใด ๆ ได้แก่ วิธีการแยกตัวประกอบ วิธีการพิจารณาพหุคูณ และวิธีการตั้งหาร

จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้นักเรียน

1. สามารถหาตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไปได้
2. สามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) แก้ปัญหาและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบได้
3. เกิดความตระหนักและเห็นประโยชน์ของการใช้ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ในชีวิตประจำวัน

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนเล่นเกมทายคุณสมบัติของจำนวนนับ จำนวน 5 ข้อ ดังต่อไปนี้
 กติกา ให้นักเรียนเลือกเปิดแผ่นป้ายที่ละป้าย คิดหาคำตอบ/ คาดการณ์คำตอบ จนกว่าจะต้องได้คำตอบที่ถูกต้อง (ในกิจกรรมการเรียนรู้จะยกตัวอย่างให้ไว้ 3 ข้อ)
 ข้อ 1 จงหาคำตอบของจำนวนนับที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

มี 6 เป็นพหุคูณของจำนวนนับดังกล่าว

จำนวนนับดังกล่าวอยู่ระหว่าง 70 และ 100

จำนวนนับดังกล่าวหารด้วย 13 ลงตัว

ผลบวกเลขโดดแต่ละตัวของจำนวนนับดังกล่าว รวมกันได้ 15

คำตอบ 78

ข้อ 2 จงหาคำตอบของจำนวนนับที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

จำนวนนับดังกล่าวมี 11 และ 15หารได้ลงตัว

5 และ 9 สามารถหารจำนวนนับดังกล่าวได้ลงตัว

จำนวนนับดังกล่าวมีค่ามากกว่า 450 แต่น้อยกว่า 500

เลขโดดที่อยู่ในหลักสิบของจำนวนดังกล่าว 3 หารได้ลงตัว

คำตอบ 495

ข้อ 3 จงหาคำตอบของจำนวนนับที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

จำนวนนับดังกล่าว เป็นพหุคูณของ 45

จำนวนนับดังกล่าวมี 3 หลัก

จำนวนนับดังกล่าว มีเลขโดดในหลักสิบคือ 7

จำนวนนับดังกล่าว หารด้วย 135 ลงตัว

คำตอบ 270

2. ผู้สอนถามนักเรียนว่าจากเกมการทลายคุณลักษณะข้างต้น มีคำศัพท์อะไรบ้างที่นักเรียนยังสงสัยในความหมาย (ครูเตรียมบัตรคำศัพท์ เช่น เลขโดด พหุคูณ)

3. ผู้สอนแนะนำการหาตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) โดยวิธีการแยกตัวประกอบ วิธีการพิจารณาพหุคูณ และวิธีการตั้งหาร

เช่น จงหาตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของ 16, 56 และ 140

วิธีการแยกตัวประกอบ

$$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$56 = 2 \times 2 \times 2 \times 7$$

$$140 = 2 \times 2 \times 5 \times 7$$

ค.ร.น. ของ 16, 56 และ 140 คือ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 = 560$

วิธีพิจารณาพหุคูณ

พหุคูณที่เป็นจำนวนนับของ 16 ได้แก่ 16, 32, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240, 256, 272, 288, 304, 320, 336, 352, ..., **560**, 576, ...

พหุคูณที่เป็นจำนวนนับของ 56 ได้แก่ 56, 112, 168, 224, 280, 336, 392, 448, 504, **560**, 616, 672, 728, ...

พหุคูณที่เป็นจำนวนนับของ 140 ได้แก่ 140, 280, 420, **560**, 700, ...

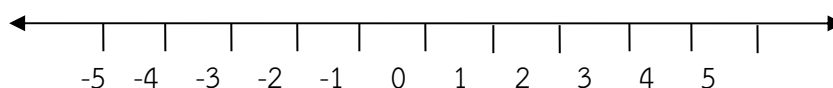
จากการใช้วิธีพิจารณาพหุคูณ พบว่าพหุคูณร่วมที่น้อยที่สุดได้แก่ 560 ดังนั้น ค.ร.น. ของ 16, 56 และ 140 คือ 560

2. ระบบจำนวนเต็ม

2.1 จำนวนเต็ม

สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1. จำนวนเต็มแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ จำนวนเต็มบวก จำนวนลบ และจำนวนเต็มศูนย์ โดยที่จำนวนเต็มบวก หรือจำนวนธรรมชาติ หรือจำนวนนับ ได้แก่ 1, 2, 3, 4, ... จำนวนเต็มลบ ได้แก่ -1, -2, -3, -4, ... และ จำนวนเต็มศูนย์ ได้แก่ 0
2. จำนวนเต็มบวก > จำนวนเต็มศูนย์ > จำนวนเต็มลบ
3. จำนวนเต็มสามารถนำมาเขียนบนเส้นจำนวนได้ดังนี้



จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้นักเรียน

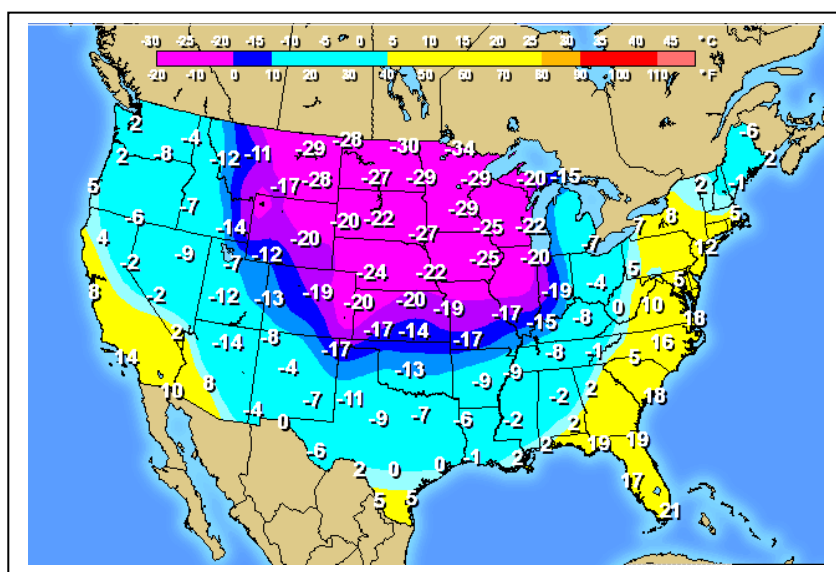
1. สามารถสรุปเกี่ยวกับระบบจำนวนเต็มได้ถูกต้อง
2. สามารถเปรียบเทียบจำนวนเต็ม และอธิบายเหตุผลที่ใช้ในการเปรียบเทียบได้อย่างถูกต้อง
3. สามารถยกตัวอย่างและอ้างถึงประโยชน์ของการใช้จำนวนเต็มในชีวิตประจำวันได้
4. สามารถวิเคราะห์สถานการณ์และแก้ปัญหาโดยใช้จำนวนเต็มได้

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับจำนวนเต็ม เช่น การเล่าเรื่องราวที่มีจำนวนเต็มเข้าไปเกี่ยวข้องเพื่อให้นักเรียนเกิดแนวคิดเบื้องต้นในเรื่องดังกล่าว
2. ครูนำตัวอย่างภาพเกี่ยวกับการใช้จำนวนเต็มในบริบทที่เกี่ยวข้อง และนำนักเรียนสนทนา ร่วมอภิปรายเพื่อเชื่อมโยงให้เห็นการใช้จำนวนเต็มในชีวิต/บริบทสังคม/โลก ได้แก่
(ครูผู้สอนอาจเพิ่มเติมภาพเกี่ยวกับการใช้จำนวนเต็มในบริบทที่เกี่ยวข้องได้ตามความเหมาะสม)



ภาพที่ 2.1 บรรยากาศช่วงฤดูหนาวประเทศสวีตเซอร์แลนด์

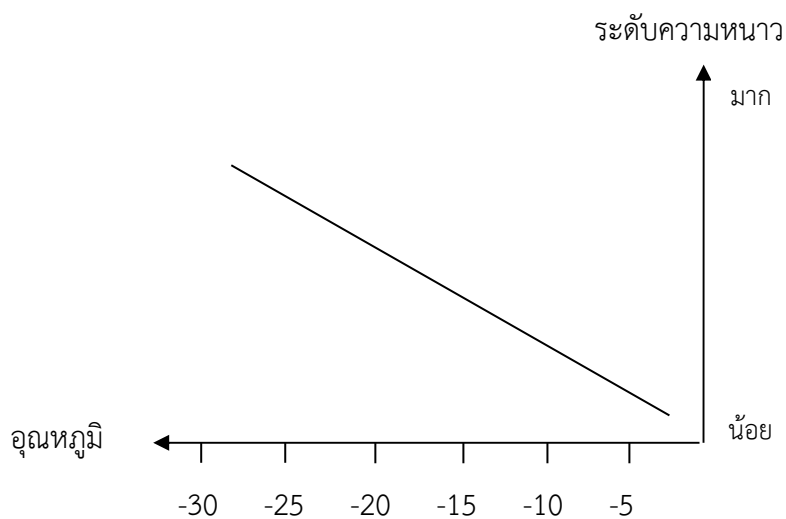


ภาพที่ 2.2 อุณหภูมิแต่ละรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา

ที่มา: <http://paipibat.com/?m=20140106>

ครูสนทนาและถามนักเรียนเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศในภาพที่ 2.1 เช่น

- ประเทศสวีตเซอร์แลนด์อยู่ในทวีปใด (ทวีปยุโรป)
- นักเรียนคิดว่าอุณหภูมิในช่วงฤดูหนาวของประเทศสวีตเซอร์แลนด์ ซึ่งเป็นประเทศในทวีปยุโรป เป็นอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ มีหิมะตกและปกคลุม หนาวมากเพราะมีหิมะ อุณหภูมิตีตลบหรือเป็นศูนย์องศา...)
- อุณหภูมิที่ตีตลบกับระดับความหนาว เกี่ยวข้องกันอย่างไร (อุณหภูมิยิ่งตีตลบ ระดับความหนาวจะเพิ่มขึ้น) นอกจากนี้ครูขอให้นักเรียนเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ดังกล่าว



3. นักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องจำนวนเต็ม ดังนี้

จำนวนเต็มบวก หรือจำนวนนับ หรือจำนวนธรรมชาติ ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 5, ... โดยที่ 1 เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยที่สุด และเราไม่สามารถหาจำนวนเต็มบวกที่มากที่สุดได้

จำนวนเต็มศูนย์มีเพียงจำนวนเดียว ได้แก่ 0 ซึ่งไม่เป็นทั้งจำนวนเต็มบวกและจำนวนเต็มลบ
จำนวนเต็มลบ ได้แก่ -1, -2, -3, -4, -5, ... โดยที่ -1 เป็นจำนวนเต็มลบที่มากที่สุด และเราไม่สามารถหาจำนวนเต็มลบที่น้อยที่สุดได้

2.6 สมบัติของจำนวนเต็ม

1. ครูให้นักเรียนทดสอบก่อนเรียน (Quiz) จำนวน 10 ข้อ ดังต่อไปนี้

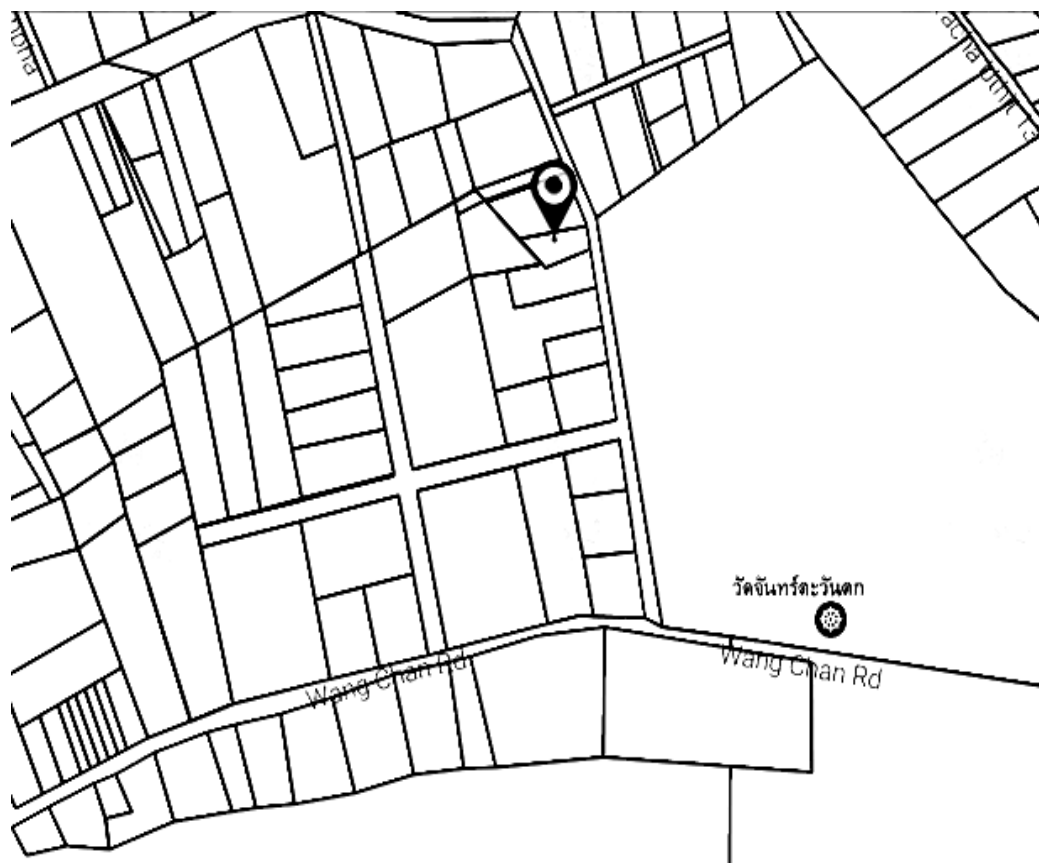
1. $5 + (a + 3) = (5 + \dots) + 3$
2. $a + (6 + b) = (a + 6) + \dots$
3. $(-4) + (a + b) = (a - \dots) + b$
4. $(-8) \times 9 = \dots \times (-3)$
5. $10 \times (m \times 4) = (10 \times \dots) \times 4$
6. $9(4 + \dots) = (9 \times 4) + (9 \times 11)$
7. $(\dots - 5) p = (8 \times p) - (5 \times p)$
8. $(-5)(3 - n) = (-5 \times 3) - (\dots \times n)$
9. $(5 \times 200) + (5 \times 30) + 5 = 5(200 + 30 + \dots)$
10. $(20 - 7 + 11) \times 12 = (20 \times \dots) - (\dots \times 12) + (11 \times 12)$

2. ครูให้นักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลเฉลย/คำตอบในแต่ละข้อจากที่ได้ทดสอบ พร้อมทั้งให้ระบุสมบัติของจำนวนเต็มที่ใช้ (ให้นักเรียนมีอิสระในการตอบ โดยที่ครูยังไม่สรุปคำตอบของนักเรียนว่าถูกหรือผิด)

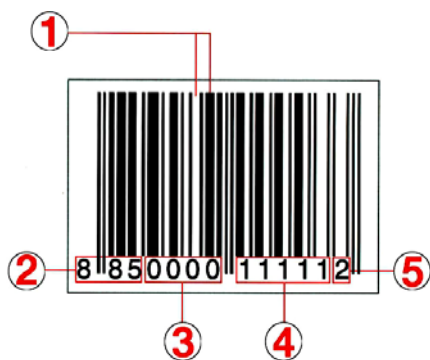
3. ให้นักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติของจำนวนเต็ม และให้ทำแบบฝึกหัด

แบบฝึกหัด

1. จงอธิบายสาระสำคัญของจำนวนเต็ม พร้อมยกตัวอย่างประโยชน์ของจำนวนเต็มในชีวิตประจำวัน มาพอสังเขป
2. จำนวนเต็มถูกนำไปใช้ประโยชน์ในเรื่องใดบ้าง และมีความเกี่ยวข้องกับสังคม เศรษฐกิจ หรืออื่น ๆ ของประเทศชาติหรือไม่ อย่างไร
3. จงแทนจำนวนเต็มต่อไปนี้บนเส้นจำนวน $-10, 5, -2, -4, 8, 0, 3$, และ -5
4. ชื่อวันใน 1 สัปดาห์มีการเรียงอันดับจากน้อยไปหามากดังนี้ วันอาทิตย์ วันจันทร์ ... วันเสาร์ ถ้ากำหนดให้วันพฤหัสบดีแทนด้วยจำนวนเต็มศูนย์ แล้ววันที่เหลือจะแทนด้วยจำนวนเต็มใดได้บ้าง
5. จงออกแบบพิกัด/ตำแหน่งของผังที่ดินดังรูป โดยการกำหนดตำแหน่งโดยใช้ระบบพิกัดฉากและจำนวนเต็ม



8. บาร์โค้ดหรือในภาษาไทยเรียกว่า “รหัสแท่ง” ประกอบด้วยเส้นมืด (มักจะเป็นสีดำ) และเส้นสว่าง (มักเป็นสีขาว) วางเรียงกันเป็นแนวดิ่ง เป็นรหัสแทนตัวเลขและตัวอักษร ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถอ่านรหัสข้อมูลได้ง่ายขึ้น โดยใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ด (Barcode Scanner)



หมายเลข 1: สัญลักษณ์แท่งสีเข้มสลับสีอ่อนสำหรับอ่านด้วยเครื่องสแกนเนอร์

หมายเลข 2: 885 = ตัวเลข 3 หลักแรก คือรหัสของประเทศไทย

หมายเลข 3: 0000 = ตัวเลข 4 ตัวถัดมา เป็นรหัสโรงงานที่ผลิตหรือรหัสสมาชิก

หมายเลข 4: 11111 = 5 ตัวถัดมา เป็นรหัสสินค้า

หมายเลข 5: 2 = ตัวเลขหลักสุดท้ายเป็นตัวเลขตรวจสอบ

เลข 12 ข้างหน้าว่ากำหนดถูกต้องหรือไม่ ถ้าตัวสุดท้ายผิด บาร์โค้ดตัวนั้นจะอ่านไม่ออก สื่อความหมายไม่ได้

จงออกแบบบาร์โค้ดของสินค้าหนึ่งอย่างที่คุณเรียนต้องการขาย โดยใช้แนวทางของรายละเอียดที่กำหนดให้ข้างต้น