



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ก  
ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ TGT	
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์    ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
บทที่ 7	เรื่อง เศษส่วน
แผนการสอนที่ 1	เรื่องย่อ เศษส่วนที่เท่ากัน
สอนวันที่ 10	เดือน กันยายน พ.ศ. 2552
ครูผู้สอน	นางสาวมยุรี เรื่องศรีมัน
	เวลา 14 ชั่วโมง
	เวลา 1 ชั่วโมง
	ภาคเรียนที่ 1

### 1. สาระสำคัญ

การหาเศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน ทำได้โดยนำจำนวนเดียวกันที่ไม่ใช่ 0 มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน หรือมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

#### 2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้สามารถเขียนเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนนั้นได้

#### 2.2 จุดประสงค์นำทาง

1. หาเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ได้

2. เติมจำนวนให้เศษส่วนมีค่าเท่ากันได้

3. เลือกเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ได้

### 3. สาระการเรียนรู้

- เศษส่วนที่เท่ากัน

### 4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นเตรียมนักเรียนก่อนเรียน (5 นาที)

1. ครูจัดให้นักเรียนเข้ากลุ่มย่อย กลุ่มละ 4-5 คน ตามระดับความสามารถแตกต่างกัน คือ เก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน โดยดูจากคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน

2. ครูชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือให้นักเรียนเข้าใจ การเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ TGT เป็นการเรียนรู้แบบการแข่งขันเป็นทีม นักเรียนภายใน

กลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันจะต้องร่วมมือกันเรียนรู้ คนที่เก่งกว่าจะต้องช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่า เพื่อเตรียมตัวเข้าแข่งขันเกมกับกลุ่มอื่นแล้วนำคะแนนที่ได้รวมเป็นคะแนนของกลุ่ม ซึ่งแต่ละคนมีส่วนในการช่วยเหลือให้กลุ่มได้รับชัยชนะ ทุกคนจะต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีขั้นตอนในการเรียนคือ

1. ขั้นเตรียมเนื้อหา
2. ขั้นจัดทีม
3. ขั้นเรียนรู้
4. ขั้นแข่งขัน
5. ขั้นยอมรับความสำเร็จของทีม

3. ครูชี้แจงให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทราบถึงบทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม พร้อมกับให้นักเรียนแบ่งหน้าที่กันปฏิบัติ โดยแต่ละบทบาทหน้าที่จะผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

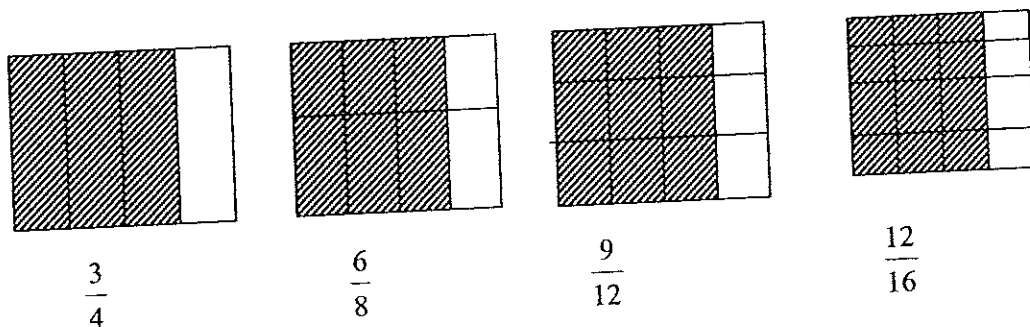
ครูและนักเรียนสนทนาเกี่ยวกับเศษส่วน โดยเขียนเศษส่วนบนกระดาษประกอบการสนทนาเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน ทบทวนความหมายของเศษส่วน เช่น กำหนดภาพมาให้ให้นักเรียนเขียนเป็นเศษส่วน



$$\frac{3}{4}$$

#### ขั้นดำเนินการสอน

1. ครูแจกกระดาษให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น เพื่อใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับเศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน
2. ครูให้นักเรียนตัดกระดาษเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสให้มีขนาด  $15 \times 15$  ตร.ซม.
3. แบ่งกระดาษออกเป็นสี่ส่วนเท่า ๆ กัน แล้วให้แรเงาแสดงความหมาย
4. นักเรียนพับกระดาษที่แสดง  $\frac{3}{4}$  ออกเป็น 2, 3, 4 ส่วนเท่า ๆ กันแล้วพิจารณาส่วนที่แรเงาแล้วเขียนค่าของเศษส่วนแต่ละรูป ดังนี้



ซึ่งจะพบว่า  $\frac{3}{4}, \frac{6}{8}, \frac{9}{12}, \frac{12}{16}$  เป็นเศษส่วนที่แสดงจำนวนเดียวกัน ดังนั้นเศษส่วนดังกล่าวเป็นเศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน จากนั้นให้นักเรียนฝึกแบ่งกระดาษออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน แล้วให้แรเงาแสดงความหมาย  $\frac{1}{2}$  แล้วพับกระดาษออกเป็น 2, 3, 4 ส่วนเท่า ๆ กันแล้วพิจารณาส่วนที่แรเงาแล้วเขียนค่าของเศษส่วนแต่ละรูป ซึ่งจะพบว่า  $\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{8}$  เป็นเศษส่วนที่แสดงจำนวนเดียวกัน และเป็นเศษส่วนที่มีค่าเท่ากันเหมือนเดิม

5. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงความสัมพันธ์ของเศษส่วนทั้งหมดว่าเท่ากันหรือไม่ เพราะอะไร

6. ครูแนะนำนักเรียนว่า

$$\frac{6}{8} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2}, \frac{9}{12} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3}, \frac{12}{16} = \frac{3 \times 4}{4 \times 4}$$

หรือ

$$\frac{3}{4} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2}, \frac{3}{4} = \frac{9 \div 3}{12 \div 3}, \frac{3}{4} = \frac{12 \div 4}{16 \div 4}$$

7. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้ แล้วให้ปฏิบัติตามใบงานที่ 1 เสร็จแล้วให้นักเรียนดูเฉลยว่าถูกต้องหรือไม่ แล้วให้สมาชิกช่วยเหลือซึ่งกันและกันให้ทุกคนเข้าใจเพื่อเตรียมสมาชิกเป็นตัวแทนไปร่วมแข่งขันเกมกับกลุ่มอื่น

8. ครูจัด โต้ะ เพื่อแข่งขันเกมตอบคำถาม 4 โต้ะ โดยให้แต่ละทีมส่งผู้เข้าแข่งขันตามโต้ะแต่ละโต้ะให้ครบตามความสามารถของสมาชิก โดยครูใช้แบบข้อคำถามจากเนื้อหาที่เรียน จำนวน 5 ข้อ แต่ละโต้ะชุดคำถามเหมือนกัน โดยมีคำตอบให้เลือกเขียนตอบลงในกระดาษคำตอบ ใช้เวลา 10 นาที จากนั้นให้แต่ละคนในกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจคำตอบ คิดค่าคะแนนโบนัสออกมาตามลำดับที่แต่ละคนได้ในโต้ะของตนเอง นำคะแนนโบนัสที่ได้กลับมารวมกับทีมแล้วเฉลี่ยออกมาเป็นคะแนนของทีมแล้วจัดลำดับทีมที่ชนะเลิศและรองลงไปตามลำดับ

9. ประกาศผลโดยตีประกาศที่ป้ายประกาศหน้าชั้นเรียน และมอบรางวัลให้แก่ทีมที่ชนะเลิศและทีมรองชนะเลิศเป็นปากกาคณะละ 1 ค้าม พร้อมกับกล่าวชมเชยกลุ่มอื่น ๆ เพื่อเป็นกำลังใจและให้ตั้งใจทำให้ดีในการแข่งขันครั้งต่อ ๆ ไป

10. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปว่า การหาเศษส่วนที่มีค่าเท่ากันอาจทำได้โดยนำจำนวนเดียวกันที่ไม่ใช่ศูนย์มาคูณ หรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะทำให้ค่าของเศษส่วนนั้นไม่เปลี่ยนแปลง

#### ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันยกตัวอย่าง เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนหน้า 127 เป็นการบ้าน ส่งครูตรวจในวันถัดไป

### 5. สื่อและแหล่งเรียนรู้

- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากัน
- กระดาษ ปากการะบายสี
- ปากกา
- ใบงานที่ 1 เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากัน
- เฉลยใบงานที่ 1
- เกมการแข่งขันแบบ TGT ชุดที่ 1
- เฉลยเกมการแข่งขัน ชุดที่ 1
- แบบบันทึกคะแนนการแข่งขันเกม
- แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

### 6. การวัดผลประเมินผล

#### 6.1 วิธีการวัดและประเมินผล

- คะแนนจากใบงาน แบบฝึกหัด
- สังเกตพฤติกรรมการเรียน รายบุคคล / รายกลุ่ม

#### 6.2 เครื่องมือวัดและประเมินผล

- ใบงาน แบบฝึกหัด
- แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน รายบุคคล / รายกลุ่ม

## 7. เกณฑ์การวัดผลประเมินผล

- คะแนนจากใบงาน

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับ
ตอบคำถามถูกต้อง 9-10 คะแนน	ดีมาก
ตอบคำถามถูกต้อง 7-8 คะแนน	ดี
ตอบคำถามถูกต้อง 5-6 คะแนน	พอใช้
ตอบคำถามถูกต้อง 3-4 คะแนน	อ่อน
ตอบคำถามถูกต้อง ต่ำกว่า 3 คะแนน	อ่อนมาก

ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

(ลงชื่อ).....

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(นายสรศักดิ์ หล่มศรี)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านเชียงยืน

...../...../.....

บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการจัดกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / วิธีแก้ปัญหา

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ไร่คำม  
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ลงชื่อ).....ผู้สอน

(นางสาวมยุรี เรืองศรีมัน)

ครูชำนาญการ

...../...../.....



## ใบความรู้ที่ 1

### เศษส่วนที่เท่ากัน

การหาเศษส่วนที่เท่ากัน อาจทำได้โดยนำจำนวนที่เท่ากันที่ไม่ใช่ศูนย์มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน หรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนนะครับเพื่อนๆ อย่าพึ่งงงครับ!

ลองดูตัวอย่างก่อนครับ

ตัวอย่าง

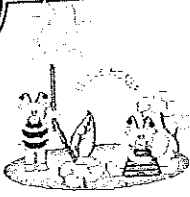
$$\frac{2}{3} = \frac{2}{3} \times \frac{2}{2} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5}{6} \times \frac{3}{3} = \frac{15}{18}$$

$$\frac{9}{27} = \frac{9}{27} \div \frac{3}{3} = \frac{3}{9}$$

$$\frac{20}{30} = \frac{20}{30} \div \frac{10}{10} = \frac{2}{3}$$





# ใบงาน เรื่อง เศษส่วน

## ชุดที่ 1

### เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากัน



กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชื่อ ..... ชื่อกลุ่ม .....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนลงใน  $\square$  ให้เศษส่วนมีค่าเท่ากัน

$$1. \frac{3}{6} = \frac{\square}{12}$$

$$2. \frac{28}{49} = \frac{4}{\square}$$

$$3. \frac{48}{56} = \frac{\square}{7}$$

$$4. \frac{2}{6} = \frac{6}{\square}$$

$$5. \frac{3}{7} = \frac{\square}{21}$$

$$6. \frac{4}{15} = \frac{8}{\square}$$

$$7. \frac{7}{13} = \frac{\square}{\square}$$

$$8. \frac{3}{11} = \frac{12}{\square}$$

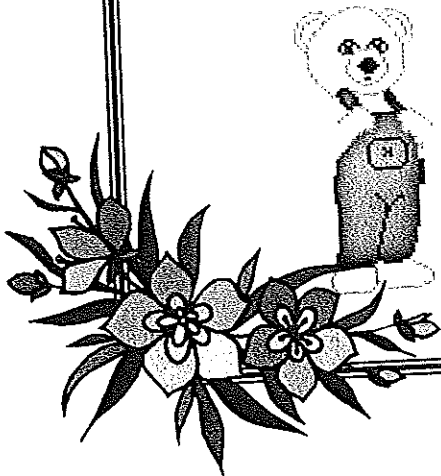
$$9. \frac{8}{14} = \frac{\square}{70}$$

$$10. \frac{6}{19} = \frac{\square}{36}$$

$\square$

ทำได้หรือเปล่าครับ

เพื่อนๆ



เฉลยใบงานชุดที่ 1  
เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากัน

1. 6

2. 7

3. 6

4. 18

5. 9

6. 30

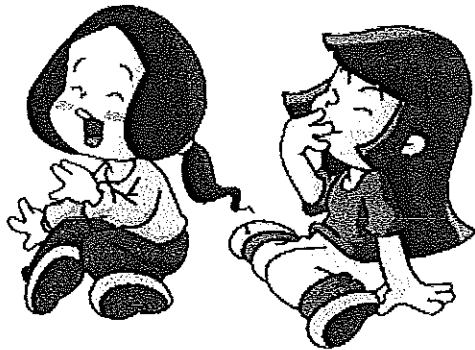
7. 21

8. 44

9. 40

10. 114

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY





เฉลยเกมการแข่งขันชุดที่ 1  
เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากัน

1. ก

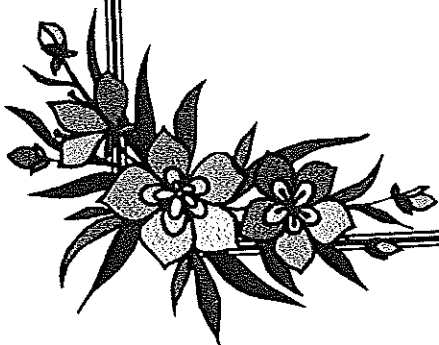
2. ข

3. ค

4. ง

5. ข

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ			
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
บทที่ 7	เรื่อง เศษส่วน	จำนวน	14 ชั่วโมง
แผนการสอนที่ 1	เรื่องย่อ เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน	จำนวน	1 ชั่วโมง
สอนวันที่	10 เดือน กันยายน	พ.ศ. 2552	
ครูผู้สอน	นางสาวมยุรี	เรื่องศรีมัน	ภาคเรียนที่ 1

### สาระสำคัญ

เศษส่วนใด ๆ เมื่อนำจำนวนหนึ่ง ซึ่งไม่ใช่ศูนย์มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน หรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะไม่ทำให้ค่าของเศษส่วนนั้นเปลี่ยนแปลง

### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถเขียนเป็นเศษส่วนที่มีค่าเท่าเดิม โดยที่ตัวเศษ หรือตัวส่วนมีค่าตามที่กำหนดให้ได้

### เนื้อหา

เศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน

### กิจกรรมการเรียนการสอน

#### ขั้นทบทวน

ทบทวนความหมายของเศษส่วน เช่น กำหนดภาพมาให้นักเรียนเขียนเป็น

เศษส่วน



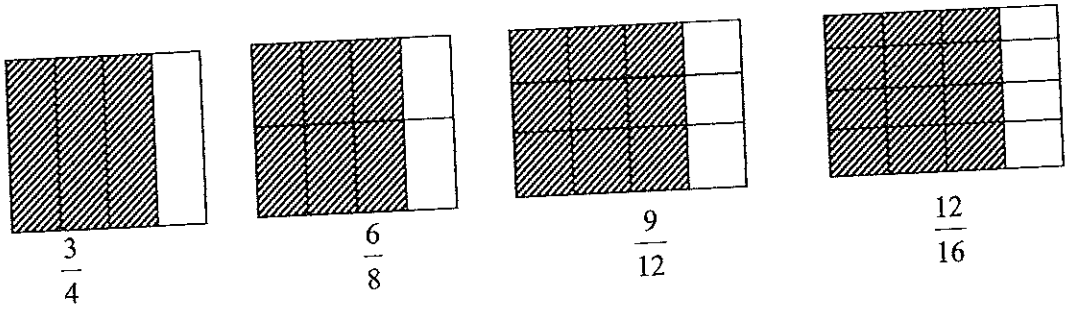
$$= \frac{3}{4}$$

#### ขั้นสอน

1. นักเรียนตัดกระดาษเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสให้มีขนาด  $15 \times 15$  ตร.ซม.

2. แบ่งกระดาษออกเป็นสี่ส่วนเท่า ๆ กัน แล้วให้เรเงาแสดงความหมาย  $\frac{3}{4}$

3. นักเรียนพับกระดาษที่แสดง  $\frac{3}{4}$  ออกเป็น 2, 3, 4 ส่วนเท่า ๆ กัน



4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงความสัมพันธ์ของเศษส่วนทั้งหมดว่าเท่ากันหรือไม่ เพราะอะไร

5. ครูแนะนำนักเรียนว่า  $\frac{6}{8} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2}$ ,  $\frac{9}{12} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3}$ ,  $\frac{12}{16} = \frac{3 \times 4}{4 \times 4}$

หรือ  $\frac{3}{4} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2}$ ,  $\frac{3}{4} = \frac{9 \div 3}{12 \div 3}$ ,  $\frac{3}{4} = \frac{12 \div 4}{16 \div 4}$

6. นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่า การหาเศษส่วนที่มีค่าเท่ากันอาจทำได้โดยนำจำนวนเดียวกันที่ไม่ใช่ศูนย์มาคูณ หรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะทำให้ค่าของเศษส่วนนั้นไม่เปลี่ยนแปลง

7. นักเรียนช่วยกันหาเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้อีก 4 - 5 ตัวอย่าง

8. นักเรียนพิจารณาในหนังสือเรียนหน้า 127

### ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้

### ขั้นฝึกทักษะ

นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนหน้า 127

### สื่อการเรียนการสอน

1. แถบกระดาษแสดงเศษส่วน
2. กระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
3. ดินสอสีหรือสีเมจิก
4. ไม้บรรทัด
5. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

**การวัดผลและประเมินผล**

- 1. วิธีวัดผลและประเมินผล
  - 1.1 สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม
  - 1.2 ตรวจผลงาน
  - 1.3 ทดสอบก่อนการเรียน
- 2. เครื่องมือวัดผล
  - 2.1 แบบสังเกต
  - 2.2 แบบฝึกหัด
  - 2.3 ข้อทดสอบก่อนการเรียน
- 3. เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล
  - นักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80

**กิจกรรมเสนอแนะ**

.....

.....

**การตรวจสอบ/นิเทศ/เสนอแนะ/รับรองของหัวหน้าสถานศึกษา**

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

( นายสรศักดิ์ หล่มศรี )

ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านเจียงยืน



บันทึกผลหลังสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ลงชื่อ.....

(นางสาวมยุรี เรืองศรีมัน)

ครูชำนาญการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ข  
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ บทที่ 7 เรื่อง เศษส่วน

คำชี้แจง 1. ข้อทดสอบมีทั้งหมด 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

2. ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษรหน้าคำตอบ  
ที่ถูกต้องที่สุด

1.  $\frac{105}{225} = \frac{\square}{75}$

ก. 25

ค. 35

ข. 33

ง. 45

2.  $44\frac{7}{9} = 44\frac{49}{\square}$

ก. 6

ค. 81

ข. 63

ง. 99

3. เศษส่วนจำนวนใดมีค่าเท่ากับ  $\frac{7}{8}$

ก.  $\frac{15}{6}$

ค.  $\frac{97}{88}$

ข.  $\frac{49}{64}$

ง.  $\frac{84}{96}$

4.  $\frac{2}{3}$   $\frac{11}{13}$   $\frac{18}{20}$  ข้อใดเรียงจากมากไปน้อย

ได้ถูกต้อง

ก.  $\frac{18}{20}$   $\frac{2}{3}$   $\frac{11}{13}$

ค.  $\frac{11}{13}$   $\frac{2}{3}$   $\frac{18}{20}$

ข.  $\frac{18}{20}$   $\frac{11}{13}$   $\frac{2}{3}$

ง.  $\frac{11}{13}$   $\frac{18}{20}$   $\frac{2}{3}$

5. การเปรียบเทียบเศษส่วนข้อใดถูกต้อง

ก.  $\frac{9}{12} > \frac{9}{10}$

ค.  $\frac{13}{25} > \frac{9}{10}$

ข.  $\frac{2}{25} > \frac{5}{25}$

ง.  $\frac{7}{12} > \frac{7}{15}$

6. ข้อใดเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ก.  $\frac{3}{6}$

ค.  $\frac{4}{8}$

ข.  $\frac{2}{3}$

ง.  $\frac{5}{15}$

7. ข้อใดเป็นเศษส่วนอย่างต่ำของ  $\frac{121}{132}$

ก.  $\frac{12}{13}$

ค.  $\frac{11}{13}$

ข.  $\frac{11}{13}$

ง.  $\frac{12}{13}$

8.  $\frac{4}{5} + \frac{2}{7} = \square$  คำตอบคือข้อใด

ก.  $\frac{13}{35}$

ค.  $1\frac{3}{35}$

ข.  $\frac{34}{35}$

ง.  $1\frac{5}{35}$

9.  $\frac{4}{5} - \frac{2}{3} = \square$  คำตอบคือข้อใด

ก.  $\frac{1}{15}$

ข.  $\frac{2}{15}$

ค.  $\frac{3}{15}$

ง.  $\frac{4}{15}$

10.  $(5\frac{2}{3} - 2\frac{1}{2}) + \frac{5}{6} = \square$  คำตอบคือ

ข้อใด

ก.  $2\frac{1}{3}$

ข. 4

ค. 6

ง. 9

11.  $5\frac{4}{6} - 3\frac{1}{2} = \square$  คำตอบคือข้อใด

ก.  $2\frac{2}{6}$

ข.  $2\frac{1}{6}$

ค.  $2\frac{1}{2}$

ง.  $2\frac{3}{6}$

12.  $\frac{4}{5} \times 30 = \square$  คำตอบคือข้อใด

ก. 24

ข. 26

ค. 28

ง. 30

13.  $\frac{22}{3} \times 21 = \square$  คำตอบคือข้อใด

ก. 124

ข. 134

ค. 144

ง. 154

14.  $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \square$  คำตอบคือข้อใด

ก.  $\frac{1}{4}$

ข.  $\frac{6}{12}$

ค.  $\frac{1}{2}$

ง.  $\frac{2}{4}$

15.  $\frac{5}{8} \times \frac{3}{5} = \square$  คำตอบคือข้อใด

ก.  $\frac{3}{5}$

ข.  $\frac{3}{8}$

ค.  $\frac{5}{5}$

ง.  $\frac{5}{8}$

16.  $\frac{84}{95} \times \frac{19}{21} \times \frac{5}{9} = \square$  คำตอบคือข้อใด

ก.  $\frac{3}{9}$

ข.  $\frac{4}{9}$

ค.  $\frac{5}{9}$

ง.  $\frac{6}{9}$

17.  $3\frac{3}{5} \times 1\frac{8}{9} = \square$  คำตอบคือข้อใด

ก.  $3\frac{4}{5}$

ข.  $4\frac{5}{9}$

ค.  $6\frac{4}{9}$

ง.  $6\frac{4}{5}$

18.  $3\frac{2}{6} \times 4\frac{4}{5} = \square$  คำตอบคือข้อใด

ก. 14

ข. 15

ค. 16

ง. 17

19. ข้อใดมีค่าเท่ากับ  $\frac{15}{27} \div \frac{5}{9}$

ก.  $\frac{15}{27} \times \frac{5}{9}$

ข.  $\frac{27}{15} \times \frac{9}{5}$

ค.  $\frac{27}{15} \times \frac{5}{9}$

ง.  $\frac{15}{27} \times \frac{9}{5}$

20.  $\frac{2}{3} \div \frac{3}{4} = \square$  คำตอบคือข้อใด

ก.  $\frac{8}{9}$

ข.  $\frac{5}{7}$

ค.  $\frac{2}{4}$

ง.  $\frac{6}{12}$

21.  $8\frac{1}{3} \div 1\frac{1}{9} = \square$  คำตอบคือข้อใด

ก.  $1\frac{5}{9}$

ข.  $5\frac{1}{3}$

ค.  $7\frac{1}{2}$

ง.  $9\frac{2}{7}$

22.  $17\frac{2}{3} \div 5\frac{3}{10}$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $3\frac{4}{5}$

ข.  $3\frac{3}{4}$

ค.  $3\frac{4}{5}$

ง.  $3\frac{1}{3}$

23.  $(2 + 3\frac{1}{4}) \div \frac{5}{4} = \square$  คำตอบคือข้อใด

ก.  $4\frac{1}{5}$

ข.  $5\frac{1}{4}$

ค.  $5\frac{1}{5}$

ง.  $13\frac{1}{18}$

24.  $5 \times (2\frac{3}{5} - 2\frac{1}{6})$  มีค่าเท่าใด

ก.  $1\frac{27}{30}$

ข.  $\frac{7}{10}$

ค.  $1\frac{4}{30}$

ง. 0

25. พ่อมีที่ดิน  $15\frac{3}{7}$  ไร่ แบ่งขายไป  $8\frac{2}{5}$  ไร่ จะเหลือกี่ไร่

ก.  $7\frac{1}{35}$  ไร่

ข.  $7\frac{2}{35}$  ไร่

ค.  $6\frac{1}{35}$  ไร่

ง.  $6\frac{2}{35}$  ไร่

26. เชือกสีดำยาว  $\frac{18}{25}$  เมตร เชือกสีขาวยาว  $\frac{3}{5}$  เมตร นำเชือกมาต่อกันจะยาวกี่เมตร

ก.  $1\frac{7}{25}$  เมตร

ข.  $1\frac{8}{25}$  เมตร

ค.  $1\frac{9}{25}$  เมตร

ง.  $1\frac{10}{25}$  เมตร

27. มีที่ดิน  $7\frac{1}{2}$  ไร่ แบ่งให้ลูก 3 คน

เท่า ๆ กัน จะได้รับคนละกี่ไร่

ก.  $2\frac{1}{2}$  ไร่

ข.  $2\frac{6}{7}$  ไร่

ค.  $2\frac{3}{4}$  ไร่

ง.  $2\frac{6}{7}$  ไร่

28. มีน้ำตาล 30 ถุง แต่ละถุงหนัก  $\frac{1}{2}$

กิโลกรัม มีน้ำตาลทั้งหมดกี่กิโลกรัม

ก. 15 กิโลกรัม      ข. 16 กิโลกรัม

ค. 17 กิโลกรัม      ง. 18 กิโลกรัม

29. ราชรีมีที่ดิน 36 ไร่ ปลูกมะขาม  $\frac{2}{3}$

ของที่ดินที่มี ปลูกกล้วย  $\frac{1}{4}$  ของที่ดินที่มี

ที่เหลือปลูกข้าวโพด อยากทราบว่าราชรีใช้

พื้นที่ปลูกข้าวโพดกี่ไร่

ก. 3 ไร่

ข. 9 ไร่

ค. 15 ไร่

ง. 24 ไร่

30. บ้านหลังหนึ่งราคา 2,250,000 บาท จ่าย

ล่วงหน้า  $\frac{2}{5}$  ที่เหลือผ่อนส่งเป็นเวลา 10 ปี

จะต้องผ่อนเดือนละเท่าไร โดยไม่มีดอกเบี้ย

ก. 11,150 บาท      ข. 11,250 บาท

ค. 11,350 บาท      ง. 11,450 บาท

เฉลย  
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

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

ภาคผนวก ก  
แบบประเมินสำหรับการวิจัย



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



**แบบประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้**  
**เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ**

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านซึ่งมี 5 ระดับ คือ

เหมาะสมมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
เหมาะสมมาก	ให้	4	คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	ให้	3	คะแนน
เหมาะสมน้อย	ให้	2	คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สารสำคัญ					
1.1 ความถูกต้อง					
1.2 ข้อความชัดเจน เข้าใจง่าย					
1.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 ประเมินผลได้					
2.2 ข้อความชัดเจนเข้าใจง่าย					
2.3 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน					
2.4 สามารถสอนให้บรรลุพฤติกรรม					
3. เนื้อหา					
3.1 ใจความถูกต้อง					
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์					
3.3 เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน					
3.4 เวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหา					
3.5 มีความชัดเจน ไม่สับสน และน่าสนใจ					
4. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4.1 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม					
4.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
4.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน					
4.4 สอดคล้องกับเนื้อหา					
4.5 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม					
5. ด้านสื่อการเรียนการสอน					
5.1 ได้รับความสนใจ					
5.2 สอดคล้องกับเนื้อหา					
5.3 เหมาะสมกับเวลาเรียน					
5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้					
5.5 ช่วยประหยัดเวลาในการสอน					
6. ด้านการประเมินผลการเรียนรู้					
6.1 สอดคล้องกับเนื้อหา					
6.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
6.3 ใช้เครื่องมือวัดผลได้เหมาะสม					

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....



ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง/ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
	+1	0	-1
<p>5. การเปรียบเทียบเศษส่วนข้อใดถูกต้อง</p> <p>ก. <math>\frac{9}{12} &gt; \frac{9}{10}</math></p> <p>ข. <math>\frac{2}{25} &gt; \frac{5}{25}</math></p> <p>ค. <math>\frac{13}{25} &gt; \frac{9}{10}</math></p> <p>ง. <math>\frac{7}{12} &gt; \frac{7}{15}</math></p> <p>6. จะต้องทำเครื่องหมาย &lt; ลงใน <input type="checkbox"/> ข้อใดจึงจะถูกต้อง</p> <p>ก. <math>\frac{6}{3} \square \frac{5}{11}</math></p> <p>ข. <math>\frac{17}{12} \square \frac{21}{16}</math></p> <p>ค. <math>\frac{8}{21} \square \frac{9}{19}</math></p> <p>ง. <math>4\frac{5}{6} \square 4\frac{3}{4}</math></p>			
<p>เมื่อกำหนดเศษส่วนมาให้ให้นักเรียนสามารถทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้</p> <p>7. ข้อใดเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ</p> <p>ก. <math>\frac{3}{6}</math></p> <p>ข. <math>\frac{2}{3}</math></p> <p>ค. <math>\frac{4}{8}</math></p> <p>ง. <math>\frac{5}{15}</math></p> <p>8. ข้อใดเป็นเศษส่วนอย่างต่ำของ <math>\frac{5}{60}</math></p> <p>ก. <math>\frac{5}{12}</math></p> <p>ข. <math>\frac{1}{12}</math></p> <p>ค. <math>\frac{1}{10}</math></p> <p>ง. <math>\frac{5}{10}</math></p> <p>9. ข้อใดเป็นเศษส่วนอย่างต่ำของ <math>\frac{121}{132}</math></p> <p>ก. <math>\frac{12}{13}</math></p> <p>ข. <math>\frac{11}{13}</math></p> <p>ค. <math>\frac{11}{12}</math></p> <p>ง. <math>\frac{12}{13}</math></p>			

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง/ข้อสอบ		คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
เมื่อกำหนดเศษส่วนใด ๆ ให้นักเรียนสามารถหาผลบวกและผลลบได้				
10. $\frac{4}{5} + \frac{2}{7} = \square$ คำตอบคือข้อใด	ก. $\frac{13}{35}$	ข. $\frac{34}{35}$		
	ค. $1\frac{3}{35}$	ง. $1\frac{5}{35}$		
11. $\frac{4}{5} - \frac{2}{3} = \square$ คำตอบคือข้อใด	ก. $\frac{1}{15}$	ข. $\frac{2}{15}$		
	ค. $\frac{3}{15}$	ง. $\frac{4}{15}$		
12. $\frac{3}{5} + \frac{5}{3} = \square$ คำตอบคือข้อใด	ก. $2\frac{2}{15}$	ข. $2\frac{4}{15}$		
	ค. $2\frac{5}{15}$	ง. $2\frac{9}{15}$		
เมื่อกำหนดจำนวนคละให้สามารถหาผลบวกและผลลบได้				
13. $9\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2} = \square$ คำตอบคือข้อใด	ก. $7\frac{1}{6}$	ข. $8\frac{1}{6}$		
	ค. $8\frac{2}{9}$	ง. $9\frac{2}{6}$		
14. $(5\frac{2}{3} - 2\frac{1}{2}) + \frac{5}{6} = \square$ คำตอบคือข้อใด	ก. $2\frac{1}{3}$	ข. 4		
	ค. 6	ง. 9		



ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง/ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
	+1	0	-1
<p>21. <math>\frac{22}{3} \times 21 = \square</math> คำตอบคือข้อใด</p> <p>ก. 124</p> <p>ข. 134</p> <p>ค. 144</p> <p>ง. 154</p>			
<p>เมื่อกำหนดโจทย์การคูณเศษส่วนกับเศษส่วนให้นักเรียนสามารถหาผลลัพธ์ได้</p> <p>22. <math>\frac{5}{8} \times \frac{3}{5} = \square</math> คำตอบคือข้อใด</p> <p>ก. <math>\frac{3}{5}</math></p> <p>ข. <math>\frac{3}{8}</math></p> <p>ค. <math>\frac{5}{5}</math></p> <p>ง. <math>\frac{5}{8}</math></p> <p>23. <math>\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \square</math> คำตอบคือข้อใด</p> <p>ก. <math>\frac{1}{4}</math></p> <p>ข. <math>\frac{6}{12}</math></p> <p>ค. <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>ง. <math>\frac{2}{4}</math></p> <p>24. <math>\frac{84}{95} \times \frac{19}{21} \times \frac{5}{9} = \square</math> คำตอบคือข้อใด</p> <p>ก. <math>\frac{3}{9}</math></p> <p>ข. <math>\frac{4}{9}</math></p> <p>ค. <math>\frac{5}{9}</math></p> <p>ง. <math>\frac{6}{9}</math></p>			
<p>เมื่อกำหนดโจทย์การคูณจำนวนคละให้นักเรียนสามารถหาผลลัพธ์ได้</p> <p>25. <math>2\frac{5}{8} \times 40 = \square</math> คำตอบคือข้อใด</p> <p>ก. 85</p> <p>ข. 95</p> <p>ค. 105</p> <p>ง. 115</p> <p>26. <math>3\frac{3}{5} \times 1\frac{8}{9} = \square</math> คำตอบคือข้อใด</p> <p>ก. <math>3\frac{4}{5}</math></p> <p>ข. <math>4\frac{5}{9}</math></p> <p>ค. <math>6\frac{4}{9}</math></p> <p>ง. <math>6\frac{4}{5}</math></p>			







ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง/ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
	+1	0	-1
38. $5 \times \left(2\frac{3}{5} - 2\frac{1}{6}\right)$ มีค่าเท่าใด ก. $1\frac{27}{30}$ ข. $\frac{7}{10}$ ค. $1\frac{4}{30}$ ง. 0			
เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการบวกลบคูณหารระคนให้ นักเรียนสามารถ หาคำตอบโดยใช้ยุทธวิธีต่าง ๆ ได้ 39. ไร่ที่มีที่ดิน 36 ไร่ ปลูกมะขาม $\frac{2}{3}$ ของที่ดินที่มี ปลูกกล้วย $\frac{1}{4}$ ของที่ดิน ที่มี ที่เหลือปลูกข้าวโพด อยากทราบว่าไร่ที่ใช้พื้นที่ปลูกข้าวโพดกี่ไร่ ก. 3 ไร่ ข. 9 ไร่ ค. 15 ไร่ ง. 24 ไร่ 40. บ้านหลังหนึ่งราคา 2,250,000 บาท จ่ายล่วงหน้า $\frac{2}{5}$ ที่เหลือผ่อนส่งเป็นเวลา 10 ปี จะต้องผ่อนเดือนละเท่าไร โดยไม่มีดอกเบี้ย ก. 11,150 บาท ข. 11,250 บาท ค. 11,350 บาท ง. 11,450 บาท			

แบบประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามประเด็นหลักที่ต้องการวัด  
ของแบบวัดความพึงพอใจ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง โปรดพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามประเด็นหลักที่ต้องการวัด แล้ว  
ให้คะแนนโดยการใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ดังนี้  
ให้กา ✓ ในช่อง +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามประเด็นหลัก  
ให้กา ✓ ในช่อง 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามประเด็นหลัก  
ให้กา ✓ ในช่อง -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับนิยามประเด็นหลัก

แบบประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามประเด็นหลักที่ต้องการวัด

นิยามประเด็นหลัก	ด้านพิจารณา	ผลการพิจารณา		
		+1	0	-1
ด้านเนื้อหา หมายถึง ความรู้สึกรู้สึกพอใจ ชอบใจ ใน เนื้อหา เป็นเนื้อหาที่ง่าย และ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ใน ชีวิตประจำวันได้	1. นักเรียนสนใจ พอใจ และเข้าใจการนำเสนอเนื้อหา ที่เรียนมีรูปแบบชัดเจน ไม่สับสนเข้าใจง่าย	...	...	...
	2. เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลาที่ใช้เรียน	...	...	...
	3. เนื้อหา มีความยากง่ายเหมาะกับนักเรียน	...	...	...
	4. เนื้อหา มีความแปลกใหม่น่าสนใจ เร้าความสนใจ	...	...	...
	5. เนื้อหาแต่ละจุดเป็นเรื่องที่น่าสนใจนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	...	...	...
ด้านกระบวนการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้สึกรู้สึกพอใจ ชอบ ใจ ความสนใจ ในการปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนรู้ได้ทำงาน เป็นกลุ่มร่วมกับเพื่อน บรรยากาศในการเรียน น่าสนใจ และต้องการดำเนิน กิจกรรมนั้น ๆ จนบรรลุผล สำเร็จ	6. กิจกรรมที่นำมาใช้ในแต่ละแบบฝึกมีความน่าสนใจ ชวนให้ติดตาม ไม่น่าเบื่อ	...	...	...
	7. กิจกรรมที่นำมาใช้มีความเหมาะสมช่วยให้เกิดการ เรียนรู้ ตาม จุดประสงค์ได้จริง	...	...	...
	8. มีกิจกรรมใหม่ๆ ที่ท้าทายมาสอดแทรกในการเรียน การสอน ช่วยให้เกิดการเรียนรู้	...	...	...
	9. นักเรียนสนุกสนานเมื่อได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม ด้วยตนเองหรือร่วมกับกลุ่มทุกกิจกรรม	...	...	...
	10. บรรยากาศในการเรียนน่าสนใจ	...	...	...

นียมประเด่นหลัก	ด้านพิจารณา	ผลการพิจารณา		
		+1	0	-1
ด้านสื่อการเรียนการสอน หมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจ ความสนใจ และสนุกในการใช้สื่อการเรียนรู้รวมทั้งสื่อการเรียนรู้มีความเพียงพอ	11. มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา	....	...	...
	12. เร้าความสนใจต่อผู้เรียน	....	...	...
	13. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายและเรียนรู้ได้เร็วขึ้น	....	...	...
	14. มีสื่อประกอบครบทุกกิจกรรม	....	...	...
	15. ใ้ความรู้และคำสั่งใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายต่อการนำไปปฏิบัติกิจกรรม	....	...	...
	16. การกำหนดขั้นตอนในแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสม	....	...	...
	17. คำชี้แจงในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นขั้นตอนชัดเจนเข้าใจง่ายไม่สับสน	....	...	...
	18. สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้มีจำนวนเพียงพอกับนักเรียน	....	...	...
	19. สื่อการเรียนน่าสนใจและมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ	....	...	...
	20. นักเรียนสนุกกับการใช้สื่อการเรียนรู้	....	...	...
ด้านการวัดผลและประเมินผล หมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจ ในการวัดผลและประเมินผลของครู โดยครูใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้และเนื้อหาแต่ละเรื่อง และนักเรียนมีโอกาสทราบผลคะแนนทันที	21. แบบทดสอบในแต่ละชุดมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	....	...	...
	22. การทำแบบทดสอบในแต่ละชุดช่วยให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง	....	...	...
	23. ผู้เรียนมีโอกาสได้ทราบคะแนนและผลงานที่ตนเองปฏิบัติ	....	...	...
	24. เมื่อทำแบบทดสอบผู้เรียนมีความพึงพอใจในคะแนนที่ตนเองทำได้	....	...	...
	25. แบบทดสอบในแต่ละชุดมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	....	...	...

ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ)..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ง  
การหาคุณภาพเครื่องมือ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์เรื่อง เศษส่วน  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ TGT ของผู้เชี่ยวชาญ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			$\sum R$	$\bar{X}$
	1	2	3		
1	4.50	4.70	4.60	13.80	4.60
2	4.60	4.70	4.50	13.80	4.60
3	4.85	4.85	4.85	14.55	4.85
4	4.80	4.80	4.80	14.40	4.80
5	4.45	4.80	4.45	13.70	4.57
6	4.55	4.55	4.55	13.65	4.55
7	4.70	4.50	4.60	13.80	4.60
8	4.40	4.70	4.45	13.55	4.52
9	4.85	4.40	4.55	13.80	4.60
10	4.80	4.85	4.60	14.25	4.75
11	4.45	4.80	4.50	13.75	4.58
12	4.55	4.55	4.60	13.70	4.57
13	4.65	4.75	4.85	14.25	4.75
14	4.70	4.60	4.80	14.10	4.70
รวม					65.03
$\bar{X}$					4.65

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ของผู้เชี่ยวชาญ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			$\sum R$	$\bar{X}$
	1	2	3		
1	4.20	4.30	4.20	12.70	4.23
2	4.40	4.40	4.40	13.20	4.40
3	4.45	4.60	4.50	13.55	4.52
4	4.70	4.40	4.50	13.60	4.53
5	4.65	4.70	4.65	14.00	4.67
6	4.50	4.35	4.75	13.60	4.53
7	4.25	4.50	4.60	13.35	4.45
8	4.40	4.20	4.45	13.05	4.35
9	4.35	4.55	4.65	13.55	4.52
10	4.80	4.85	4.50	14.15	4.72
11	4.45	4.80	4.20	13.45	4.48
12	4.65	4.45	4.75	13.85	4.62
13	4.50	4.55	4.85	13.90	4.63
14	4.60	4.50	4.80	13.90	4.63
รวม					63.28
$\bar{X}$					4.52



## สรุปผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\Sigma R$	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
2	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
3	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
4	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
5	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
6	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
7	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
8	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
9	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
10	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
11	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
12	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
13	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
14	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
15	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
16	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
17	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
18	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
19	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
20	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
21	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
22	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
23	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
24	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
25	1	1	1	3	1	สอดคล้อง

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\Sigma R$	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
26	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
27	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
28	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
29	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
30	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
31	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
32	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
33	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
34	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
35	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
36	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
36	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
38	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
39	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
40	1	1	1	3	1	สอดคล้อง

ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (B)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (B)
1	0.24	16	0.53
2	0.38	17	0.35
3	0.51	18	0.53
4	0.23	19	0.48
5	0.32	20	0.42
6	0.29	21	0.28
7	0.40	22	0.55
8	0.41	23	0.33
9	0.38	24	0.43
10	0.38	25	0.42
11	0.50	26	0.44
12	0.53	27	0.51
13	0.53	28	0.40
14	0.50	29	0.47
15	0.48	30	0.24

ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เท่ากับ 0.86

## สรุปผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดความพึงพอใจ

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\Sigma R$	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
2	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
3	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
4	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
5	1	0	1	2	0.67	สอดคล้อง
6	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
7	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
8	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
9	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
10	1	0	1	2	0.67	สอดคล้อง
11	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
12	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
13	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
14	1	0	1	2	0.67	สอดคล้อง
15	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
16	1	0	1	2	0.67	สอดคล้อง
17	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
18	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
19	1	1	0	2	0.67	สอดคล้อง
20	1	0	1	2	0.67	สอดคล้อง
21	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
22	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
23	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
24	1	0	1	2	0.67	สอดคล้อง
25	1	1	1	3	1	สอดคล้อง

ภาคผนวก จ

คะแนนใบงาน ทดสอบท้ายแผนการจัดการเรียนรู้  
คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คะแนนใบงานและทดสอบท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ 14 แผน  
และคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง เศษส่วน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ TGT

เลขที่	คะแนนใบงานและทดสอบ ท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ 14 แผน (70 คะแนน )	คะแนนทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (30 คะแนน)
1	58	24
2	61	22
3	62	23
4	56	25
5	54	23
6	56	24
7	61	23
8	56	24
9	55	23
10	61	22
11	59	24
12	56	24
13	58	22
14	59	24
15	57	21
16	56	23
17	57	25
18	60	22
19	56	23
20	57	22
21	57	22
22	59	21

เลขที่	คะแนนใบงานและทดสอบ ท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ 14 แผน (70 คะแนน)	คะแนนทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (30 คะแนน)
		25
23	57	24
24	59	24
25	59	25
26	55	24
27	58	26
28	55	25
29	57	27
30	56	24
31	57	26
32	54	26
33	56	25
34	59	27
35	56	26
36	59	27
37	56	25
38	60	28
39	58	28
รวม	2242	940
$\bar{X}$	57.49	24.1
S.D.	2.01	1.73
ร้อยละ	82.12	80.34

คะแนนใบงานและทดสอบท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ 14 แผน  
และคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง เศษส่วน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

เลขที่	คะแนนใบงานและทดสอบ ท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ 14 แผน (70 คะแนน )	คะแนนทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (30 คะแนน)
1	52	21
2	53	20
3	52	21
4	54	19
5	53	23
6	53	23
7	55	20
8	56	22
9	52	22
10	57	23
11	54	22
12	52	21
13	52	19
14	51	22
15	52	24
16	54	24
17	55	21
18	55	24
19	55	22
20	56	23
21	53	21
22	59	23



เลขที่	คะแนนใบงานและทดสอบ ท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ 14 แผน (70 คะแนน )	คะแนนทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (30 คะแนน)
23	57	26
24	53	23
25	57	23
26	55	22
27	58	25
28	56	23
29	57	24
30	55	26
31	56	23
32	56	24
33	57	22
34	53	24
35	55	23
36	51	25
37	54	23
38	52	23
39	53	24
40	55	23
รวม	2120	906.00
$\bar{X}$	54.36	22.65
S.D.	2.06	1.64
ร้อยละ	77.66	75.50

ภาคผนวก ฉ  
หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐  
ที่ บว. ว ๖๐๘/๒๕๕๒ วันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๒  
เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบถาวรวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณี จันทร์ศิลา

ด้วย นางสาวมยุรี เรืองศรีมัน รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๔๐๑๑๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาวิจัยและวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ TGT กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ”

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถาวรวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษาสถิติ การวัดและการประเมินผล ดังเอกสารและแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดและพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่าน ด้วยดีขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐  
ที่ บว. ว ๖๐๘/๒๕๕๒ วันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๒  
เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบถามการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพศาล เอกะกุล

ด้วย นางสาวมยุรี เรืองศรีมัน รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๔๐๑๑๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาวิจัยและวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ TGT กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ”

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สติติ การวัดและการประเมินผล ดังเอกสารและแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดและพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ ไพรวรรณ)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๔๑๘

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน คร.นิคม ชมภูหลง

ด้วย นางสาวมยุรี เรืองศรีมัน รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๔๐๑๑๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาวิจัยและวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ TGT กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ”

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้และความสามารถสูง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล ดังเอกสารแบบสอบถามตามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๑๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/๕๗๘

โรงเรียนบ้านเชียงยืน
รับที่..... 1146
วันที่..... 24 ส.ค. 2552
เวลา..... ๐๙.3๐ น.

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามการวิจัย  
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเชียงยืน

ด้วย นางสาวมยุรี เรืองศรีมัน รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๔๐๑๑๐ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคณิตศาสตร์  
ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาวิจัยและทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนของนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ TGT กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ”  
เพื่อให้การศึกษาวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูล  
แบบสอบถามการวิจัยกับประชากร/กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖/๓ และชั้นประถมศึกษาปีที่  
๖/๔ ดังแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ  
มา ณ โอกาสนี้

เรียน ผอ. ร

ด้วย ดงมณีมาศพิศกมล ๒๕๖

ขอสงวนสิทธิ์ผู้วิจัยไว้ก่อนรวมตามข้อมูล  
แนบมาขอทราบหรือวิจัย

เพื่อไปจดหมาย  
อ.เมือง

24 ส.ค 52

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๕๓๘

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ทราบ  
 แจ้ง.....  
 การดำเนินการ.....

(นายสรศักดิ์ หล่มศรี)  
 ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเชียงยืน

