



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ภาคเรียนที่ 1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การคูณ		เวลา 10 ชั่วโมง
แผนที่ 1 เรื่อง การคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับจำนวนที่มีหลายหลัก		เวลา 2 ชั่วโมง

.....

มาตรฐาน ค 1.2

เข้าใจถึงความถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 1.2 ป.4/1

บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

สาระสำคัญ

การคูณจำนวนที่มีหลักเดียวกับจำนวนที่มีหลายหลักอาจทำได้โดยนำจำนวนที่มีหลักเดียวมาคูณจำนวนที่มีหลายหลักโดยคูณจำนวนในหลักหน่วยก่อน แล้วคูณจำนวนในหลักถัดไปทางซ้ายมือตามลำดับ

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์การคูณระหว่างจำนวนที่มีหลักเดียวกับจำนวนที่ไม่เกินสี่หลัก สามารถหาผลคูณพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้และแสดงวิธีทำได้

สาระการเรียนรู้

การคูณจำนวนที่มีหลักเดียวกับจำนวนที่เป็นพหุคูณของ 10, 100, 1,000

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต

3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูและนักเรียนร่วมกันร้องเพลงสมบัติคุณย์
2. ทดสอบก่อนเรียนเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐาน

ขั้นสอน

1. ทบทวนความหมายของการคูณว่าเป็นการนับเพิ่มครั้งละเท่า ๆ กัน จากใบความรู้ที่ 1 นักเรียนสังเกตการบวกเพะครั้งละ 5 ตัว จำนวน 4 กลุ่ม จะได้ $5 + 5 + 5 + 5$ ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 20 ตัว

2. นักเรียนสรุปความหมายของการคูณจากการข้อ 1 จะได้ 4×5 แล้วสรุปความหมายตัวเลขที่นำมาคูณกันว่า ตัวเลขที่อยู่ข้างหน้าเครื่องหมายคูณหมายความว่าอย่างไร ตัวเลขที่อยู่ข้างหลังเครื่องหมายการคูณ หมายถึงอะไร นักเรียนส่งตัวแทนออกมาเสนอความหมายของการคูณหน้าชั้นเรียน

3. แบ่งกลุ่มนักเรียน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มคิดโจทย์ที่เป็นเลขหลักเดียว คูณ 10, 100, 1000 กลุ่มละ 1 ข้อ แต่ละกลุ่มจะใช้ตัวเลขไม่เหมือนกัน แล้วแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาอภิปรายหน้าชั้น นักเรียนและครูช่วยกันสรุป (ครูแจกกระดาษให้นักเรียนกลุ่มละ 1 แผ่น)

เช่น 6×1

6×10

6×100

6×1000

ให้นักเรียนสังเกตผลคูณที่ได้ว่าจะมี 0 เพิ่มขึ้นทีละ 1 ตัว

4. (สั่งปากเปล่า) จากกลุ่มเดิม ให้เปลี่ยนจาก 1, 10, 100, 1000

เช่น 3×4

3×40

3×400

3×4000

ให้แต่ละกลุ่มคิดโจทย์เอง แต่ละกลุ่มไม่ให้ตัวเลขซ้ำกัน ให้ตัวแทนมาอภิปรายหน้าชั้น

5. ชักถามนักเรียนเข้าใจหรือไม่ เมื่อเข้าใจดีแล้วจึงให้ทำแบบฝึกทักษะชุดที่ 1

6. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยชี้แนะตรงที่นักเรียนสงสัยจากนั้นบันทึกคะแนนในแบบบันทึกคะแนน

ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปความหมายการคูณ

2. นักเรียนซักถามข้อสงสัยในส่วนที่ไม่เข้าใจ แล้วครูและนักเรียนช่วยกันสรุป

ความหมายการคูณ ในความหมายที่ถูกต้อง นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ทบทวนเรื่องการคูณที่เรียนจากชั่วโมงที่แล้วหากมีข้อสงสัยให้ซักถาม

ขั้นสอน

1. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 3-4 คน โดยการคละกันระหว่างนักเรียน เก่ง ปานกลาง และอ่อน

2. ชี้แจงบทบาทหน้าที่ของประธานกลุ่ม เลขานุการกลุ่ม สมาชิกภายในกลุ่มให้ทุกคนเข้าใจ

3. ครูแจกใบความรู้ที่ 2 ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาให้เข้าใจ ในใบความรู้จากนั้นให้แต่ละกลุ่มคิดโจทย์เลข ตัวตั้งสามหลัก ตัวคูณ 1 หลัก แล้วช่วยกันคิดหาข้อสรุปแล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยการเขียนบนกระดานพร้อมอธิบายให้เพื่อนเข้าใจ โดยครูคอยช่วยเหลือและให้กำลังใจกันสรุป

4. ครูแจกแบบฝึกทักษะชุดที่ 2 ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความหมายของการคูณ ขั้นตอนการคูณเลขหลายหลักจนนักเรียนเข้าใจสามารถนำไปปฏิบัติได้

2. มอบหมายให้ทำการบ้านแบบฝึกทักษะชุดที่ 3 ส่งครูชั่วโมงหน้า

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. เพลงสมบัติของศูนย์

2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 1 และ 2

3. แบบฝึกทักษะชุดที่ 3
4. แบบทดสอบก่อนเรียน
5. ใบความรู้ที่ 1,2
6. แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน
7. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

การวัดและประเมินผล

1. สิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผล
 - 1.1 ด้านความรู้ (K)

เมื่อกำหนดโจทย์การคูณระหว่างจำนวนที่มีหลักเดียวกับจำนวนที่ไม่เกินสี่หลัก สามารถหาผลคูณได้
 - 1.2 ด้านทักษะกระบวนการ (P)
 - 1.2.1 สามารถคูณระหว่างจำนวนที่มีหลักเดียวกับจำนวนที่ไม่เกินสี่หลัก สามารถหาผลคูณได้
 - 1.2.2 มีวิธีการคิดหาคำตอบจากแนวคำถามได้
 - 1.2.3 วิเคราะห์หาคำตอบร่วมกับเพื่อนได้
 - 1.2.4 สามารถสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับการคูณได้
 - 1.3 ด้านเจตคติ (A)
 - 1.3.1 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
 - 1.3.2 มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์
 - 1.3.3 ความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา ความกระตือรือร้น การแสดงความคิดเห็น
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล
 - 2.1 แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1, 2 และ 3
 - 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน
 - 2.3 แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม
3. วิธีการวัดและประเมินผล
 - 3.1 สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน
 - 3.2 สังเกต คุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - 3.3 ประเมินการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
 - 3.4 ตรวจผลงาน
4. เกณฑ์การประเมินผล

- 4.1 ประเมินพฤติกรรมรายบุคคล ในการร่วมกิจกรรมได้คะแนนในระดับดีขึ้นไป
- 4.2 ประเมินคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้คะแนนในระดับดีขึ้นไป
- 4.3 นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ ได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นายวีระชัย เสริมพงศ์)

เพลง สมบัติของศูนย์

0 เอย 0×3
 เพื่อให้ผลพิสูจน์การคูณ (ซ้ำ)
 เหมือนมีเล้าไก่ 3 เล้า
 รวมเท่าไรไม่มีไก่อกเลย (ซ้ำ)
 เหมือนกันกับ 3 เซตว่าง
 รวมกันต่อให้ 10 ที

ถ้าจะให้งามต้องกลับเป็น 3×0
 ว่าจะได้ศูนย์นั้นจริงไหมเอย
 แต่ต้องชบเขาเพราะไม่มีไก่เลย
 ดูว่างตามเคยเหลือแต่เล้าอย่างดี
 โอ้แม่ฮ่องนางสมาชิกไม่มี
 จำนวนไม่มีแทนด้วยศูนย์นั้นเอย

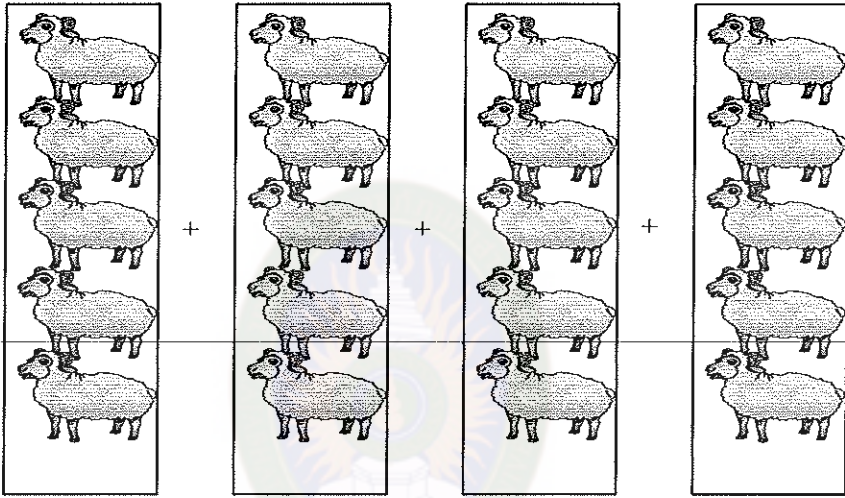


มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบความรู้ที่ 1

ทบทวนการคูณ

ความหมายการคูณ



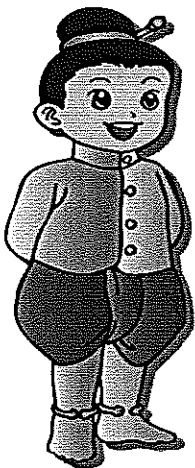
จำนวนแพะทั้งหมด คือ $5 + 5 + 5 + 5$ หรือ $4 \times 5 = 20$ ตัว

$6 + 6 + 6 + 6$ เขียนตามความ

หมายของการคูณ คือ

4×6

ถูกต้องเก่งจังเลย



ใบความรู้ที่ 2

$$215 \times 7 = \square$$

ขั้นที่ 1 คูณหลักหน่วยก่อน

$$\begin{array}{r} 215 \\ \times \\ \hline 7 \\ 5 \end{array}$$

(7×5 ได้ 35 35 คือ 3 สิบกับ 5 ใส่ 5 ในหลักหน่วย ทด 3 ในหลักสิบ)

ขั้นที่ 2 คูณในหลักสิบ

$$\begin{array}{r} 215 \\ \times \\ \hline 7 \\ 05 \end{array}$$

(7 คูณ 1 สิบ ได้ 7 สิบ รวมกับทดอีก 3 สิบเป็น 10 สิบ 10 สิบ คือ 1 ร้อย กับ 0 สิบ ใส่ 0 ในหลักสิบ ทด 1 ในหลักร้อย)

ขั้นที่ 3 คูณในหลักร้อย

$$\begin{array}{r} 215 \\ \times \\ \hline 7 \\ 1505 \end{array}$$

(7 คูณ 2 ร้อยได้ 14 ร้อย รวมกับทดอีก 1 ร้อย เป็น 15 ร้อย คือ 1 พันกับ 5 ร้อย ใส่ 5 ในหลักร้อย และ 1 ในหลักพัน)

ดังนั้น $7 \times 125 = 1505$

กิจกรรมที่ 1

คำสั่ง จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปการคูณ

ตัวอย่าง $15 + 15 + 15 + 15 + 15 + 15 = 6 \times 15$

1. $23 + 23 + 23 + 23 + 23 =$

2. $7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 =$

3. $18 + 18 + 18 + 18 =$

4. $72 + 72 + 72 + 72 =$

5. $36 + 36 + 36 =$

6. $88 + 88 + 88 + 88 + 88 + 88 =$

7. $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 =$

8. $156 + 156 + 156 + 156 =$

9. $788 + 788 + 788 + 788 + 788 =$

10. $35 + 35 + 35 + 35 + 35 + 35 + 35 + 35 + 35 =$

ตามมาเด็ก ๆ มาดูพี่ ๆ เขาทำ



11. $7 \times 30 =$

12. $5 \times 90 =$

13. $6 \times 80 =$

14. $8 \times 40 =$

15. $3 \times 80 =$

16. $2 \times 70 =$

17. $7 \times 30 =$

18. $60 \times 9 =$

19. $70 \times 8 =$

20. $90 \times 9 =$

หนูคิดได้แล้วพี่



กิจกรรมที่ 2

การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนมากกว่าสี่หลัก

ตัวอย่าง จงหาผลคูณ $7 \times 21,503$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r}
 132 \\
 21503 \\
 \times \\
 \hline
 7 \\
 \hline
 150521
 \end{array}$$

150,521 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล
 เพราะ 21,503 ใกล้เคียงกับ 20,000
 ซึ่ง $7 \times 20,000 = 140,000$
 ดังนั้น คำตอบของ $7 \times 21,503$
 ควรใกล้เคียง 140,000

ตอบ ๑๕๐,๕๒๑

1. 12345 \times <u>3</u>	6. 258102 \times <u>7</u>
2. 37195 \times <u>2</u>	7. 63009 \times <u>6</u>
3. 25130 \times <u>4</u>	8. 75734 \times <u>2</u>
4. 141523 \times <u>6</u>	9. 14106 \times <u>5</u>
5. 203315 \times <u>5</u>	10. 34562 \times <u>7</u>

กิจกรรมที่ 3

การคูณจำนวนสองหลักกับจำนวนสามหลัก

การคูณจำนวนที่เป็นพหุคูณของ 10 กับจำนวนสามหลัก

ตัวอย่าง จงหาผลคูณ $30 \times 112 = \square$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 1. \ 112 \\ \quad \underline{30} \times \\ \hline 3360 \end{array}$$

ตอบ ๓,๓๖๐

$$3 \times 112 = 336$$

$$30 \times 112 = 3,360$$

3×112 อาจหาผลคูณได้จาก

3×112 แล้วคูณด้วย 10

<p>1. $\begin{array}{r} 179 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 179 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$</p>	<p>6. $\begin{array}{r} 314 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 314 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$</p>
<p>2. $\begin{array}{r} 307 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 307 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$</p>	<p>7. $\begin{array}{r} 209 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 209 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$</p>
<p>3. $\begin{array}{r} 512 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 512 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$</p>	<p>8. $\begin{array}{r} 925 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 925 \\ \times 70 \\ \hline \end{array}$</p>
<p>4. $\begin{array}{r} 410 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 410 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$</p>	<p>9. $\begin{array}{r} 159 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 159 \\ \times 60 \\ \hline \end{array}$</p>
<p>5. $\begin{array}{r} 265 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 265 \\ \times 60 \\ \hline \end{array}$</p>	<p>10. $\begin{array}{r} 187 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 187 \\ \times 80 \\ \hline \end{array}$</p>

เสร็จแล้วทบทวนที่ดีกว่า



กิจกรรมที่ 4

เรื่อง การคูณ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

วันที่.....

คำชี้แจง จงแสดงวิธีหาผลคูณ

$$\begin{array}{r} 1. \quad 400 \\ \times \quad 60 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2. \quad 600 \\ \times \quad 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3. \quad 700 \\ \times \quad 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4. \quad 500 \\ \times \quad 90 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5. \quad 800 \\ \times \quad 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6. \quad 264 \\ \times \quad 60 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7. \quad 210 \\ \times \quad 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8. \quad 196 \\ \times \quad 70 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9. \quad 535 \\ \times \quad 40 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10. \quad 914 \\ \times \quad 80 \\ \hline \end{array}$$

แบบทดสอบก่อนการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การคูณ

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง

1. $9 \times 3,456 = \square$ เลข 9 จะตั้งคูณเลขในหลักใดเป็นอันดับแรก

ก. หลักหน่วย

ข. หลักสิบ

ค. หลักร้อย

ง. หลักพัน

2. $697 \times 58 = \square$ จะต้องนำตัวเลขคู่ใดคูณเป็นอันดับแรก

ก. 5 กับ 6

ข. 5 กับ 7

ค. 7 กับ 8

ง. 8 กับ 9

3. $125 \times \square = 500$ ใน \square ควรเป็นจำนวนใด

ก. 2

ข. 4

ค. 8

ง. 12

4. $\square \times 8 = 432$ ใน \square ควรเป็นจำนวนใด

ก. 44

ข. 54

ค. 59

ง. 69

5. 42×72 มีคำตอบตรงกับข้อใด

ก. 46×65

ข. 48×62

ค. 52×58

ง. 54×56

6. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

ก. $65 \times 5 = 5 \times 65$

ข. $9 \times 25 = 9 \times 5 \times 5$

ค. $8 \times 40 = 16 \times 20$

ง. $5 \times 80 = 15 \times 3$

7. $8,799 \times 9 = \square$

ก. 79,191

ข. 79,291

ค. 80,091

ง. 80,191

8. $65 \times 73 = \square$

ก. 3,445

ข. 4,445

ค. 4,545

ง. 4,745

9. $25 \times 700 = \square$

ก. 17,500

ข. 17,000

ค. 10,500

ง. 9,500

10. $608 \times 39 = \square$

ก. 11,552

ข. 17,632

ค. 23,712

ง. 24,102

11. $479 \times 155 = \square$

ก. 74,145

ข. 74,245

ค. 75,245

ง. 75,345

12. $862 \times 913 = \square$

ก. 787,006

ข. 787,016

ค. 787,016

ง. 788,006

13. $1,486 \times 59 = \square$

ก. 87,374

ข. 87,474

ค. 87,574

ง. 87,674

14. $5,676 \times 249 = \square$

ก. 1,403,822

ข. 1,403,812

ค. 1,413,324

ง. 1,413,812

15. $10,273 \times 645 = \square$

ก. 6,624,085

ข. 6,626,085

ค. 6,634,085

ง. 6,636,085

16. ถังใบหนึ่งจุน้ำได้ 20 ลิตร ถัง 45 ใบ จุน้ำรวมกันได้ทั้งหมดกี่ลิตร

ก. 450 ลิตร

ข. 900 ลิตร

ค. 1,200 ลิตร

ง. 1,500 ลิตร

17. พ่อค้ามีลูกกวาดใส่ถุง 18 ถุง ได้ถุงละ 120 เม็ดพอดีพ่อค้ามีลูกกวาดทั้งหมดกี่เม็ด

ก. 1,860 เม็ด

ข. 2,060 เม็ด

ค. 2,160 เม็ด

ง. 2,260 เม็ด

18. นิวัฒน์รับกางเกงมาซื้อมสี 572 ตัว คิดค่าซื้อมตัวละ 185 บาท นิวัฒน์ได้เงินค่าซื้อมสีกางเกงทั้งหมดเท่าไร

ก. 105,720 บาท

ข. 105,820 บาท

ค. 105,920 บาท

ง. 105,930 บาท

19. โรงงานแห่งหนึ่งผลิตถุงเท้าจำนวน 1,852 คู่ ส่งไปขายในราคาคู่ละ 29 บาท จะได้เงินกี่บาท

ก. 57,308 บาท

ข. 55,308 บาท

ค. 54,508 บาท

ง. 53,708 บาท

20. โรงพิมพ์รับงานพิมพ์โปสเตอร์โดยกำหนดพิมพ์แล้วเสร็จ 7 วัน ถ้าเครื่องพิมพ์พิมพ์โปสเตอร์ได้วันละ 67,500 แผ่น จำนวนโปสเตอร์ที่จะต้องพิมพ์เป็นจำนวนเท่าไร

ก. 472,500 แผ่น

ข. 472,550 แผ่น

ค. 473,000 แผ่น

ง. 473,500 แผ่น



ภาคผนวก ข
ตัวอย่างแบบฝึกทักษะ

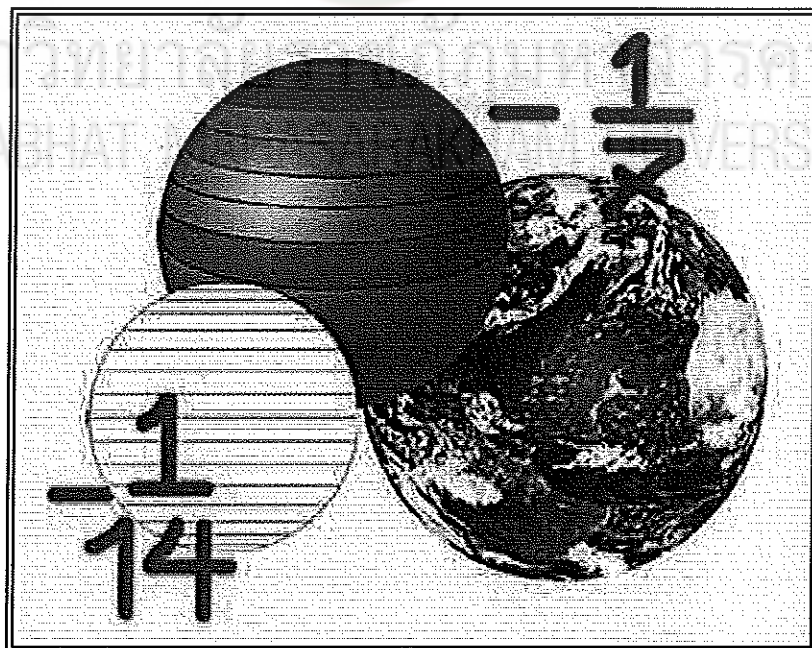
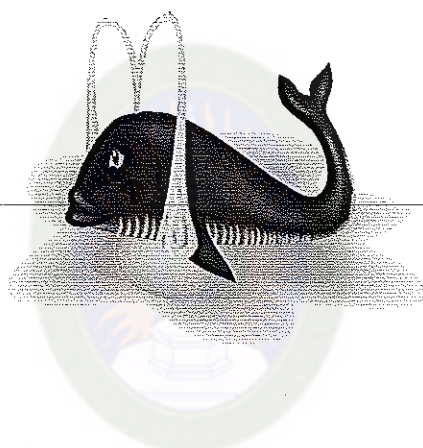
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ประกอบแบบฝึกทักษะ

เรื่อง การคูณและการหาร

ใช้ประกอบแผนการเรียนรู้ที่ 1



โดย...วีระชัย เสริมพงศ์
 คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะ
 เรื่อง การคูณและการหาร

แบบฝึกทักษะจัดทำขึ้นเพื่อฝึกทักษะต่างๆ ในเรื่องการคูณและการหาร เพิ่มเติมจากแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ขอบข่ายที่นำมาให้นักเรียนฝึกจะสอดคล้องกับเนื้อหา เรื่อง การคูณและการหาร ซึ่งเป็นเนื้อหาที่นักเรียนจะพบในชีวิตประจำวัน และมีความจำเป็นต่อการเรียนรู้ในชั้นสูงต่อไป เช่น ทักษะการสังเกต การคิดคำนวณ การคิดวิเคราะห์ การให้เหตุผล และการแก้ปัญหา การใช้แบบฝึกทักษะควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับนักเรียนเป็นรายบุคคล หลังจากที่ครูได้สอนเนื้อหา และทำกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้จนเกิดความเข้าใจพอสมควรแล้ว จึงให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ เพื่อความสะดวกควรให้นักเรียนเขียนคำตอบลงในแบบฝึกทักษะนี้เลย แบบฝึกทักษะมีทั้งหมดจำนวน 9 ชุด ประกอบด้วย

- ชุดที่ 1 - ทบทวนการคูณ
 - การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนมากกว่าสี่หลัก
 - การคูณที่เป็นพหุคูณของ 10 กับจำนวนสามหลัก
- ชุดที่ 2 การคูณจำนวนสองหลักกับ 100 , 200, 300.....900
- ชุดที่ 3 การคูณจำนวนสองหลักกับจำนวนสามหลัก
- ชุดที่ 4 การคูณจำนวนสามหลักกับจำนวนสามหลักและ
การคูณจำนวนหลายหลัก
- ชุดที่ 5 โจทย์ปัญหาการคูณ
- ชุดที่ 6 ทบทวนการหารและการหารสั้น
- ชุดที่ 7 การหารที่ตัวหารมีสองหลัก
- ชุดที่ 8 การหารที่ตัวหารมีสามหลัก
- ชุดที่ 9 โจทย์ปัญหาการหาร

การปฏิบัติของครูและนักเรียน

ครู

ครูต้องศึกษาการใช้แบบฝึกทักษะนี้ให้เข้าใจและเตรียมการสอนก่อนนำไปใช้สอนจริงทุกครั้ง ได้แก่ การศึกษาคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของ กระทรวงศึกษาธิการ แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบแบบฝึกทักษะ สื่ออุปกรณ์ประกอบการสอน กิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเตรียมคำถามที่จะซักถามนักเรียน เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกทักษะผิดพลาดควรแนะนำนักเรียนด้วยความรักมีความเป็นมิตร มีความอดทน เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข

ครู เป็นผู้กระตุ้นนักเรียน ให้กำลังใจ ให้คำแนะนำ และเรียนรู้ไปพร้อมกับนักเรียนในบางเรื่องที่เป็นความรู้ใหม่ ๆ ตรวจแบบฝึกทักษะ โดยดูจากคำตอบที่ นักเรียนตอบถ้าวิธีทำหรือคำตอบผิด ต้องให้นักเรียนแก้ไขข้อที่ผิดส่งครูทุกครั้ง

ครูประเมินผลการทำงานของนักเรียนทุกครั้ง โดยการตรวจแบบฝึกทักษะแต่ละชุด จำนวน 9 ชุด

นักเรียน

1. นักเรียน เรียนรู้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคล
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนแบบฝึกทักษะ จำนวน 20 ข้อ และบันทึกผลการทดสอบไว้เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าของตนเอง
3. นักเรียนศึกษาแบบฝึกทักษะสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ และการหารแต่ละชุด โดยศึกษาเนื้อหาสถานการณ์ และตัวอย่างจนเข้าใจดีแล้วจึงลงมือทำแบบฝึกทักษะ
4. นักเรียนลงมือทำแบบฝึกทักษะแต่ละชุดถ้ายังไม่เข้าใจให้กลับไปดูตัวอย่างใหม่

คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การคูณและการหาร

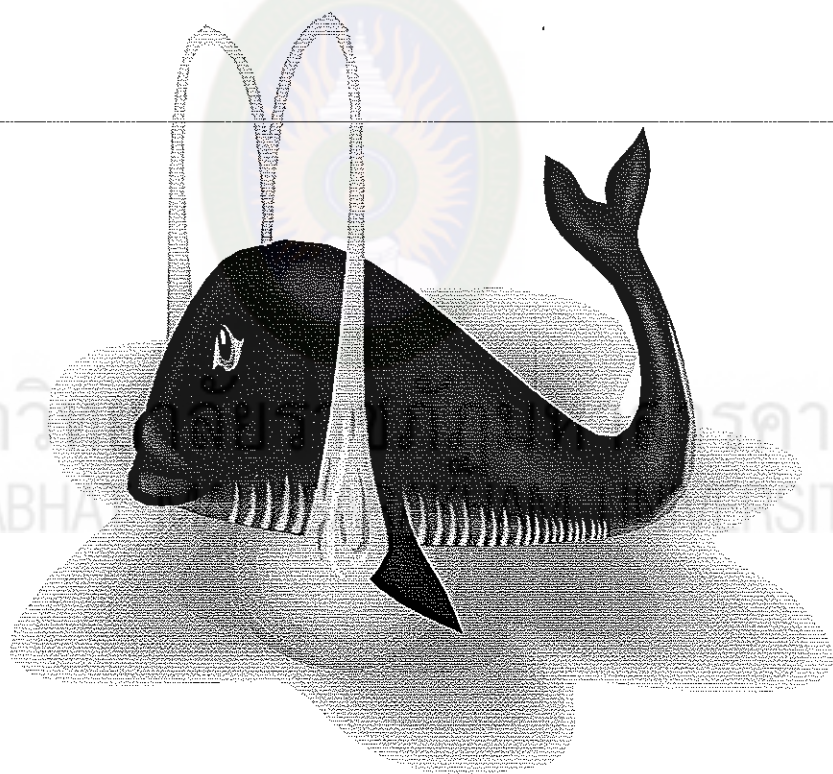
เพื่อให้แบบฝึกทักษะสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารมีประโยชน์ และพัฒนาทักษะต่าง ๆ ได้อย่างแท้จริง จึงแนะนำวิธีการใช้แบบฝึกทักษะดังนี้

1. นักเรียนศึกษาวิธีคิดตามเนื้อหาให้เข้าใจก่อนลงมือทำ
 2. นักเรียนลงมือทำแบบทดสอบก่อนเรียนเป็นลำดับแรก
 3. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ตามลำดับตั้งแต่ชุดที่ 1 ถึงชุดสุดท้าย
 4. เมื่อทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เสร็จทุกชุดแล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน
-
5. ห้ามดูเฉลยก่อน ทำเสร็จแล้วจึงตรวจคำตอบตามเฉลย



จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์การคูณระหว่างจำนวนที่มีหลักเดียวกับจำนวนที่ไม่เกินสี่หลัก สามารถหาผลคูณพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้และแสดงวิธีทำได้



แบบทดสอบก่อนการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การคูณ

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. $9 \times 3,456 = \square$ เลข 9 จะต้องคูณเลขในหลักใดเป็นอันดับแรก

ก. หลักหน่วย

ข. หลักสิบ

ค. หลักร้อย

ง. หลักพัน

2. $697 \times 58 = \square$ จะต้องนำตัวเลขคู่ใดคูณเป็นอันดับแรก

ก. 5 กับ 6

ข. 5 กับ 7

ค. 7 กับ 8

ง. 8 กับ 9

3. $125 \times \square = 500$ ใน \square ควรเป็นจำนวนใด

ก. 2

ข. 4

ค. 8

ง. 12

4. $\square \times 8 = 432$ ใน \square ควรเป็นจำนวนใด

ก. 44

ข. 54

ค. 59

ง. 69

5. 42×72 มีคำตอบตรงกับข้อใด

ก. 46×65

ข. 48×62

ค. 52×58

ง. 54×56

6. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

ก. $65 \times 5 = 5 \times 65$

ข. $9 \times 25 = 9 \times 5 \times 5$

ค. $8 \times 40 = 16 \times 20$

ง. $5 \times 80 = 15 \times 3$

7. $8,799 \times 9 = \square$

ก. 79,191

ข. 79,291

ค. 80,091

ง. 80,191

8. $65 \times 73 = \square$

ก. 3,445

ข. 4,445

ค. 4,545

ง. 4,745

9. $25 \times 700 = \square$

ก. 17,500

ข. 17,000

ค. 10,500

ง. 9,500

10. $608 \times 39 = \square$

ก. 11,552

ข. 17,632

ค. 23,712

ง. 24,102

11. $479 \times 155 = \square$

ก. 74,145

ข. 74,245

ค. 75,245

ง. 75,345

12. $862 \times 913 = \square$

ก. 787,006

ข. 787,016

ค. 787,016

ง. 788,006

13. $1,486 \times 59 = \square$

ก. 87,374

ข. 87,474

ค. 87,574

ง. 87,674

14. $5,676 \times 249 = \square$

ก. 1,403,822

ข. 1,403,812

ค. 1,413,324

ง. 1,413,812

15. $10,273 \times 645 = \square$

ก. 6,624,085

ข. 6,626,085

ค. 6,634,085

ง. 6,636,085

16. ถังใบหนึ่งจุน้ำได้ 20 ลิตร ถัง 45 ใบ จุน้ำรวมกันได้ทั้งหมดกี่ลิตร

ก. 450 ลิตร

ข. 900 ลิตร

ค. 1,200 ลิตร

ง. 1,500 ลิตร

กระดาษคำตอบข้อทดสอบก่อนเรียน
เรื่อง การคูณและการหาร

ข้อสอบ	ตัวเลือกตอบ					คะแนนเต็ม 20 คะแนน
	ก	ข	ค	ง	ถูก/ผิด	
1.						คะแนนที่ได้..... คะแนน
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ (นายวีระชัย เสริมพงศ์)
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						

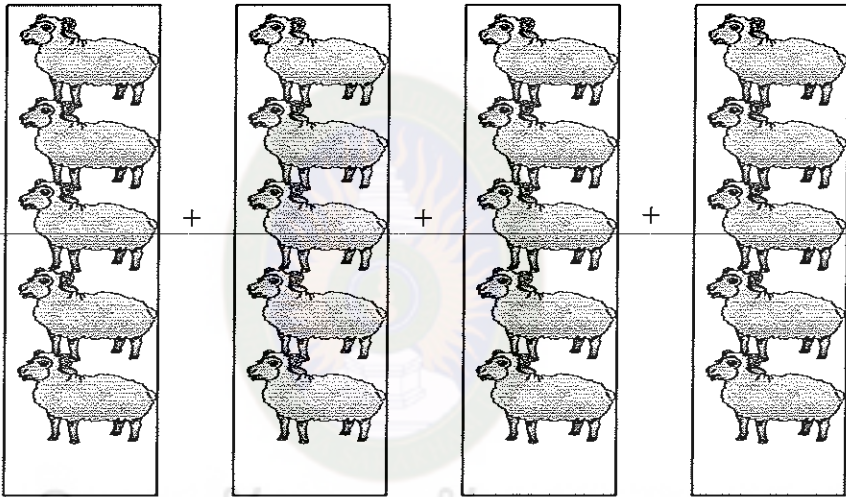
เรียนคณิต
ต้องคิดเป็นทำเป็น



ใบความรู้ที่ 1

ทบทวนการคูณ

ความหมายการคูณ



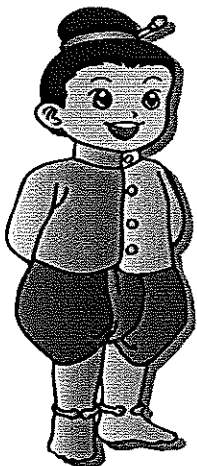
จำนวนแพะทั้งหมด คือ $5 + 5 + 5 + 5$ หรือ $4 \times 5 = 20$ ตัว

$6 + 6 + 6 + 6$ เขียนตาม

ความ

4×6

ถูกต้องเก่งจังเลย



ใบความรู้ที่ 2

$$215 \times 7 = \square$$

ขั้นที่ 1 คูณหลักหน่วยก่อน

$$\begin{array}{r} 215 \\ \times \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

(7×5 ได้ 35 35 คือ 3 สิบกับ 5 ใส 5 ในหลักหน่วย ทด 3 ในหลักสิบ)

ขั้นที่ 2 คูณในหลักสิบ

$$\begin{array}{r} 215 \\ \times \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

(7 คูณ 1 สิบ ได้ 7 สิบ รวมกับทดอีก 3 สิบเป็น 10 สิบ 10 สิบ คือ 1 ร้อย กับ 0 สิบ ใส 0 ในหลักสิบทด 1 ในหลักร้อย)

ขั้นที่ 3 คูณในหลักร้อย

$$\begin{array}{r} 215 \\ \times \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

(7 คูณ 2 ร้อยได้ 14 ร้อย รวมกับทดอีก 1 ร้อย เป็น 15 ร้อย คือ 1 พันกับ 5 ร้อย ใส 5 ในหลักร้อย และ 1 ในหลักพัน)

ดังนั้น $7 \times 215 = 1505$

กิจกรรมที่ 1

คำสั่ง จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปการคูณ

ตัวอย่าง $15 + 15 + 15 + 15 + 15 + 15 = 6 \times 15$

1. $23 + 23 + 23 + 23 + 23 = \boxed{}$

2. $7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = \boxed{}$

3. $18 + 18 + 18 + 18 = \boxed{}$

4. $72 + 72 + 72 + 72 = \boxed{}$

5. $36 + 36 + 36 = \boxed{}$

6. $88 + 88 + 88 + 88 + 88 + 88 = \boxed{}$

7. $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = \boxed{}$

8. $156 + 156 + 156 + 156 = \boxed{}$

9. $788 + 788 + 788 + 788 + 788 = \boxed{}$

10. $35 + 35 + 35 + 35 + 35 + 35 + 35 + 35 + 35 = \boxed{}$

ตามมาเด็ก ๆ มาดูที่ ๆ เขาทำ



11. $7 \times 30 =$

12. $5 \times 90 =$

13. $6 \times 80 =$

14. $8 \times 40 =$

15. $3 \times 80 =$

16. $2 \times 70 =$

17. $7 \times 30 =$

18. $60 \times 9 =$

19. $70 \times 8 =$

20. $90 \times 9 =$

หนูคิดได้แล้วที่



กิจกรรมที่ 2

การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนมากกว่าสี่หลัก

ตัวอย่าง จงหาผลคูณ $7 \times 21,503$

วิธีทำ 13 2

21503

×

7

150,521

ตอบ ๑๕๐,๕๒๑

150,521 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล

เพราะ 21,503 ใกล้เคียงกับ 20,000

ซึ่ง $7 \times 20,000 = 140,000$

ดังนั้น คำตอบของ $7 \times 21,503$

ควรใกล้เคียง 140,000

1. 12345 _____ 3 ×	6. 258,102 _____ 7 ×
2. 37,195 _____ 2 ×	7. 63,009 _____ 6 ×
3. 25,130 _____ 4 ×	8. 75,734 _____ 2 ×
4. 141,523 _____ 6 ×	9. 14,106 _____ 5 ×
5. 203,315 _____ 5 ×	10. 34,562 _____ 7 ×

กิจกรรมที่ 3

การคูณจำนวนสองหลักกับจำนวนสามหลัก

การคูณจำนวนที่เป็นพหุคูณของ 10 กับจำนวนสามหลัก

ตัวอย่าง จงหาผลคูณ $30 \times 112 = \square$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 1. \quad 112 \\ \quad \times \\ \hline 30 \\ \hline 3,360 \end{array}$$

ตอบ ๓,๓๖๐

$$3 \times 112 = 336$$

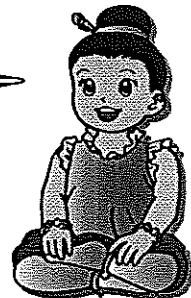
$$30 \times 112 = 3,360$$

3×112 อาจหาผลคูณได้จาก

3×112 แล้วคูณด้วย 10

1. $\begin{array}{r} 179 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$	2. $\begin{array}{r} 307 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 314 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$	7. $\begin{array}{r} 209 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$
3. $\begin{array}{r} 512 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$	4. $\begin{array}{r} 410 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 925 \\ \times 70 \\ \hline \end{array}$	9. $\begin{array}{r} 159 \\ \times 60 \\ \hline \end{array}$
5. $\begin{array}{r} 265 \\ \times 60 \\ \hline \end{array}$		10. $\begin{array}{r} 187 \\ \times 80 \\ \hline \end{array}$	

เสร็จแล้วทบทวนดีกว่า



คณะที่ปรึกษา

1. ผศ. ว่าที่ ร.ท.ดร. นัฏฐชัย จันทชุม อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. รศ.ดร.सानิตย์ กายาผาด รองคณบดี คณะเทคโนโลยีและสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3. นายวิวัฒน์ พานิชย์ ครูเชี่ยวชาญสาขาคณิตศาสตร์ โรงเรียนสารคามพิทยาคม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1
4. นางคาริน บุญพรมมา ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านเม่นใหญ่
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1
5. นางกนกวรรณ โพธิ์จักร ครูชำนาญการพิเศษ สาขาคณิตศาสตร์ โรงเรียน
บ้านหนองสงเคราะห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1

ผู้จัดทำ

นายวีระชัย เสริมพงศ์



ภาคผนวก ค

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 สาระคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาในการทำ 45 นาที
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบทุกข้อ
3. นักเรียนสามารถเขียนหรือทดข้อความลงในแบบทดสอบได้
4. วิธีการตอบแบบทดสอบ ให้นักเรียนอ่านข้อความ แล้วเลือกคำตอบที่นักเรียนเห็นว่า

ถูกต้องเพียงข้อเดียว ในการตอบคำถามแต่ละข้อให้เขียน X ลงในช่อง ที่เป็นตัวเลือกใน
 กระดาษคำตอบ

ตัวอย่าง

ข้อ 1. $72 \div 9 = \square$

- ก. 8 ข. 9 ค. 10 ง. 11

ถ้านักเรียนต้องการเลือกตัวเลือก ข ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ในกระดาษคำตอบ

ดังภาพ

กระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1		X		
2				

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ข เป็นข้อ ค ให้ทำเครื่องหมาย = ทับเครื่องหมาย
 X ในช่องตัวเลือก ข แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในช่องตัวเลือก ค แทน ดังภาพ

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1		X	X	
2				

1. จงหาผลคูณต่อไปนี้ $925 \times 8 = \square$

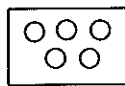
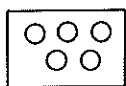
ก. 7,000

ข. 7,200

ค. 7,400

ง. 8,250

2.



จากรูป เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ในข้อใด

ก. $2 \times 5 = \square$

ข. $5 \times 5 = \square$

ค. $3 \times 3 = \square$

ง. $1 \times 5 = \square$

3. จงหาผลคูณต่อไปนี้ $25 \times 68 = \square$

ก. 1,700

ข. 1,600

ค. 1,500

ง. 1,400

4. จงหาผลลัพธ์ต่อไปนี้ $48 \times 32 = \square$

ก. 1,635

ข. 1,536

ค. 1,563

ง. 1,535

5. 5×25 มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 110

ข. 125

ค. 120

ง. 135

6. 284×5 มีค่าเท่ากับเท่าใด

ก. 1,430

ข. 1,420

ค. 1,400

ง. 1,410

7. ซื่อหนู 5 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 120 บาท จะต้องจ่ายเงินเท่าไร

ก. 610 บาท

ข. 601 บาท

ค. 600 บาท

ง. 620 บาท

8. 48×20 มีค่าเท่ากับเท่าไร

ก. 960

ข. 970

ค. 980

ง. 940

9. มีส้มอยู่ 30 ถัง แต่ละถังบรรจุส้ม 49 ลูก รวมมีส้มทั้งหมดกี่ลูก

ก. 1,400 ลูก

ข. 1,470 ลูก

ค. 1,500 ลูก

ง. 1,570 ลูก

10. 450×25 มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 12,250

ข. 11,200

ค. 10,250

ง. 11,250

11. มีนกออยู่ 251 กรง แต่ละกรงมีนกออยู่ 20 ตัว รวมมีนกอทั้งหมดกี่ตัว
- ก. 5,020 ตัว
ข. 5,120 ตัว
ค. 5,220 ตัว
ง. 5,320 ตัว
12. 452×260 มีค่าเท่ากับข้อใด
- ก. 127,520
ข. 116,520
ค. 117,520
ง. 115,520
13. มีเงาะอยู่ 250 ถัง แต่ละถังมีเงาะ 125 ลูก รวมมีเงาะทั้งหมดกี่ลูก
- ก. 31,150 ลูก
ข. 32,250 ลูก
ค. 31,250 ลูก
ง. 30,250 ลูก
14. $2,150 \times 1,255$ มีค่าเท่ากับข้อใด
- ก. 2,698,250
ข. 2,598,250
ค. 2,098,250
ง. 2,498,250
15. มีข้าว 1,220 กระสอบ แต่ละกระสอบหนัก 1,550 กรัม รวมข้าวทั้งหมดหนักกี่กรัม
- ก. 1,890,000 กรัม
ข. 1,891,000 กรัม
ค. 1,870,000 กรัม
ง. 1,892,000 กรัม
16. $1,800 \div 90 = \square$
- ก. 20
ข. 30
ค. 40
ง. 50
17. $156 \div 12 = \square$
- ก. 12
ข. 13
ค. 14
ง. 15
18. มีสมุด 616 เล่ม แจกให้นักเรียน 44 คน เด็กแต่ละคนจะได้รับสมุดคนละกี่เล่ม
- ก. 13
ข. 14
ค. 15
ง. 16
19. $480 \div 15 = \square$
- ก. 28
ข. 30
ค. 31
ง. 32
20. $54,793 \div 349 = \square$
- ก. 155
ข. 156
ค. 157
ง. 158

21. $2,070 \div 9 = \square$

ก. 200

ข. 210

ค. 220

ง. 230

22. $14,400 \div 25 = \square$

ก. 576

ข. 577

ค. 578

ง. 579

23. $1,932 \div 92 = \square$

ก. 21

ข. 31

ค. 41

ง. 51

24. พี่ชายมีเงิน 425 บาท ต้องการแบ่งให้น้อง 5 คน จะได้คนละกี่บาท

ก. 75 บาท

ข. 85 บาท

ค. 95 บาท

ง. 105 บาท

25. พ่อค้ามีข้าวสาร 4,725 กิโลกรัม นำมาแบ่งเป็นถุง ถุงละ 15 กิโลกรัม จะได้กี่ถุง

ก. 300 ถุง

ข. 315 ถุง

ค. 325 ถุง

ง. 350 ถุง

26. $12,371 \div 139 = \square$

ก. 39

ข. 59

ค. 69

ง. 89

27. $32,319 \div 399 = \square$

ก. 61

ข. 71

ค. 81

ง. 91

28. คุณครูชายเสื้อ 125 ตัว ได้เงินมา 10,000 บาท นำเงินที่ได้ทั้งหมดมาแจกเป็นทุนการศึกษาให้เด็ก 25 คน คนละเท่า ๆ กัน เด็กจะได้เงินคนละเท่าไร

ก. 200 บาท

ข. 300 บาท

ค. 400 บาท

ง. 500 บาท

29. นิคมีผ้าไหม 145 เมตร ขายได้เงิน 13,775 บาท อยากทราบว่านิคขายผ้าไหมราคาเมตรละเท่าไร

ก. 65 บาท

ข. 75 บาท

ค. 85 บาท

ง. 95 บาท

30. มีรูปทั้งหมด 12,600 ดอก ถ้านำมาจัดเป็นกำ กำละ 120 ดอก จะได้ทั้งหมดกี่กำ

ก. 105 กำ

ข. 115 กำ

ค. 125 กำ

ง. 135 กำ

เฉลย
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
สาระคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหาร
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1	ค	16	ก
2	ข	17	ข
3	ก	18	ข
4	ข	19	ง
5	ข	20	ค
6	ข	21	ง
7	ค	22	ก
8	ก	23	ก
9	ข	24	ข
10	ง	25	ข
11	ก	26	ง
12	ค	27	ค
13	ค	28	ค
14	ก	29	ง
15	ข	30	ก

ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

1. ผลการประเมินแบบฝึกทักษะ เรื่อง การดูแลและการหา สำหรับผู้เชี่ยวชาญ
2. ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การดูแลและการหา
3. แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ แบบประเมินความเหมาะสมของแบบสอบถาม ความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การดูแลและการหา
4. ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) เรื่อง การดูแลและการหา
5. ตารางแสดงการหาคุณภาพ ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก(B) และความเชื่อมั่น(r_{∞}) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ผลการประเมินแบบฝึกทักษะ เรื่อง การคูณและการหาร สำหรับผู้เชี่ยวชาญ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ขนาด รูปเล่ม ตัวอักษร เหมาะสม สะดวกต่อการนำไปใช้	4.80	0.45	มากที่สุด
2. เนื้อหาไม่ยาก ไม่ซับซ้อน ฝึกปฏิบัติได้ง่าย	4.60	0.55	มากที่สุด
3. สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัด	4.00	0.00	มาก
4. ตรงตามหลักสูตรเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
5. ให้ความรู้ความเข้าใจในบทเรียนยิ่งขึ้น	4.80	0.45	มากที่สุด
6. ช่วยให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน	4.40	0.54	มาก
7. นักเรียนได้รับประโยชน์จากเรื่องที่ฝึก	4.60	0.55	มากที่สุด
8. นักเรียนสนุกสนานเพลิดเพลินกับเรื่องเรียน	4.20	0.44	มาก
9. อธิบายเรื่องที่เรียนและฝึกปฏิบัติอย่างมั่นใจ	5.00	0.00	มากที่สุด
10. ความรู้ที่ได้จากการฝึกปฏิบัตินำไป ประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้	4.60	0.55	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.60	0.35	มากที่สุด

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การดูแลและการहार
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					\bar{X}	S.D	ความ หมาย
	1	2	3	4	5			
แผนการจัดการเรียนรู้								
1. สาระสำคัญ								
1.1 ความถูกต้อง	4	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
1.2 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน.....	5	4	4	4	4	4.20	0.45	มาก
1.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย.....	5	4	4	4	4	4.20	0.45	มาก
1.4 นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้.....	4	5	4	4	4	4.20	0.45	มาก
รวม	4.50	4.25	4.00	4.00	4.00	4.15	0.10	มาก
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 สอดคล้องกับเนื้อหา.....	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.2 ประเมินผลได้.....	5	4	5	4	4	4.40	0.55	มาก
2.3 ชัดเจนเข้าใจง่าย.....	5	4	5	4	4	4.40	0.55	มาก
2.4 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน.....	4	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
2.5 สามารถสอนให้บรรลุพฤติกรรม..	4	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
รวม	4.60	4.20	4.60	4.20	4.20	4.36	0.40	มาก
3. สาระการเรียนรู้								
3.1 มีความชัดเจน ใจความถูกต้อง.....	5	4	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้.....	4	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
3.3 เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน.	5	4	5	5	4	4.60	0.55	มากที่สุด
3.4 เวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหา.....	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3.5 มีความชัดเจนและน่าสนใจ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.80	4.40	4.80	4.60	4.60	4.64	0.40	มากที่สุด

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					\bar{X}	S.D	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
4. กระบวนการจัดการเรียนรู้								
4.1 เรียงลำดับกระบวนการได้เหมาะสม.....	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้.....	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม.....	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4.4 เหมาะสมกับเวลาที่สอน.....	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4.5 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน.....	5	4	5	5	4	4.60	0.55	มากที่สุด
4.6 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.....	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4.7 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการ...	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4.8 กิจกรรมเรียนรู้ที่หลากหลาย.....	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
รวม	4.88	4.25	5.00	5.00	4.88	4.77	0.07	มากที่สุด
5. สื่อการเรียนรู้								
5.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้.....	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้.....	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
5.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ.....	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
5.4 ช่วยประหยัดเวลาในการสอน.....	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
5.5 เหมาะสมกับวัยผู้เรียน	5	4	5	4	4	4.40	0.55	มาก
รวม	5.00	4.80	5.00	4.80	4.00	4.72	0.17	มากที่สุด

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					\bar{X}	S.D	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
6. การวัดและประเมินผล								
6.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้.....	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
6.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
6.3 มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง	5	4	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
6.4 ใช้เครื่องมือวัดผลได้เหมาะสม.....	4	4	5	4	4	4.20	0.45	มาก
6.5 เครื่องมือที่ใช้วัดมีความเหมาะสม..	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
6.6 มีเกณฑ์การวัดประเมินผลที่ชัดเจน.....	4	4	5	4	4	4.20	0.45	มาก
รวม	4.66	4.17	5.00	4.66	4.50	4.60	0.30	มากที่สุด
รวมทั้งสิ้น	4.73	4.31	4.77	4.58	4.33	4.54	0.23	มากที่สุด

แบบประเมินความพึงพอใจ

แบบประเมินความเหมาะสมของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การดูแลสุขภาพ

คำชี้แจง : โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

ระดับ 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยมาก

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					IOC	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5		
1. นักเรียนคิดว่ากิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะทำให้บรรยากาศในการเรียนน่าเรียนมากขึ้น							ความคิดเห็น +1= แน่ใจว่า วัดได้
2. กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ ส่งเสริมให้เกิดความสัมพันธ์อันดีในชั้นเรียน							0= ไม่แน่ใจว่า วัดได้
3. นักเรียนคิดว่ากิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะทำให้ได้รับความสนุกสนานทุกคนต้องเรียนรู้เหมือนกัน							-1 = แน่ใจว่า วัดไม่ได้
4. กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ ที่ครูจัดขึ้นส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมอย่างทั่วถึง							ค่า IOC > 0.5 จึงถือว่าใช้ได้
5. กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ ช่วยให้การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ง่ายขึ้น							

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					IOC	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5		
6. กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ ช่วยให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนเป็นอย่างดีเพราะได้ทำงานร่วมกันภายใต้บรรยากาศของความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน							ความคิดเห็น +1= แน่ใจว่า วัดได้ 0= ไม่แน่ใจว่า วัดได้
7. กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ร่วมกัน							-1 = แน่ใจว่า วัดไม่ได้
8. กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ ให้ความรู้เกี่ยวกับทักษะที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน							ค่า IOC > 0.5 จึงถือว่าใช้ได้
9. แบบทดสอบมีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน							
10 แบบทดสอบในแต่ละชุดมีความสอดคล้องกับเนื้อหา							
รวม							

ข้อเสนอแนะ.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน
 (.....)

แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินความเหมาะสมของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การดูแลสุขภาพ

คำชี้แจง : โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

ระดับ 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยมาก

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ คนที่					IOC	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5		
1. นักเรียนคิดว่ากิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะทำให้บรรยากาศในการเรียนน่าเรียนมากขึ้น	4	4	5	5	5	0.80	ความคิดเห็น +1= แน่ใจว่าวัด ได้
2. กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ ส่งเสริมให้เกิดความสัมพันธ์อันดีในชั้นเรียน	4	4	4	4	4	0.60	0= ไม่แน่ใจว่า วัดได้
3. นักเรียนคิดว่ากิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะทำให้ได้รับความสนุกสนานทุกคนต้องเรียนรู้เหมือนกัน	4	5	5	5	4	0.80	-1 = แน่ใจว่าวัด ไม่ได้
4. กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ ที่ครูจัดขึ้นส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมอย่างทั่วถึง	4	4	4	4	4	0.60	ค่า IOC > 0.5 จึงถือว่าใช้ได้
5. กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ ช่วยให้การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ง่ายขึ้น	5	5	5	5	5	1.00	

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ คนที่					IOC	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5		
6. กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ ช่วยให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนเป็นอย่างดีเพราะได้ทำงานร่วมกันภายใต้บรรยากาศของความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	5	4	5	5	5	0.80	ความคิดเห็น +1= แน่ใจว่าวัดได้ 0= ไม่แน่ใจว่าวัดได้
7. กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ร่วมกัน	5	5	5	5	5	1.00	-1 = แน่ใจว่าวัดไม่ได้
8. กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ ให้ความรู้เกี่ยวกับทักษะที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	5	4	5	5	5	0.80	ค่า IOC > 0.5 จึงถือว่าใช้ได้
9. แบบทดสอบมีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน	4	4	4	4	4	0.60	
10 แบบทดสอบในแต่ละชุดมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	5	5	5	4	5	0.80	
รวม	4.5	4.4	4.7	4.6	4.6		

แบบประเมินสำหรับนักเรียน

แบบประเมินความเหมาะสมของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การดูแลสุขภาพ
ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
โดยนักเรียน 11 คน

รายการประเมิน	\bar{X}	IOC	ระดับความ พอใจ
1. นักเรียนคิดว่ากิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะ ทำให้บรรยากาศในการเรียนน่าเรียนมากขึ้น	4.76	0.81	มากที่สุด
2. กิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะ ส่งเสริมให้เกิดความสัมพันธ์อันดีในชั้นเรียน	4.72	0.63	มากที่สุด
3. นักเรียนคิดว่ากิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะ ทำให้ได้รับความสนุกสนานทุกคนต้องเรียนรู้เหมือนกัน	4.51	0.54	มากที่สุด
4. กิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะ ที่ครูจัดขึ้น ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมอย่างทั่วถึง	4.81	0.90	มากที่สุด
5. กิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะ ช่วยให้การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ง่ายขึ้น	4.72	0.63	มากที่สุด
6. กิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะ ช่วยให้มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนเป็นอย่างดีเพราะได้ทำงานร่วมกัน ภายใต้บรรยากาศของความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	4.72	0.63	มากที่สุด
7. กิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะ ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ร่วมกัน	4.75	0.72	มากที่สุด
8. กิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะ ให้ความรู้เกี่ยวกับทักษะที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	4.76	0.81	มากที่สุด
9. แบบทดสอบมีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน	4.72	0.63	มากที่สุด
10. แบบทดสอบในแต่ละชุดมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.51	0.54	มากที่สุด
รวม	4.69		

ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC)
เรื่อง การดูแลและการหาร

ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ΣR	IOC	สรุปผล	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5				
1	-1	+1	+1	+1	+1	3	0.60	ใช้ได้	ความคิดเห็น +1= แน่ใจว่าวัดได้ 0= ไม่แน่ใจว่าวัดได้ -1 = แน่ใจว่าวัดไม่ได้ ค่า IOC > 0.5 จึงถือว่าใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
4	-1	+1	+1	+1	+1	3	0.60	ใช้ได้	
5	0	+1	0	+1	+1	3	0.60	ใช้ได้	
6	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้	
7	-1	+1	+1	+1	+1	3	0.60	ใช้ได้	
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
20	-1	+1	+1	+1	+1	3	0.60	ใช้ได้	

ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ΣR	IOC	สรุปผล	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5				
21	-1	+1	+1	+1	+1	3	0.60	ใช้ได้	ความคิดเห็น +1= แนใจว่าวัดได้ 0= ไม่แนใจว่าวัดได้ -1 = แนใจว่าวัดไม่ได้
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
24	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	ใช้ได้	
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
26	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้	
27	-1	+1	+1	+1	+1	3	0.60	ใช้ได้	
28	+1	0	+1	0	+1	3	0.60	ใช้ได้	
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
32	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
33	+1	0	+1	0	+1	3	0.60	ใช้ได้	
34	-1	+1	+1	+1	+1	3	0.60	ใช้ได้	
35	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
36	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
37	+1	-1	+1	+1	+1	3	0.60	ใช้ได้	
38	-1	+1	+1	+1	+1	3	0.60	ใช้ได้	
39	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	

ตารางแสดงการหาคุณภาพ ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก(B) และความเชื่อมั่น(r_{cc})
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก(B)	(r_{cc})
1	0.78	0.60	0.82
2	0.63	0.36	
3	0.53	0.31	
4	0.55	0.35	
5	0.48	0.23	
6	0.50	0.37	
7	0.55	0.45	
8	0.45	0.40	
9	0.53	0.73	
10	0.58	0.39	
11	0.60	0.21	
12	0.58	0.71	
13	0.55	0.45	
14	0.65	0.29	
15	0.35	0.45	
16	0.55	0.35	
17	0.55	0.67	
18	0.53	0.63	
19	0.60	0.43	
20	0.58	0.39	

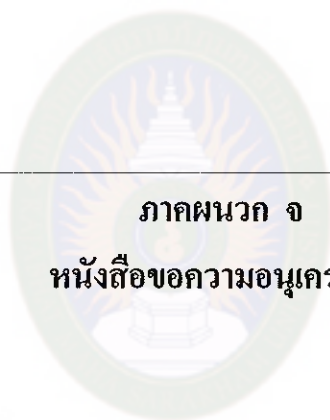
ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก(B)	(r_{co})
21	0.48	0.44	
22	0.53	0.52	
23	0.50	0.69	
24	0.48	0.44	
25	0.45	0.61	
26	0.50	0.37	
27	0.48	0.55	
28	0.55	0.35	
29	0.35	0.35	
30	0.55	0.56	

ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.21-0.73

ค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.35-0.65

ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ = 0.82

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก จ
หนังสือขอความอนุเคราะห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/๑๐๔๐

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองม่วง

ด้วยนายวิระชัย เสริมพงศ์ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๒๐๖๒๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การคูณ การหาร จำนวนนับ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔”

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและ
เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับกลุ่ม เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ ไพรรพรม)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๕๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/๑๐๓๕



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนปลาเค้าวิทยาคาร

ด้วยนายวีระชัย เสริมพงศ์ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๒๐๖๒๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การคูณ การหาร จำนวนนับ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕”

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและ
เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๑๐๓๘

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๕๕๐๐๑

๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๓

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณกนกวรรณ โพธิ์จักร

ด้วยนายวิระชัย เสริมพงศ์ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๒๐๖๒๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การคูณ การหาร จำนวนนับ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย
บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๓๒ - ๕๔๓๘



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว. ๐๓๘๕/๒๕๕๓

วันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ท. ฉัตรชัย จันทชุม

ด้วยนายวีระชัย เสริมพงศ์ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๒๐๖๒๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การคูณ การหาร จำนวนนับ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย
บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านการวัดและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๑๐๓๘

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๓

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณวิวัฒน์ พานิชย์

ด้วยนายวิระชัย เสริมพงศ์ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๒๐๖๒๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การคูณ การหาร จำนวนนับ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย
บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดึงเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะ ได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๑๒-๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๑๐๓๘

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๓

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณดาวิน บุญพรมมา

ด้วยนายวีระชัย เสริมพงศ์ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๒๐๖๒๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การคูณ การหาร จำนวนนับ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย
บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล
ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๑๐๓๘

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๓

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ธานีศย์ ภายภาค

ด้วยนายวีระชัย เถริมพงศ์ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๒๐๖๒๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การคูณ การหาร จำนวนนับ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย
บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรรธรรม)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘