

“ การแก้ปัญหา เรื่อง การลบจำนวนเต็ม”

ผู้ศึกษา

ชื่อ นายถาวร สกุล ลาวช่าง ตำแหน่ง ครู
โรงเรียนนาคำราษฎร์รังสรรค์ ปีการศึกษา 2566

ความเป็นมาและปัญหา

จากการสังเกตในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเต็ม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนยังไม่สามารถลบจำนวนเต็มได้อย่างถูกต้องแม่นยำ เนื่องจากเกิดความสับสนในการลบ แยกองค์ประกอบการลบไม่ถูกต้องและไม่มีความคุ้นเคยกับการลบจำนวนเต็ม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนลบจำนวนเต็มได้อย่างแม่นยำ

วิธีการแก้ปัญหา / การพัฒนา

จากปัญหาที่พบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ยังไม่สามารถลบจำนวนเต็ม ได้อย่างแม่นยำ จึงได้คิดวิธีการลบจำนวนเต็มแบบกฎสามส่วน K C C (Keep Change Change)

ผลการแก้ไข/ผลการพัฒนา

จากการใช้วิธีการสอนแบบกฎสามส่วน K C C (Keep Change Change) ได้เร็วและแม่นยำยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

นักเรียนต้องแยกองค์ประกอบการลบให้คล่องก่อน ว่า อะไรเป็น ตัวตั้ง เครื่องหมายลบ และตัวลบให้แม่นยำเสียก่อน

นวัตกรรมการที่ใช้

Subtracting Integers

Step 1: “K” for “KEEP”. Rewrite the first number and keep it the way it is.

Step 2: “C” for “CHANGE”. CHANGE the subtraction sign to addition.

Step 3: “C” for “CHANGE”. Change the 2nd number to it’s opposite

Step 4: Add the integers following the rules for “Adding Integers”

Example #1

$$(-7) - (+4)$$

K C C

$$(-7) + (-4)$$

$$(-11)$$

Example #2

$$(-23) - (-2)$$

K C C

$$(-23) + 2$$

$$-21$$

หมายเหตุ

นักเรียนต้องฝึกการบวกจำนวนเต็มให้คล่องเสียก่อน

สื่อประกอบเพิ่มความเข้าใจยิ่งขึ้น


การลบจำนวนเต็ม

$$65 - (-53) = 65 + 53$$
$$= 118$$


☒ เริ่มในรูปการบวก ☒ คำตอบ

Select two foci, then point on ellipse

การลบจำนวนเต็ม

$$-64 - (-7) = -64 + 7$$
$$= -57$$


☒ เริ่มในรูปการบวก ☒ คำตอบ

แบบฝึกการลบจำนวนเต็ม

1. เขียนการลบต่อไปนี้ให้อยู่ในรูป K C C พร้อมทั้งหาค่า

- 1) $1 - 8 = 1 + (-8) = \dots\dots\dots$
- 2) $9 - 2 = 9 + (-2) = \dots\dots\dots$
- 3) $(-3) - 7 = (-3) + (-7) = \dots\dots\dots$
- 4) $(-4) - (-5) = (-4) + 5 = \dots\dots\dots$
- 5) $3 - (-2) = 3 + 2 = \dots\dots\dots$

- 6) $3 - (-11) = 3 + 11 = \dots\dots\dots$
- 7) $(-6) - (-8) = (-6) + 8 = \dots\dots\dots$
- 8) $(-12) - (-8) = (-12) + 8 = \dots\dots\dots$
- 9) $15 - 15 = 15 + (-15) = \dots\dots\dots$
- 10) $(-17) - 17 = (-17) + (-17) = \dots\dots\dots$

2. หาคำตอบของโจทย์ต่อไปนี้ในรูป K C C

- 1) $27 - 30 = \dots\dots\dots$
- 2) $36 - (-16) = \dots\dots\dots$
- 3) $(-15) - (-12) = \dots\dots\dots$
- 4) $(-42) - 8 = \dots\dots\dots$
- 5) $80 - 90 = \dots\dots\dots$
- 6) $(-70) - 17 = \dots\dots\dots$
- 7) $(-20) - (-12) = \dots\dots\dots$
- 8) $-4 - 5 - (-6) = \dots\dots\dots$
- 9) $5 - (-8) - 12 = \dots\dots\dots$
- 10) $-9 - 10 - 11 = \dots\dots\dots$