

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง การบวกจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มบวก

เวลา 1 ชั่วโมง

สอนวันที่ เดือน พ.ศ.

สอนโดยนางสาวอาภรณ์ แข็งฤทธิ์

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 1.2 ม. 1 / 1 บวก ลบ คูณ หารจำนวนเต็มและนำไปใช้แก้ปัญหา ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ อธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการบวก การลบ การคูณ การหาร และบอกความสัมพันธ์ของการบวกกับการลบ การคูณกับการหารของจำนวนเต็ม

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ค 6.1 ม. 1 – 3 / 1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา

สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก ให้นำจำนวนมาบวกกัน แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มบวก การบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ ให้นำค่าสัมบูรณ์มาบวกกัน แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มลบของผลลัพธ์นั้น การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ และการบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มบวก ให้นำค่าสัมบูรณ์ที่มากกว่า ลบด้วยค่าสัมบูรณ์ที่น้อยกว่า แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มบวกหรือจำนวนเต็มลบ ตามจำนวนที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่า ส่วนการลบจำนวนเต็ม ให้นำตัวตั้งบวกด้วยจำนวนตรงข้ามของตัวลบ

สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

1. การบวก และการลบจำนวนเต็ม
2. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนเต็ม

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

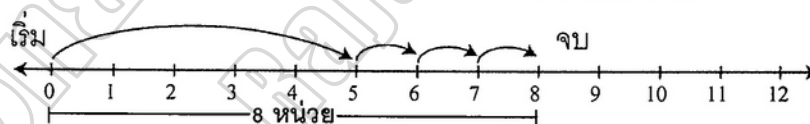
1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
 - ทักษะการคิดวิเคราะห์
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
 - กระบวนการปฏิบัติ
 - กระบวนการทำงานกลุ่ม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI

1. จัดนักเรียนเข้ากลุ่มแบบคละความสามารถ โดยมีนักเรียนเรียนเก่ง เรียนปานกลาง และเรียนอ่อน อยู่ในกลุ่มเดียวกัน กลุ่มละ 4 คนและเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา
2. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราแต่ละกลุ่มศึกษาเนื้อหาสาระร่วมกัน ดังนี้
 - 2.1 ทบทวนความรู้เกี่ยวกับการบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก โดยใช้เส้นจำนวน เช่น ให้นักเรียนแสดงผลลัพธ์ของ $5 + 3 = 8$ บนเส้นจำนวน ดังนี้



- 2.2 ครูตั้งโจทย์การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวกบนกระดาน แล้วสุ่มเรียกนักเรียนอาสาสมัครออกมากลุ่มละ 1 คน เพื่อแสดงวิธีหาผลลัพธ์ของการบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวกบนเส้นจำนวนที่หน้าชั้นเรียน
- 2.3 ครูเขียนโจทย์การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวกบนกระดาน เช่น
 1. $4 + 3$
 2. $(7 + 8) + 2$
 แล้วให้นักเรียนแต่ละคนทำ เมื่อทุกคนทำเสร็จแล้ว ครูเฉลยคำตอบที่ถูกต้องและอธิบายวิธีการหาผลลัพธ์ด้วยวิธีอื่น ๆ เพิ่มเติมให้นักเรียนที่ไม่เข้าใจ

3. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราจับคู่กันทำแบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่อง การบวกจำนวนเต็มบวก ด้วยจำนวนเต็มบวก ถ้านักเรียนคนใดทำแบบฝึกทักษะได้ 75% ขึ้นไป ให้ไปรับการทดสอบรวบยอด ครั้งสุดท้ายได้ แต่ถ้านักเรียนคนใดทำแบบฝึกทักษะได้ไม่ถึง 75% ให้ทำแบบฝึกทักษะซ่อม จนกระทั่งทำได้ แล้วจึงไปรับการทดสอบรวบยอดครั้งสุดท้าย

4. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราแต่ละคนนำคะแนนทดสอบรวบยอดมารวมกันเป็น คะแนนกลุ่ม กลุ่มใดได้คะแนนกลุ่มสูงสุด กลุ่มนั้นได้รับรางวัล

การวัดและประเมินผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจแบบฝึกทักษะที่ 1	ตรวจแบบฝึกทักษะที่ 1	ร้อยละ 75 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.1 เล่ม 1
- แบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่อง การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก

แหล่งการเรียนรู้

- ห้องสมุด
- อินเทอร์เน็ต

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

กลุ่มที่.....

สมาชิกของกลุ่ม 1. 2.
3. 4.

ลำดับ ที่	พฤติกรรม	คุณภาพการปฏิบัติ			
		4	3	2	1
1	มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น				
2	มีความกระตือรือร้นในการทำงาน				
3	รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย				
4	มีขั้นตอนในการทำงานอย่างเป็นระบบ				
5	ใช้เวลาในการทำงานอย่างเหมาะสม				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ คือ ดีมาก ให้ 4 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง คือ ดี ให้ 3 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง คือ พอใช้ ให้ 2 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง คือ ปรับปรุง ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

17 - 20 คะแนน ระดับคุณภาพ ดีมาก
13 - 16 คะแนน ระดับคุณภาพ ดี
9 - 12 คะแนน ระดับคุณภาพ พอใช้
5 - 8 คะแนน ระดับคุณภาพ ปรับปรุง

เกณฑ์การประเมินแบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่อง การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก

เกณฑ์ การประเมิน	ระดับคะแนน			
	4 (10 คะแนน)	3 (9 คะแนน)	2 (7-8 คะแนน)	1 (5-6 คะแนน)
สามารถหาผลบวกของจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวกได้	สามารถหาผลบวกของจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวกได้ถูกต้องครบทุกข้อด้วยวิธีการตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเองและอธิบายยกตัวอย่างแนะนำเพื่อนให้เข้าใจได้ถูกต้อง	สามารถหาผลบวกของจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวกได้ถูกต้องครบทุกข้อด้วยวิธีการตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเอง	สามารถหาผลบวกของจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวกได้ถูกต้องบางข้อโดยจะต้องดูตัวอย่างจากหนังสือและให้เพื่อนอธิบายจึงสามารถทำได้ถูกต้อง	สามารถหาผลบวกของจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวกได้ถูกต้องบางข้อโดยครูต้องแนะนำอธิบายข้อที่ไม่ถูกต้องและดูตัวอย่างจากหนังสือประกอบจึงสามารถทำได้ถูกต้อง

บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....
.....
.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....
.....
.....

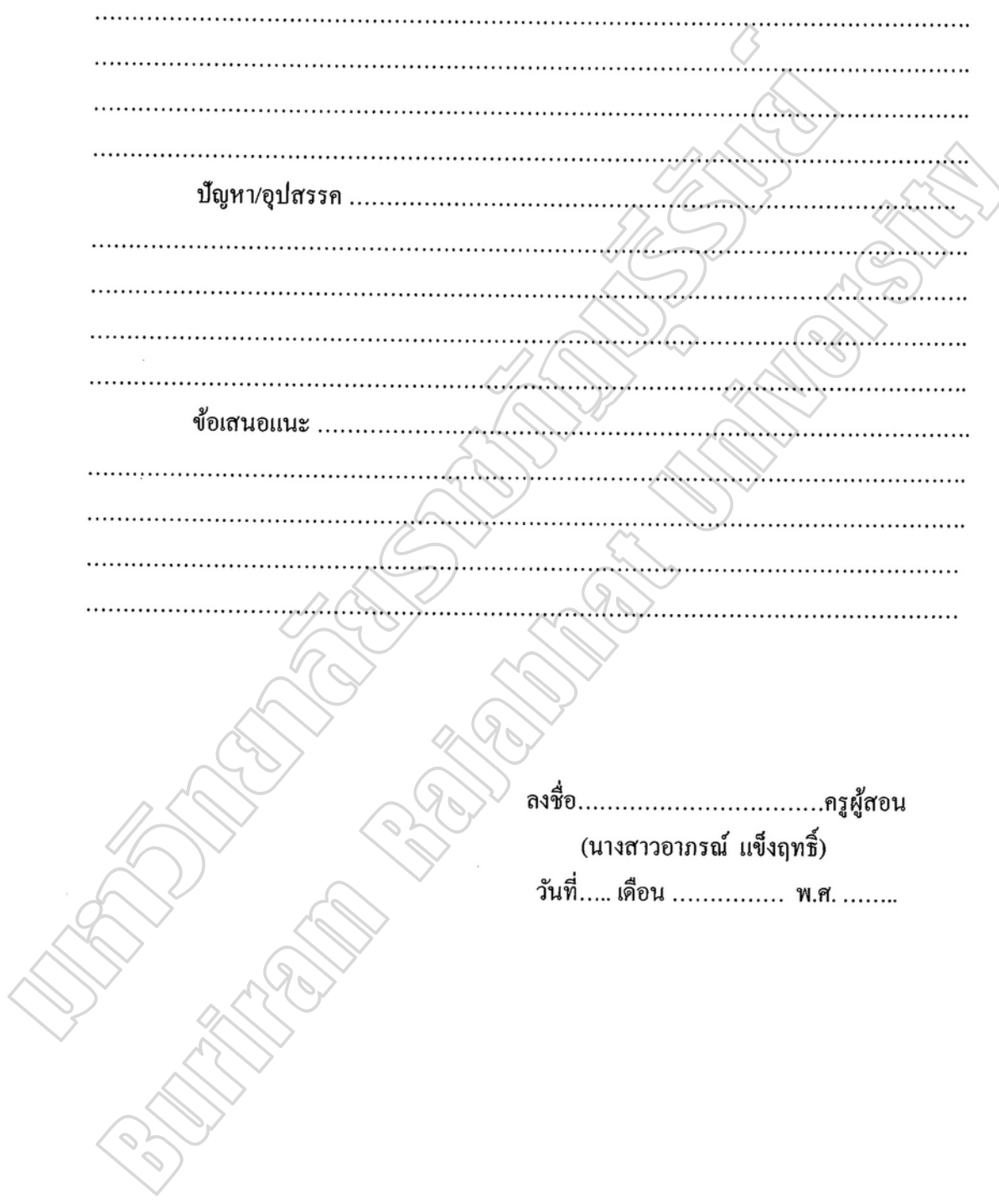
ข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวอาภรณ์ แจ็งฤทธิ์)

วันที่.....เดือน พ.ศ.



แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

1. แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งจะประเมิน 6 ด้าน

2. โปรดพิจารณาแผนการจัดการเรียนรู้โดยละเอียด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ เพียงคำตอบเดียว ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน แต่ละข้อมีระดับความคิดเห็นอยู่ 5 ระดับ ดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------|
| 5 | หมายถึง | เหมาะสมมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เหมาะสมมาก |
| 3 | หมายถึง | เหมาะสมปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เหมาะสมน้อย |
| 1 | หมายถึง | เหมาะสมน้อยที่สุด |

ตัวอย่าง

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
0	สาระสำคัญ 0.0 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด		✓			

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	สาระสำคัญ					
	1.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด					
	1.2 มีประโยชน์ต่อการไปใช้ในชีวิตประจำวัน					
	1.3 เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของผู้เรียน					
2	1.4 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
	จุดประสงค์การเรียนรู้					
	2.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด					
	2.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้					
3	2.3 เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของผู้เรียน					
	2.4 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
	สาระการเรียนรู้					
	3.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด					
	3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
4	3.3 กำหนดเนื้อหาเหมาะสมกับเวลาเรียน					
	3.4 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย และน่าสนใจ					
	3.5 เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของผู้เรียน					
	กิจกรรมการเรียนรู้					
	4.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด					
	4.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
	4.3 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้					
5	4.4 ได้รับความสนใจ					
	4.5 เหมาะสมกับเวลา					
	4.6 เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของผู้เรียน					
	4.7 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม					
	สื่อและแหล่งเรียนรู้					
	5.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด					
	5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	5.3 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้					
	5.4 ได้รับความสนใจ					
	5.5 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ					
	5.6 เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของผู้เรียน					
6	ด้านการวัดและประเมินผล					
	6.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด					
	6.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
	6.3 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้					
	6.4 ส่งเสริมการวัดพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย					
	6.5 การวัดที่ระบุไว้ประเมินได้					
	6.6 ใช้เครื่องมือได้เหมาะสม					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่อง การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก



ชื่อ ชั้น เลขที่

โรงเรียนชุมชนบ้านดอนมนต์ อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4

คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
เรื่อง การบวกจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มบวก
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



1. แบบฝึกทักษะที่ 1 ประกอบด้วย ใบความรู้และแบบฝึกทักษะย่อย 2 แบบฝึกพร้อมเฉลย 20 คะแนน
2. แบบฝึกทักษะที่ 1 นี้ใช้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการบวกจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มบวก จำนวน 1 ชั่วโมง
3. ศึกษาใบความรู้ อ่านคำชี้แจง ให้เข้าใจก่อนลงมือทำ



ใบความรู้

จำนวนเต็ม แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

จำนวนเต็มบวก หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า จำนวนนับ หรือ จำนวนธรรมชาติ ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 5, ...

ศูนย์ เป็นจำนวนเต็มชนิดหนึ่ง ซึ่งเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ 0

จำนวนเต็มลบ เป็นจำนวนเต็มที่คิดขึ้นมาแทนจำนวนประเภทหนึ่งที่มีค่า น้อยกว่า 0 ได้แก่ -1, -2, -3, -4, -5, ...

จำนวนตรงข้าม

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนจำนวนตรงข้าม

เมื่อ a เป็นจำนวนเต็ม จะเขียนแทนจำนวนตรงข้ามของ a ด้วยสัญลักษณ์ $-a$ เรียกว่า จำนวนตรงข้ามของ a

เช่น จำนวนตรงข้ามของ 4 คือ -4

จำนวนตรงข้ามของ -4 คือ 4

ค่าสัมบูรณ์

ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็ม หมายถึง ระยะห่างระหว่างจำนวนเต็มนั้นกับศูนย์บนเส้นจำนวน ดังนั้น ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็มจึงเป็นบวกหรือศูนย์ ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของศูนย์มีค่าเท่ากับศูนย์

การบวกจำนวนเต็ม

การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก

จำนวนเต็มบวก บวก จำนวนเต็มบวก เท่ากับ ผลบวกของค่าสัมบูรณ์ของสองจำนวนนั้น กล่าวคือ การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวกนั้น ให้นำค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็มบวกทั้งสองมาบวกกัน แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มบวก หรือ

การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก ให้นำจำนวนมาบวกกันแล้วตอบเป็นจำนวนเต็มบวก

เช่น $3 + 4 = 7$

$38 + 260 + 1,432 = 1,730$

แบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่องการบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก

มุมมองความคิด การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก ให้นำจำนวนมาบวกกัน แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มบวก

แบบฝึกทักษะย่อยที่ 1 คำชี้แจง หาคำตอบในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. $8 + 10 = \dots\dots\dots$

2. $6 + 3 + 1 = \dots\dots\dots$

3. $(6 + 3) + 1 = \dots\dots\dots$

4. $6 + (3 + 1) = \dots\dots\dots$

5. $(200 + 80) + 5 = \dots\dots\dots$

6. $200 + (80 + 5) = \dots\dots\dots$

7. $(200 + 5) + 80 = \dots\dots\dots$

8. $(32 + 17) + 23 = \dots\dots\dots$

9. $32 + (17 + 23) = \dots\dots\dots$

10. $(45 + 55) + (28 + 72) = \dots\dots\dots$

อย่างนี้ต้องลง



แบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่องการบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก

มุมมองความคิด การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก ให้นำจำนวนมาบวกกัน แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มบวก

แบบฝึกทักษะย่อยที่ 2



คำชี้แจง หาคำตอบของแต่ละข้อต่อไปนี้ โดยการแทนค่า A, B และ C ที่กำหนดให้ แล้วเติมคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่าง

ตัวอย่าง ถ้า $A = 2$ $B = 3$ $C = 4$

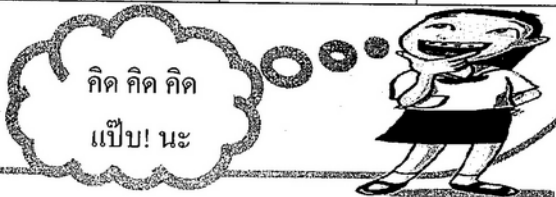
วิธีคิด

จะได้ $A + B = 2 + 3 = 5$ $(A + B) + C = (2 + 3) + 4 = 5 + 4 = 9$

และ $B + A = 3 + 2 = 5$ $A + (B + C) = 2 + (3 + 4) = 2 + 7 = 9$

นั่นคือ $A + B = B + A$ $(A + B) + C = A + (B + C)$

ข้อ	กำหนดค่า			A + B	B + A	(A + B) + C	A + (B + C)
	A	B	C				
เช่น	2	3	4	5	5	9	9
1	1	2	3				
2	4	5	6				
3	7	8	9				
4	4	16	28				
5	29	31	40				



เฉลยแบบฝึกทักษะย่อยที่ 1
เรื่องการบวกจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มบวก



คำชี้แจง หาคำตอบในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. $8 + 10 = \dots\dots\dots 18 \dots\dots\dots$

2. $6 + 3 + 1 = \dots\dots\dots 10 \dots\dots\dots$

3. $(6 + 3) + 1 = \dots\dots\dots 10 \dots\dots\dots$

4. $6 + (3 + 1) = \dots\dots\dots 10 \dots\dots\dots$

5. $(200 + 80) + 5 = \dots\dots\dots 285 \dots\dots\dots$

6. $200 + (80 + 5) = \dots\dots\dots 285 \dots\dots\dots$

7. $(200 + 5) + 80 = \dots\dots\dots 285 \dots\dots\dots$

8. $(32 + 17) + 23 = \dots\dots\dots 72 \dots\dots\dots$

9. $32 + (17 + 23) = \dots\dots\dots 72 \dots\dots\dots$

10. $(45 + 55) + (28 + 72) = \dots\dots\dots 200 \dots\dots\dots$



เคล็ดลับฝึกทักษะย่อยที่ 2
เรื่องการบวกจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มบวก



ข้อ	กำหนดค่า			A + B	B + A	(A + B) + C	A + (B + C)
	A	B	C				
เช่น	2	3	4	5	5	9	9
1	1	2	3	3	3	6	6
2	4	5	6	9	9	15	15
3	7	8	9	15	15	24	24
4	4	16	28	20	20	48	48
5	29	31	40	60	60	100	100



**แบบประเมินแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**

คำชี้แจง

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 แผน

2. โปรดพิจารณาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยละเอียด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ เพียงคำตอบเดียว ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน แต่ละข้อมีระดับความคิดเห็นอยู่ 5 ระดับ ดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------|
| 5 | หมายถึง | เหมาะสมมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เหมาะสมมาก |
| 3 | หมายถึง | เหมาะสมปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เหมาะสมน้อย |
| 1 | หมายถึง | เหมาะสมน้อยที่สุด |

ตัวอย่าง

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
0	การจัดหน้า 0.0 มีคำชี้แจงชัดเจน เข้าใจง่าย		✓			

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	การจัดหน้า					
	1.1 มีคำชี้แจงชัดเจน เข้าใจง่าย					
	1.2 คำสั่งชัดเจน					
	1.3 ตัวอย่างประกอบชัดเจน ถูกต้อง					
2	เนื้อหา					
	2.1 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการฝึกทักษะ					
	2.2 เป็นเนื้อหาที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้ว					
	2.3 เหมาะสมกับวัยและความสามารถของนักเรียน					
3	การใช้ภาษา					
	3.1 การใช้ภาษาถูกต้อง					
	3.2 การจัดพิมพ์ถูกต้อง ชัดเจน					
4	ภาพประกอบ					
	4.1 คำอธิบายในบทเรียนชัดเจน					
5	เทคนิคการนำเสนอ					
	5.1 ใช้หลักจิตวิทยาปลุกเร้าความสนใจ					
	5.2 ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ					
	5.3 ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล					
	5.4 เหมาะสมกับวัยและระดับชั้น					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 เรื่อง การบวก ลบ คูณและหารจำนวนเต็ม

- คำชี้แจง
1. แบบทดสอบชุดนี้มีทั้งหมด 30 ข้อ 30 คะแนน ให้นักเรียนทำทุกข้อ
 2. เวลาในการทำแบบทดสอบ 60 นาที
 3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วทำเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบ
 4. ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ให้ขีดทับข้อเดิมก่อน แล้วจึงกากบาทลงในข้อที่ถูกต้อง

ตัวอย่าง

ข้อ 00. $(-7) - 0$ มีค่าเท่าไร

ก. 0

ข. 7

ค. -7

ง. 70

ถ้าพิจารณาแล้วคำตอบเห็นว่าข้อ ข. เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุด ให้กากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ ให้ตรงกับช่อง ข. ดังตัวอย่าง

กระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง
00		X		

ถ้านักเรียนเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ข. เป็นข้อ ค. ให้ขีดทับข้อ ข. ที่ไม่ต้องการ แล้วกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบให้ตรงกับช่อง ค. แทน ดังตัวอย่าง

กระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง
00		X	X	

1. ถ้า $(4 \times 5) + (6 \times 5) + (5 \times 5) = 15 \times a$ แล้ว a มีค่าเท่าไร

ก. 4

ข. 5

ค. 6

ง. 15

2. ประโยคใดต่อไปนี้เป็นจริง

ก. $(-8) + 8 = 0$

ข. $(-1) + 1 = 1$

ค. $8 + 8 = 0$

ง. $(-2) - 2 = 0$

3. ถ้า $a=4$ และ $b=-7$ แล้ว $-a-b$ มีค่าเท่าใด

ก. -3

ข. 3

ค. -11

ง. 11

4. $(-7) - 0$ มีค่าเท่าไร

ก. 0

ข. 7

ค. -7

ง. 70

5. $0 - (-15)$ มีค่าเท่าไร

ก. 15

ข. -15

ค. 150

ง. -150

6. $(-24) + (-24) + 24$ มีผลลัพธ์เป็นเท่าใด

ก. -24

ข. -48

ค. -72

ง. -96

7. $(-42)+15+(-12)$ มีผลลัพธ์เท่าใด

ก. 45

ข. 39

ค. -39

ง. -45

8. $[16-(-12)]+28$ มีผลลัพธ์เท่าใด

ก. -56

ข. -32

ค. 32

ง. 56

9. $14+[-(-25)-(-19)]$ มีผลลัพธ์เท่าใด

ก. 21

ข. 8

ค. -8

ง. -21

10. ถ้า $6+(-8)+y=0$ แล้ว y มีค่าเท่าใด

ก. -8

ข. -2

ค. 2

ง. 8

11. ถ้า $3+(-y)=7$ แล้ว y มีค่าเท่าใด

ก. -4

ข. 4

ค. -7

ง. 7

12. ถ้า $5-y=-4$ แล้ว y มีค่าเท่าใด

ก. -9

ข. -1

ค. 1

ง. 9

13. ถ้า $-[7+(-x)] = 8$ แล้ว x มีค่าเท่าใด

ก. -15

ข. -1

ค. 1

ง. 15

14. ถ้า $8-(y+3) = 10$ แล้ว y มีค่าเท่าใด

ก. -10

ข. -7

ค. -5

ง. -2

15. ถ้า $c+8=0$ แล้วจำนวนตรงข้ามของ c คือจำนวนใด

ก. -8

ข. -1

ค. 0

ง. 8

16. ถ้า $a = -5$, $b = -8$ และ $c = -2$ แล้ว $(a+b)-c$ มีค่าเท่าใด

ก. 17

ข. 13

ค. -11

ง. -15

17. ถ้า $a+b$ มีค่าเป็นบวก ดังนั้น a และ b ควรมีได้หลายค่า ยกเว้น ในข้อใด

ก. a และ b เป็นจำนวนเต็มลบ

ข. a และ b เป็นจำนวนเต็มบวก

ค. a เป็นจำนวนเต็มบวก b เป็นจำนวนเต็มลบ

ง. a เป็นจำนวนเต็มลบ b เป็นจำนวนเต็มบวก

18. ข้อใดมีความหมายตรงกับ $2 \times (-3)$

ก. $(-3)+(-3)$

ข. $2+2+2$

ค. $(-2)+(-2)+(-2)$

ง. $3+3$

19. ข้อความใดกล่าวถูกต้อง

- ก. หนึ่งลบกับจำนวนเต็มใดๆได้หนึ่ง
- ข. จำนวนใดๆคูณกับหนึ่งได้จำนวนนั้น
- ค. จำนวนใดๆหารด้วยหนึ่งได้หนึ่ง
- ง. หนึ่งหารด้วยจำนวนใดๆได้จำนวนนั้น

20. ประโยค $a-5 = 5-a$ จะเป็นจริงเมื่อ a มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. 0
- ข. 5
- ค. -5
- ง. ไม่มีคำตอบถูก

21. ถ้ากำหนดให้ $c = 4$ แล้วประโยคในข้อใดเป็นจริง

- ก. $0-(-4) = c$
- ข. $0-4 = c$
- ค. $(-4)+0 = c$
- ง. $(-4)-0 = c$

22. ถ้า x เป็น 0 แล้วประโยคใดเป็นจริง

- ก. $x+9 = 0$
- ข. $x-9 = 0$
- ค. $14-x = 14$
- ง. $14 \times x = 14$

23. ให้หาค่าของ $(-x) \div (-x)$

- ก. -1
- ข. 1
- ค. 0
- ง. x

24. $(12 \times 7) \div (-4)$ มีค่าเท่าไร

- ก. 84
- ข. -84
- ค. 21
- ง. -21

25. $(-39) \times (-5) \div (-13)$ มีค่าเท่าไร

ก. -15

ข. -3

ค. 3

ง. 15

26. $[(-4) + (-16)] \div 2$ มีค่าเท่าไร

ก. 10

ข. 6

ค. -6

ง. -10

27. $[(-7) + 23] \div 8$ มีค่าเท่าไร

ก. 3

ข. 2

ค. -2

ง. -4

28. $[5 + (-3)] \times (-7)$ เท่ากับข้อใด

ก. -35

ข. -21

ค. -15

ง. -14

29. $(-8) \times [(-3) \times (-9)]$ มีค่าเท่าไร

ก. -226

ข. -216

ค. -206

ง. -196

30. $12 \times (-1) \times (-13)$ มีค่าเท่าไร

ก. -156

ข. 156

ค. -25

ง. 25