

ภาคผนวก

ที่ ทม 1212.03/ว. 079

ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี 94000

28 กันยายน 2537

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน

ด้วยนายมนตรี จรรย์วัฒน์ นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาการประถมศึกษา ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยทางคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดสตูล" โดยมี ดร.ธีรพงศ์ แก่นอินทร์ และ ผศ.สุเทพ สันติวรานนท์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และได้พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้หนึ่งที่จะให้คำปรึกษาและคำแนะนำเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ ในการตรวจสอบเครื่องมือ จักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

นายอัศวิน ศิลปเมธากุล

รองหัวหน้าภาควิชาการศึกษา ฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติราชการแทนหัวหน้าภาควิชาการศึกษา

ที่ ทม 1212.03/1089

ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

25 ตุลาคม 2537

เรื่อง ขอดความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาปริญญาโทเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดสตูล

ด้วยนายมนตรี จรรย์านวัสน์ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
วิชาการประถมศึกษา ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การสร้างแบบ
ทดสอบวินิจฉัยทางคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 3 ในจังหวัดสตูล" โดยมี ดร.ธีรพงศ์ แก่นอินทร์ และ ผศ.สุเทพ
สันติวรานนท์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา จึงใคร่ขอดความอนุเคราะห์ในการเก็บ
ข้อมูลกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา
จังหวัดสตูล

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นัก
ศึกษาผู้นี้ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

นายอัศวิน ศิลปเมธากุล

รองหัวหน้าภาควิชาการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติราชการแทนหัวหน้าภาควิชาการศึกษา

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผศ.ปราณี ทองคำ
ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี
2. อาจารย์ช่วง ชูติมากุล
ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปัตตานี
3. อาจารย์วิเชียร หวังดี
อาจารย์สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนอนุบาลปัตตานี
4. อาจารย์สุพิศ อรัญตร
อาจารย์สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนอนุบาลปัตตานี
5. อาจารย์ปิยะนันท์ เจ๊ะอาลี
อาจารย์สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนอนุบาลปัตตานี

สาเหตุของข้อบกพร่องในการเรียนเรื่องเศษส่วน
แบบทดสอบเพื่อสำรวจ

จุดประสงค์ที่ 1 เมื่อกำหนดภาพที่แสดงเศษส่วนโดยแรเงาให้ นักเรียน
สามารถเขียนเลขเศษส่วน ซึ่งแสดงความหมายของเศษส่วน
ได้ถูกต้อง

สาเหตุของข้อบกพร่องในการเขียนเลขเศษส่วน จากจำนวนคน 105 คน
ดังนี้

1 แทน ข้อบกพร่องในการเขียนเลขเศษส่วน จำแนกตามสาเหตุ ได้ดังนี้

| ข้อบกพร่อง | จำนวนคน | เปอร์เซ็นต์ |
|---|---------|-------------|
| 1.1 เข้าใจว่าจำนวนส่วนที่แบ่งทั้งหมดเป็นตัวเศษ และจำนวนส่วนแบ่งที่แรเงาเป็นตัวส่วน | 33 | 31.43 |
| 1.2 เข้าใจว่าจำนวนส่วนแบ่งที่แรเงาเป็น ตัวเศษและจำนวนส่วนแบ่งที่ไม่แรเงาเป็นตัวส่วน | 8 | 7.62 |
| 1.3 เข้าใจว่าจำนวนส่วนที่ไม่ได้แรเงาเป็นตัวเศษ และจำนวนที่แบ่งทั้งหมดเป็นตัวส่วน | 6 | 5.71 |
| 1.4 เข้าใจว่าจำนวนส่วนที่แบ่งที่ไม่แรเงาเป็นตัวเศษ และจำนวนส่วนแบ่งที่แรเงาเป็นตัวส่วน | 5 | 4.76 |

สาเหตุของข้อบกพร่องในการเขียนเลขเศษส่วนที่พบมากที่สุด
ร้อยละ 31.43 คือ เข้าใจว่าจำนวนส่วนที่แบ่งทั้งหมดเป็นตัวเศษและจำนวน
ส่วนแบ่งที่แรเงาเป็นตัวส่วน รองลงมาคือ เข้าใจว่าจำนวนส่วนแบ่งที่แรเงา
เป็นตัวเศษและจำนวนส่วนแบ่งที่ไม่แรเงาเป็นตัวส่วน และเข้าใจว่าจำนวน
ส่วนที่ไม่ได้แรเงาเป็นตัวเศษและจำนวนที่แบ่งทั้งหมดเป็นตัวส่วน ซึ่งพบ
ร้อยละ 7.62 และ 5.71 ตามลำดับ

ตัวอย่างข้อบกพร่องในการเขียนเลขเศษส่วน

จากภาพลวงที่แรเงาเขียนอยู่ในรูปเศษส่วนได้เป็น ?



- 4 1.1
- 1
- 1 1.2
- 3
- 3 1.3
- 4
- 3 1.4
- 1

สาเหตุของข้อบกพร่องในการเขียนเลขเศษส่วนที่แบ่งออกเป็นกลุ่ม
จากจำนวนคน 105 คน ดังนี้

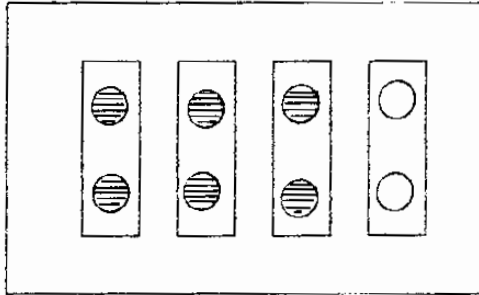
2 แทน ข้อบกพร่องในการเขียนเลขเศษส่วนที่แบ่งออกเป็นกลุ่ม จำแนก
ตามสาเหตุ ได้ดังนี้

| ข้อบกพร่อง | จำนวนคน | เปอร์เซ็นต์ |
|--|---------|-------------|
| 2.1 นับจำนวนกลุ่มที่แรงงาเป็นตัวเศษและจำนวน กลุ่มที่ไม่แรงงาเป็นตัวส่วน | 26 | 24.76 |
| 2.2 นับจำนวนภาพที่แรงงาเป็นตัวเศษ และจำนวน ภาพที่ไม่แรงงาเป็นตัวส่วน | 7 | 6.67 |
| 2.3 นับจำนวนกลุ่มที่ไม่แรงงาเป็นตัวเศษและจำนวน กลุ่มการแบ่งทั้งหมดเป็นตัวส่วน | 6 | 5.71 |
| 2.4 นับจำนวนกลุ่มทั้งหมดเป็นตัวเศษและจำนวนกลุ่ม ที่แรงงาเป็นตัวส่วน | 5 | 4.76 |
| 2.5 นับจำนวนภาพที่แรงงาเป็นตัวเศษและจำนวนกลุ่ม ของการแบ่งทั้งหมดเป็นตัวส่วน | 2 | 1.90* |
| 2.6 นับจำนวนภาพทั้งหมดเป็นตัวเศษและจำนวนภาพที่ แรงงาเป็นตัวส่วน | 1 | 0.95* |

สาเหตุของข้อบกพร่องในการเขียนเลขเศษส่วนที่แบ่งออกเป็นกลุ่ม
ที่พบมากที่สุด ร้อยละ 24.76 คือ นับจำนวนกลุ่มที่แรงงาเป็นตัวเศษและจำนวน
กลุ่มที่ไม่แรงงาเป็นตัวส่วน รองลงมาคือ นับจำนวนภาพที่แรงงาเป็นตัวเศษ
และจำนวนภาพที่ไม่แรงงาเป็นตัวส่วนและนับจำนวนกลุ่มที่ไม่แรงงาเป็น
ตัวเศษและจำนวนกลุ่มการแบ่งทั้งหมดเป็นตัวส่วน ซึ่งพบร้อยละ 6.67 และ
5.71 ตามลำดับ

* แทน ข้อบกพร่องที่ไม่ได้สร้างเป็นตัววาง

ตัวอย่างข้อบกพร่องในการเขียนเลขเศษส่วนที่แบ่งออกเป็นกลุ่ม
จากภาพส่วนที่แรเงาเขียนอยู่ในรูปเศษส่วนได้กี่ชิ้น ?



- 3 2.1
1
- 6 2.2
2
- 1 2.3
4
- 4 2.4
3

จุดประสงค์ที่ 2 เมื่อกำหนดภาพแสดงเศษส่วนโดยแรเงาให้ นักเรียน

สามารถอ่านเศษส่วนจากภาพนั้นได้ถูกต้อง

สาเหตุของข้อบกพร่องในการอ่านเลขเศษส่วน จาก จำนวนคน 105 คน ดังนี้

3 แทน ข้อบกพร่องในการอ่านเลขเศษส่วน จำแนกตามสาเหตุ ได้ดังนี้

| ข้อบกพร่อง | จำนวนคน | เปอร์เซ็นต์ |
|--|---------|-------------|
| 3.1 อ่านค่าตัวเศษในส่วนที่แรเงาและตัวส่วนในส่วนที่ไม่แรเงา | 27 | 25.71 |
| 3.2 อ่านค่าตัวเศษและตัวส่วนสลับกัน | 10 | 9.52 |
| 3.3 อ่านค่าตัวเศษก่อนคำว่าเศษ | 7 | 6.67 |
| 3.4 ไม่อ่านตัวเศษว่าเศษ | 5 | 4.76 |
| 3.5 อ่านค่าของตัวส่วนก่อนแล้วตามด้วยค่าของตัวเศษ | 2 | 1.90* |

สาเหตุของข้อบกพร่องในการอ่านเลขเศษส่วนที่พบมากที่สุด ร้อยละ 25.71 คือ อ่านค่าตัวเศษในส่วนที่แรเงาและตัวส่วนในส่วนที่ไม่แรเงารองลงมาคือ อ่านค่าตัวเศษและตัวส่วนสลับกันและอ่านค่าตัวเศษก่อนคำว่าเศษซึ่งพบร้อยละ 9.52 และ 6.67 ตามลำดับ

ตัวอย่างข้อบกพร่องในการอ่านเลขเศษส่วน

จากภาพส่วนที่แรเงาเขียนค่าอ่านเลขเศษส่วนได้เป็น ?



เศษลงส่วนสี่ 3.1

เศษหกส่วนสอง 3.2

สองเศษส่วนหก 3.3

สองส่วนหก 3.4

* แทนข้อบกพร่องที่ไม่ได้สร้างเป็นตัวलग

จุดประสงค์ที่ 3 เมื่อกำหนดเศษส่วนสองจำนวนซึ่งมีตัวส่วนเท่ากันให้นักเรียนสามารถเปรียบเทียบโดยใช้ภาพหรือของจริง และใช้สัญลักษณ์ $=$, \neq , $>$ หรือ $<$ ได้ถูกต้อง

สาเหตุของข้อบกพร่องในการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากัน จาก จำนวนคน 105 คน ดังนี้

4 แทน ข้อบกพร่องในการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากัน จำแนกตามสาเหตุ ได้ดังนี้

| ข้อบกพร่อง | จำนวนคน | เปอร์เซ็นต์ |
|---|---------|-------------|
| 4.1 สับสนเครื่องหมายหรือโยงความสัมพันธ์ตัวเลขกับภาพไม่ได้ | 21 | 19.05 |
| 4.2 ไม่เข้าใจเศษส่วนที่มีค่าเท่ากันหรือโยงความสัมพันธ์ตัวเลขกับภาพไม่ได้ | 18 | 17.14 |
| 4.3 ไม่เข้าใจเศษส่วนที่มีค่าไม่เท่ากันหรือโยงความสัมพันธ์ตัวเลขกับภาพไม่ได้ | 16 | 15.24 |

สาเหตุของข้อบกพร่องในการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากันที่พบมากที่สุดร้อยละ 19.05 คือ สับสนเครื่องหมายหรือโยงความสัมพันธ์ตัวเลขกับภาพไม่ได้ รองลงมาคือ ไม่เข้าใจเศษส่วนที่มีค่าเท่ากันหรือโยงความสัมพันธ์ตัวเลขกับภาพไม่ได้ ไม่เข้าใจเศษส่วนที่มีค่าไม่เท่ากันหรือโยงความสัมพันธ์ตัวเลขกับภาพไม่ได้ ซึ่งพบร้อยละ 17.14 และ 15.24 ตามลำดับ

ตัวอย่างของข้อสอบในการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากัน

คำชี้แจง จงเขียนเครื่องหมาย =, ≠, > หรือ < ลงในช่องว่าง []



แทนด้วย $\frac{1}{3}$



แทนด้วย $\frac{2}{3}$

$\frac{1}{3}$ [>] $\frac{2}{3}$ 4.1

$\frac{2}{3}$ [≠] $\frac{2}{3}$ 4.2

$\frac{3}{3}$ [=] $\frac{1}{3}$ 4.3

จุดประสงค์ที่ 4 เมื่อกำหนดเศษส่วนสองจำนวนซึ่งมีตัวส่วนไม่เท่ากันให้นักเรียนสามารถเปรียบเทียบโดยใช้ภาพหรือของจริง และใช้สัญลักษณ์ $=$, \neq , $>$ หรือ $<$ ได้ถูกต้อง

สาเหตุของข้อบกพร่องในการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน จาก จำนวนคน 105 คน ดังนี้


5 แทน ข้อบกพร่องในการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน จำแนกตามสาเหตุ ได้ดังนี้


| | ข้อบกพร่อง | จำนวนคน | เปอร์เซ็นต์ |
|-----|---|---------|-------------|
| 5.1 | ไม่เข้าใจเศษส่วนที่มีค่าไม่เท่ากันหรือโยง ความสัมพันธ์ตัวเลขกับภาพไม่ได้ | 29 | 27.62 |
| 5.2 | ไม่เข้าใจเศษส่วนที่มีค่าเท่ากันหรือโยง ความสัมพันธ์ตัวเลขกับภาพไม่ได้ | 21 | 20.00 |
| 5.3 | สับสนเครื่องหมายหรือคิดว่า ส่วนมากจะมีค่ามาก | 16 | 15.24 |
| 5.4 | สับสนเครื่องหมายหรือคิดว่า ส่วนน้อยจะมีค่ามาก | 10 | 9.52 |

สาเหตุของข้อบกพร่องในการเปรียบเทียบเศษส่วนที่ไม่เท่ากันที่พบมากที่สุดร้อยละ 27.62 คือ ไม่เข้าใจเศษส่วนที่มีค่าไม่เท่ากันหรือโยงความสัมพันธ์ตัวเลขกับภาพไม่ได้ รองลงมาคือ ไม่เข้าใจเศษส่วนที่มีค่าเท่ากันหรือโยงความสัมพันธ์ตัวเลขกับภาพไม่ได้ สับสนเครื่องหมายหรือคิดว่าส่วนมากจะมีค่ามาก ซึ่งพบร้อยละ 20.79 และ 15.84 ตามลำดับ

ตัวอย่างของข้อสอบในการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน

คำชี้แจง จงเขียนเครื่องหมาย =, ≠, > หรือ < ลงในช่องว่าง ()

| | | |
|---|---------|---------------|
|  | แทนด้วย | $\frac{1}{3}$ |
|---|---------|---------------|

| | | |
|---|---------|---------------|
|  | แทนด้วย | $\frac{1}{6}$ |
|---|---------|---------------|

$\frac{2}{3}$ c = $\frac{2}{6}$ 5.1

$\frac{1}{3}$ c ≠ $\frac{2}{6}$ 5.2

$\frac{3}{6}$ c > $\frac{2}{3}$ 5.3

$\frac{4}{6}$ c < $\frac{1}{3}$ 5.4

จุดประสงค์ที่ 5 เมื่อกำหนดประโยคสัญลักษณ์การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วน
เท่ากันให้ นักเรียนสามารถหาผลบวกได้ถูกต้อง

สาเหตุของข้อบกพร่องในการบวกเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากันจาก จำนวนคน
105 คน ดังนี้

6 แทน ข้อบกพร่องในการบวกเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากัน จำแนกตามสาเหตุ
ได้ดังนี้

| | ข้อบกพร่อง | จำนวนคน | เปอร์เซ็นต์ |
|-----|---|---------|-------------|
| 6.1 | นำตัวเศษบวกตัวเศษและตัวส่วนบวกตัวส่วน | 11 | 10.48 |
| 6.2 | เข้าใจว่าการบวกเศษส่วนที่เท่ากันผลลัพธ์ จะคงเดิม | 8 | 7.62 |
| 6.3 | นำตัวเศษส่วนทุกตัวมาบวกกัน | 7 | 6.67 |
| 6.4 | นำตัวเศษบวกตัวส่วนและนำมาเขียนในรูปเศษส่วน | 6 | 5.71 |
| 6.5 | นำเฉพาะผลบวกของตัวเศษมาเป็นคำตอบ | 5 | 4.76 |
| 6.6 | นำตัวเศษบวกตัวส่วนและนำมาเขียนเรียงกัน | 3 | 2.86* |

สาเหตุของข้อบกพร่องในการบวกเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากันที่พบมากที่สุด
คือร้อยละ 10.48 คือ นำตัวเศษบวกตัวเศษและตัวส่วนบวกตัวส่วน รองลง
มาคือ เข้าใจว่าการบวกเศษส่วนที่เท่ากันผลลัพธ์จะคงเดิมและนำตัวเศษ
ทุกตัวมาบวกกัน ซึ่งพบร้อยละ 7.62 และ 6.67 ตามลำดับ

* แทนข้อบกพร่องที่ไม่ได้สร้างเป็นตัวलग

ตัวอย่างข้อบกพร่องในการบวกเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากัน

คำชี้แจง จงแสดงวิธีทำและหาคำตอบจากประโยคสัญลักษณ์ต่อไปนี้

$$\frac{3}{7} + \frac{3}{7} = \text{.....}$$

$$\frac{6}{14} \text{ 6.1}$$

$$\frac{3}{7} \text{ 6.2}$$

$$20 \text{ 6.3}$$

$$\frac{10}{10} \text{ 6.4}$$

$$6 \text{ 6.5}$$

จุดประสงค์ที่ 6 เมื่อกำหนดประโยชน์คุณลักษณะการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน
ให้นักเรียนสามารถหาผลลบได้ถูกต้อง

สาเหตุของข้อบกพร่องในการลบเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากันจาก จำนวนคน
105 คน ดังนี้

7 แทน ข้อบกพร่องในการลบเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากัน จำแนกตามสาเหตุ
ได้ดังนี้

| ข้อบกพร่อง | จำนวนคน | เปอร์เซ็นต์ |
|---|---------|-------------|
| 7.1 ผิดพลาดโดยทำในรูปของการบวกเศษส่วน | 12 | 11.43 |
| 7.2 นำเฉพาะผลลบของตัวเศษมาเป็นคำตอบ | 3 | 7.62 |
| 7.3 นำตัวเศษลบตัวส่วนและนำมาเขียนในรูปเศษส่วน | 7 | 6.67 |
| 7.4 นำตัวเศษลบตัวเศษและตัวส่วนลบตัวส่วน | 5 | 4.76 |
| 7.5 นำตัวเศษลบตัวส่วนและนำมาเขียนเรียงกัน | 4 | 3.80* |

สาเหตุของข้อบกพร่องในการลบเศษส่วนที่พบมากที่สุดร้อยละ
11.43 คือ ผิดพลาดโดยทำในรูปของการบวกเศษส่วน รองลงมาคือ
นำเฉพาะผลลบของตัวเศษมาเป็นคำตอบและนำตัวเศษลบตัวส่วนแล้วนำมา
เขียนในรูปเศษส่วน ซึ่งพบร้อยละ 7.62 และ 6.67 ตามลำดับ

* แทนข้อบกพร่องที่ไม่ได้สร้างเป็นตัวलग

ตัวอย่างข้อบกพร่องในการลบเศษส่วน

คำชี้แจง จงแสดงวิธีทำและหาคำตอบจากประโยคสัญลักษณ์ต่อไปนี้

$$\frac{7}{9} - \frac{3}{9} = \dots$$

$$\frac{10}{9} \dots\dots\dots 7.1$$

9

$$\frac{4}{9} \dots\dots\dots 7.2$$

$$\frac{2}{9} \dots\dots\dots 7.3$$

6

$$\frac{4}{9} \dots\dots\dots 7.4$$

0

สาเหตุของข้อบกพร่องในการเรียนเรื่องเศษส่วน
แบบทดสอบวินิจฉัย

นักเรียนที่มีข้อบกพร่องในการเรียนเรื่องเศษส่วนจากสาเหตุต่าง ๆ ดังนี้

- 1 แทน สาเหตุของข้อบกพร่องข้อบกพร่องในการเขียนเลขเศษส่วน
 - 1.1 เข้าใจว่าจำนวนส่วนที่แบ่งทั้งหมดเป็นตัวเศษ และจำนวนส่วนแบ่งที่แรเงาเป็นตัวส่วน
 - 1.2 เข้าใจว่าจำนวนส่วนแบ่งที่แรเงาเป็นตัวเศษและจำนวนส่วนแบ่งที่ไม่แรเงาเป็นตัวส่วน
 - 1.3 เข้าใจว่าจำนวนส่วนที่แบ่งที่ไม่แรเงาเป็นตัวเศษ และจำนวนส่วนแบ่งที่แรเงาเป็นตัวส่วน
 - 1.4 เข้าใจว่าจำนวนส่วนที่ไม่ได้แรเงาเป็นตัวเศษ และจำนวนที่แบ่งทั้งหมดเป็นตัวส่วน

- 2 แทน สาเหตุของข้อบกพร่องในการเขียนเลขเศษส่วนที่แบ่งออกเป็นกลุ่ม
 - 2.1 นับจำนวนกลุ่มที่แรเงาเป็นตัวเศษและจำนวนกลุ่มที่ไม่แรเงาเป็นตัวส่วน
 - 2.2 นับจำนวนกลุ่มทั้งหมดเป็นตัวเศษและจำนวนกลุ่มที่แรเงาเป็นตัวส่วน
 - 2.3 นับจำนวนกลุ่มที่ไม่แรเงาเป็นตัวเศษและจำนวนกลุ่มการแบ่งทั้งหมดเป็นตัวส่วน
 - 2.4 นับจำนวนภาพที่แรเงาเป็นตัวเศษ และจำนวนภาพที่ไม่แรเงาเป็นตัวส่วน

- 3 แทน สาเหตุของข้อบกพร่องในการอ่านเลขเศษส่วน
- 3.1 อ่านค่าตัวเศษในส่วนที่แรเงาและตัวส่วนในส่วนที่ไม่แรเงา
- 3.2 อ่านค่าตัวเศษก่อนคำว่าเศษ
- 3.3 อ่านค่าตัวเศษและตัวส่วนสลับกัน
- 3.4 ไม่อ่านตัวเศษว่าเศษ

ตาราง 21 การวิจัยหาลาเหตุข้อบกพร่องในการเขียนเรื่องเศษส่วน
ฉบับที่ 1 ความหมายเศษส่วน

| ข้อ ที่ | ตัว เลือก | สาเหตุ | จำนวน คน | เปอร์ เซ็นต์ | ข้อ ที่ | ตัว เลือก | สาเหตุ | จำนวน คน | เปอร์ เซ็นต์ |
|------------|--------------|--------|-------------|-----------------|------------|--------------|--------|-------------|-----------------|
| 1 | ก | 1.1 | 59 | 15.95 | 4 | ก | 1.2 | 66 | 17.83 |
| | ข | * | | | | ข | 1.4 | 13 | 3.51 |
| | ค | 1.4 | 16 | 4.32 | | ค | * | | |
| | ง | 1.2 | 22 | 5.95 | | ง | 1.3 | 14 | 3.79 |
| 2 | ก | 1.3 | 11 | 2.97 | 5 | ก | * | | |
| | ข | 1.4 | 30 | 8.11 | | ข | 2.2 | 10 | 2.70 |
| | ค | 1.2 | 30 | 8.11 | | ค | 2.4 | 30 | 8.11 |
| | ง | * | | | | ง | 2.1 | 46 | 12.43 |
| 3 | ก | 1.1 | 45 | 12.16 | 6 | ก | 2.3 | 16 | 4.32 |
| | ข | 1.2 | 34 | 9.19 | | ข | * | | |
| | ค | * | | | | ค | 2.1 | 59 | 15.95 |
| | ง | 1.3 | 17 | 4.59 | | ง | 2.2 | 9 | 2.43 |

| ข้อ ที่ | ตัว เลือก | สาเหตุ | จำนวน คน | เปอร์ เซ็นต์ | ข้อ ที่ | ตัว เลือก | สาเหตุ | จำนวน คน | เปอร์ เซ็นต์ | | |
|------------|--------------|--------|-------------|-----------------|------------|--------------|--------|-------------|-----------------|----|------|
| 7 | ก | 2.3 | 29 | 7.84 | 11 | ก | * | 51 | 13.78 | | |
| | ข | 2.4 | 18 | 4.86 | | ข | 3.1 | | | | |
| | ค | 2.1 | 81 | 21.89 | | ค | 3.3 | | | 15 | 4.05 |
| | ง | * | | | | ง | 3.2 | | | 19 | 5.14 |
| 8 | ก | 2.1 | 58 | 15.68 | 12 | ก | 3.4 | 60 | 16.21 | | |
| | ข | * | | | | ข | 3.3 | | | 29 | 7.83 |
| | ค | 2.2 | 12 | 3.24 | | ค | 3.1 | | | | |
| | ง | 2.3 | 13 | 3.51 | | ง | * | | | | |
| 9 | ก | * | | | 13 | ก | 3.3 | 49 | 13.24 | | |
| | ข | 3.1 | 50 | 13.51 | | ข | 3.4 | | | 18 | 4.86 |
| | ค | 3.2 | 27 | 7.30 | | ค | 3.1 | | | 21 | 5.68 |
| | ง | 3.4 | 14 | 3.78 | | ง | * | | | | |
| 10 | ก | 3.2 | 47 | 12.70 | 14 | ก | 3.2 | 48 | 11.62 | | |
| | ข | * | | | | ข | 3.3 | | | 31 | 8.38 |
| | ค | 3.4 | 25 | 6.76 | | ค | 3.4 | | | 32 | 8.65 |
| | ง | 3.3 | 19 | 5.14 | | ง | * | | | | |

| ข้อ ที่ | ตัว เลือก | สาเหตุ | จำนวน คน | เปอร์ เซ็นต์ | ข้อ ที่ | ตัว เลือก | สาเหตุ | จำนวน คน | เปอร์ เซ็นต์ |
|------------|--------------|--------|-------------|-----------------|------------|--------------|--------|-------------|-----------------|
| | ก | 3.1 | 30 | 8.11 | | | | | |
| 15 | ข | 3.4 | 37 | 10.00 | | | | | |
| | ค | * | | | | | | | |
| | ง | 3.2 | 25 | 6.76 | | | | | |

* แทนข้อถูก

- 4 แทน สาเหตุของข้อบกพร่องในการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากัน
- 4.1 สับสนเครื่องหมายหรือโยงความสัมพันธ์ตัวเลขกับภาพไม่ได้
 - 4.2 ไม่เข้าใจเศษส่วนที่มีค่าเท่ากันหรือโยงความสัมพันธ์ตัวเลขกับภาพไม่ได้
 - 4.3 ไม่เข้าใจเศษส่วนที่มีค่าไม่เท่ากันหรือโยงความสัมพันธ์ตัวเลขกับภาพไม่ได้
- 5 แทน สาเหตุของข้อบกพร่องในการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน
- 5.1 ไม่เข้าใจเศษส่วนที่มีค่าเท่ากันหรือโยงความสัมพันธ์ตัวเลขกับภาพไม่ได้
 - 5.2 สับสนเครื่องหมายหรือคิดว่าส่วนมากจะมีค่ามาก
 - 5.3 สับสนเครื่องหมายหรือคิดว่าส่วนน้อยจะมีค่ามาก
 - 5.4 ไม่เข้าใจความหมายของเศษส่วนที่ไม่เท่ากันหรือโยงความสัมพันธ์ตัวเลขกับภาพไม่ได้

ตาราง 22 การวิจัยหาสาเหตุข้อบกพร่องในการเรียนเรื่องเศษส่วน
ฉบับที่ 2 การเปรียบเทียบเศษส่วน

| | ข้อ ที่ | ตัว เลือก | สาเหตุ | จำนวน คน | เปอร์ เซ็นต์ | ข้อ ที่ | ตัว เลือก | สาเหตุ | จำนวน คน | เปอร์ เซ็นต์ |
|---|------------|--------------|--------|-------------|-----------------|------------|--------------|--------|-------------|-----------------|
| 1 | | ก | * | | | | ก | 4.1 | 62 | 16.76 |
| | | ข | 4.1 | 40 | 10.81 | 5 | ข | 4.3 | 40 | 10.81 |
| | | ค | 4.3 | 33 | 10.27 | | ค | 4.1 | 44 | 11.89 |
| | | ง | 4.1 | 36 | 9.73 | | ง | * | | |
| 2 | | ก | 4.2 | 34 | 9.19 | | ก | 4.1 | 54 | 14.59 |
| | | ข | 4.1 | 39 | 10.54 | 6 | ข | 4.3 | 44 | 11.89 |
| | | ค | 4.1 | 28 | 7.57 | | ค | * | | |
| | | ง | * | | | | ง | 4.2 | 52 | 14.05 |
| 3 | | ก | 4.1 | 44 | 11.89 | | ก | 4.3 | 30 | 8.11 |
| | | ข | * | | | 7 | ข | 4.1 | 44 | 11.89 |
| | | ค | 4.1 | 56 | 15.14 | | ค | * | | |
| | | ง | 4.3 | 45 | 12.16 | | ง | 4.2 | 28 | 7.59 |
| 4 | | ก | 4.3 | 30 | 8.11 | | ก | 4.1 | 46 | 12.43 |
| | | ข | * | | | 8 | ข | * | | |
| | | ค | 4.1 | 59 | 15.35 | | ค | 4.2 | 58 | 15.68 |
| | | ง | 4.2 | 42 | 11.35 | | ง | 4.3 | 39 | 10.54 |

ตาราง 22 (ต่อ)

| ข้อ ที่ | ตัว เลือก | สาเหตุ | จำนวน คน | เปอร์ เซ็นต์ | ข้อ ที่ | ตัว เลือก | สาเหตุ | จำนวน คน | เปอร์ เซ็นต์ |
|------------|--------------|--------|-------------|-----------------|------------|--------------|--------|-------------|-----------------|
| | ก | * | | | | ก | 5.4 | 39 | 10.54 |
| 9 | ข | 5.3 | 69 | 18.64 | 13 | ข | 5.3 | 56 | 15.14 |
| | ค | 5.4 | 66 | 17.84 | | ค | * | | |
| | ง | 5.2 | 82 | 22.16 | | ง | 5.2 | 151 | 40.81 |
| | ก | * | | | | ก | 5.4 | 41 | 11.08 |
| 10 | ข | 5.3 | 62 | 16.76 | 14 | ข | 5.2 | 109 | 29.46 |
| | ค | 5.4 | 98 | 26.48 | | ค | * | | |
| | ง | 5.2 | 84 | 22.70 | | ง | 5.3 | 52 | 14.05 |
| | ก | 5.4 | 41 | 11.08 | | ก | 5.4 | 59 | 15.95 |
| 11 | ข | * | | | 15 | ข | 5.3 | 73 | 19.73 |
| | ค | 5.1 | 141 | 38.11 | | ค | 5.2 | 94 | 25.41 |
| | ง | 5.2 | 47 | 12.70 | | ง | * | | |
| | ก | 5.4 | 35 | 9.46 | | | | | |
| 12 | ข | * | | | | | | | |
| | ค | 5.2 | 98 | 26.49 | | | | | |
| | ง | 5.1 | 103 | 27.84 | | | | | |

* แทนข้อถูก

- 6 แทน สาเหตุของข้อบกพร่องในการบวกเศษส่วน
 - 6.1 นำตัวเศษบวกตัวเศษและตัวส่วนบวกตัวส่วน
 - 6.2 นำตัวเศษส่วนทุกตัวมาบวกกัน
 - 6.3 นำตัวเศษบวกตัวส่วนและนำมาเขียนในรูปเศษส่วน
 - 6.4 เข้าใจว่าการบวกเศษส่วนที่เท่ากันผลลัพธ์จะคงเดิม
 - 6.5 นำเฉพาะผลบวกของตัวเศษมาเป็นคำตอบ

- 7 แทน สาเหตุของข้อบกพร่องในการลบเศษส่วน
 - 7.1 นำตัวเศษลบตัวเศษและตัวส่วนลบตัวส่วน
 - 7.2 นำตัวเศษลบตัวส่วนแล้วนำมาเขียนในรูปเศษส่วน
 - 7.3 ผิดพลาดโดยทำในรูปของการบวกเศษส่วน
 - 7.4 นำเฉพาะผลลบของตัวเศษมาเป็นคำตอบ

ตาราง 23 การวินิจฉัยหาสาเหตุข้อบกพร่องในการเรียนเรื่องเศษส่วน
 ชั้นที่ 3 การบวก ลบเศษส่วน

| ข้อ ที่ | ตัว เลือก | สาเหตุ | จำนวน คน | เปอร์ เซ็นต์ | ข้อ ที่ | ตัว เลือก | สาเหตุ | จำนวน คน | เปอร์ เซ็นต์ |
|------------|--------------|--------|-------------|-----------------|------------|--------------|--------|-------------|-----------------|
| 1 | ก | 6.3 | 81 | 21.89 | 5 | ก | 6.1 | 77 | 20.81 |
| | ข | 6.1 | 55 | 14.46 | | ข | 6.3 | 47 | 12.70 |
| | ค | 6.5 | 12 | 3.24 | | ค | 6.5 | 27 | 7.30 |
| | ง | * | | | | ง | * | | |
| 2 | ก | * | | | 6 | ก | 6.2 | 29 | 7.84 |
| | ข | 6.4 | 40 | 10.81 | | ข | 6.5 | 25 | 6.76 |
| | ค | 6.1 | 56 | 15.14 | | ค | * | | |
| | ง | 6.5 | 34 | 9.19 | | ง | 6.1 | 77 | 20.81 |
| 3 | ก | 6.4 | 74 | 20.00 | 7 | ก | 6.1 | 38 | 23.78 |
| | ข | 6.5 | 25 | 6.76 | | ข | 6.4 | 33 | 8.91 |
| | ค | * | | | | ค | 6.5 | 28 | 7.57 |
| | ง | 6.2 | 33 | 8.91 | | ง | * | | |
| 4 | ก | 6.1 | 74 | 20.00 | 8 | ก | * | | |
| | ข | * | | | | ข | 6.5 | 25 | 6.76 |
| | ค | 6.3 | 40 | 10.81 | | ค | 6.1 | 58 | 15.68 |
| | ง | 6.5 | 12 | 3.24 | | ง | 6.4 | 44 | 11.89 |

ตาราง 23 (ต่อ)

| ข้อ ที่ | ตัว เลือก | สาเหตุ | จำนวน คน | เปอร์ เซ็นต์ | ข้อ ที่ | ตัว เลือก | สาเหตุ | จำนวน คน | เปอร์ เซ็นต์ |
|------------|--------------|--------|-------------|-----------------|------------|--------------|--------|-------------|-----------------|
| 9 | ก | 7.2 | 22 | 5.95 | 13 | ก | * | 69 | 18.65 |
| | ข | * | | | | ข | 7.4 | | |
| | ค | 7.3 | 31 | 8.38 | | ค | 7.2 | | |
| | ง | 7.4 | 60 | 16.22 | | ง | 7.1 | | |
| 10 | ก | 7.3 | 42 | 11.35 | 14 | ก | * | 72 | 19.46 |
| | ข | * | | | | ข | 7.4 | | |
| | ค | 7.2 | 28 | 7.57 | | ค | 7.1 | | |
| | ง | 7.1 | 32 | 8.65 | | ง | 7.2 | | |
| 11 | ก | 7.1 | 31 | 8.38 | 15 | ก | 7.4 | 20 | 5.41 |
| | ข | 7.2 | 41 | 11.08 | | ข | 7.2 | | |
| | ค | * | | | | ค | 7.3 | | |
| | ง | 7.3 | 56 | 15.16 | | ง | * | | |
| 12 | ก | 7.2 | 46 | 12.43 | | | | | |
| | ข | 7.3 | 42 | 11.35 | | | | | |
| | ค | * | | | | | | | |
| | ง | 7.1 | 32 | 8.65 | | | | | |


* แทนข้อถูก

แบบทดสอบเพื่อสำรวจ

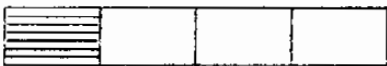
วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3


คำอธิบายเกี่ยวกับแบบทดสอบเพื่อสำรวจ

1. แบบทดสอบมีจำนวน 3 ฉบับ
2. ใช้เวลาในการทำข้อสอบ 60 นาที
3. ตัวอย่างข้อสอบ

ข้อ (0)  จากภาพส่วนที่แรเงาเขียนอยู่ในรูป
เศษส่วนได้เป็น _____

ข้อ (00) จงเขียนเครื่องหมาย =, ≠, > หรือ < ลงในช่องว่าง ?

 แทนด้วย 1
4

 แทนด้วย 2
4

$$\frac{1}{4} \quad < \quad \frac{2}{4}$$

ข้อ (000) $\frac{2}{9} + \frac{1}{9} =$ _____

วิธีทำ _____

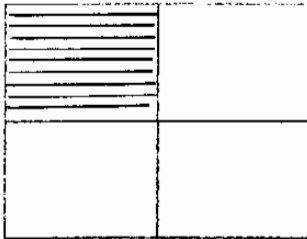
4. แบบทดสอบนี้ให้นักเรียนทำทุกข้อ

ฉบับที่ 1 ความหมายเศษส่วน

ตอนที่ 1 การเขียนเลขเศษส่วน จำนวน 7 ข้อ

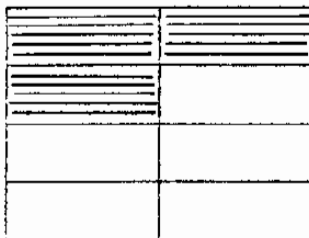
คำชี้แจง จงเขียนเลขเศษส่วนแสดงเศษส่วนที่แรเงาให้ต่อไปนี้

1.



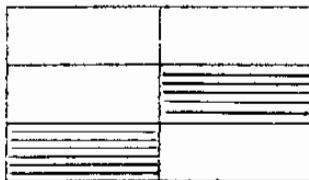
จากภาพส่วนที่แรเงา เขียนอยู่ในรูป
เศษส่วนได้เป็น _____

2.



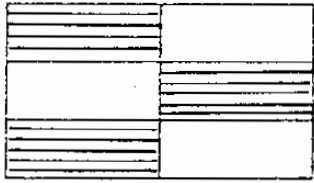
จากภาพส่วนที่แรเงา เขียนอยู่ในรูป
เศษส่วนได้เป็น _____

3.



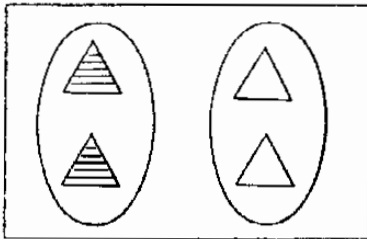
จากภาพส่วนที่แรเงา เขียนอยู่ในรูป
เศษส่วนได้เป็น _____

4.



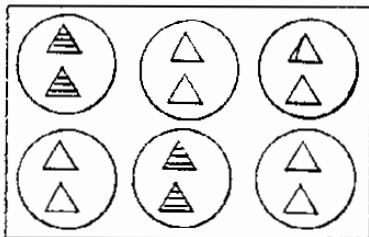
จากภาพส่วนที่แรเงา เขียนอยู่ในรูป
เศษส่วนได้เป็น _____

5.



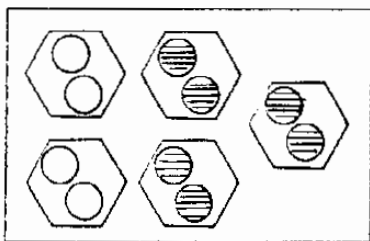
จากภาพส่วนที่แรเงา เขียนอยู่ในรูป
เศษส่วนได้เป็น _____

6.



จากภาพส่วนที่แรเงา เขียนอยู่ในรูป
เศษส่วนได้เป็น _____

7.

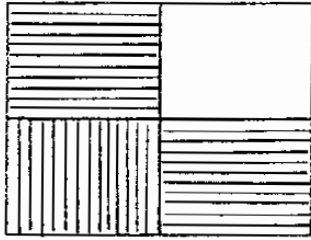


จากภาพส่วนที่แรเงา เขียนอยู่ในรูป
เศษส่วนได้เป็น _____

ตอนที่ 2 การอ่านเศษส่วน จำนวน 7 ข้อ

คำชี้แจง จงเขียนคำอ่านเศษส่วนแสดงเศษส่วนที่แรเงาดังต่อไปนี้

8.



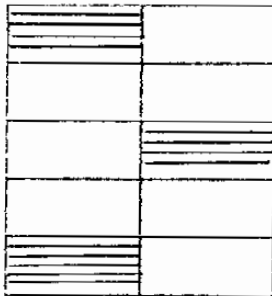
จากภาพส่วนที่แรเงาเขียนคำอ่าน
เศษส่วนได้เป็น _____

9.



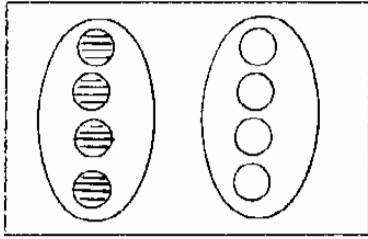
จากภาพส่วนที่แรเงาเขียนคำอ่าน
เศษส่วนได้เป็น _____

10.



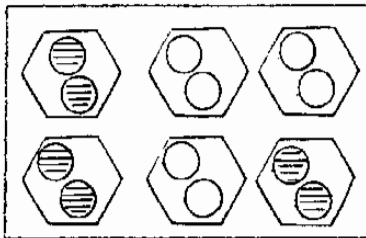
จากภาพส่วนที่แรเงาเขียนคำอ่าน
เศษส่วนได้เป็น _____

11.



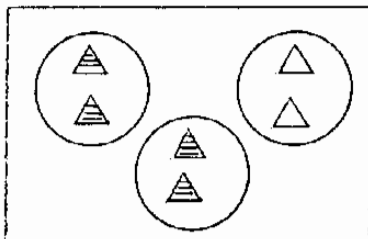
จากภาพส่วนที่แรเงา เขียนคำอ่าน
เศษส่วนได้เป็น _____

12.



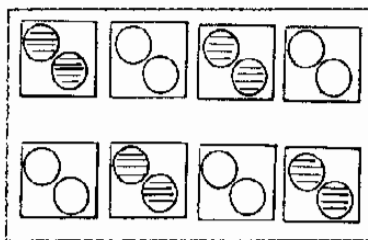
จากภาพส่วนที่แรเงา เขียนคำอ่าน
เศษส่วนได้เป็น _____

13.



จากภาพส่วนที่แรเงา เขียนคำอ่าน
เศษส่วนได้เป็น _____

14.



จากภาพส่วนที่แรเงา เขียนคำอ่าน
เศษส่วนได้เป็น _____

ฉบับที่ 2 การเปรียบเทียบเศษส่วน

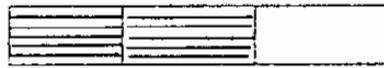
ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากัน จำนวน 3 ข้อ

คำชี้แจง จงเขียนเครื่องหมาย =, ≠, > หรือ < ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1.



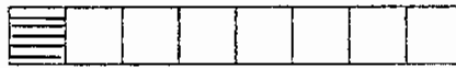
แทนด้วย $\frac{1}{6}$



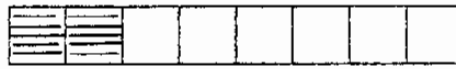
แทนด้วย $\frac{2}{6}$

$$\frac{4}{6} \quad \text{c.} \quad \frac{4}{6}$$

2.



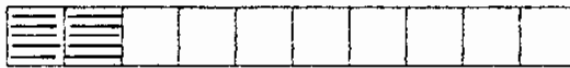
แทนด้วย $\frac{1}{8}$



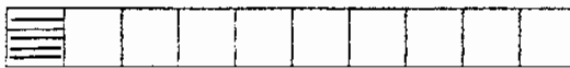
แทนด้วย $\frac{2}{8}$

$$\frac{2}{8} \quad \text{c.} \quad \frac{4}{8}$$

3.



แทนด้วย $\frac{2}{10}$



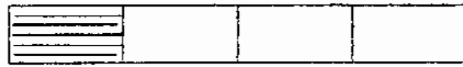
แทนด้วย $\frac{1}{10}$

$$\frac{3}{10} \quad \text{c.} \quad \frac{5}{10}$$

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน จำนวน 3 ข้อ

คำชี้แจง จงเขียนเครื่องหมาย =, ≠, > หรือ < ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

4.

แทนด้วย $\frac{1}{4}$

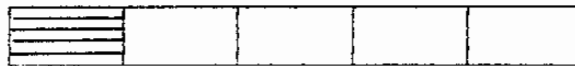
4

แทนด้วย $\frac{1}{8}$

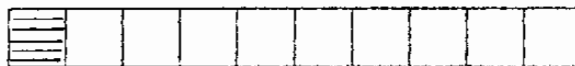
8

$$\frac{3}{4} \quad > \quad \frac{3}{8}$$

5.

แทนด้วย $\frac{1}{10}$

10

แทนด้วย $\frac{1}{10}$

10

$$\frac{4}{10} \quad > \quad \frac{3}{10}$$

6.

แทนด้วย $\frac{1}{6}$

6

แทนด้วย $\frac{1}{6}$

6

$$\frac{6}{6} \quad > \quad \frac{5}{6}$$

ฉบับที่ 3 การบวกลบเศษส่วน

ตอนที่ 1 การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน จำนวน 3 ข้อ

คำชี้แจง จงแสดงวิธีทำและหาคำตอบจากประโยคสัญลักษณ์ต่อไปนี้

$$1. \quad \frac{7}{10} + \frac{3}{10} = \dots$$

วิธีทำ

$$2. \quad \frac{4}{9} + \frac{5}{9} = \dots$$

วิธีทำ

$$3. \quad \frac{3}{3} + \frac{3}{3} = \dots$$

วิธีทำ

ตอนที่ 2 การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน จำนวน 3 ข้อ

คำชี้แจง จงแสดงวิธีทำและหาคำตอบจากประโยคสัญลักษณ์ต่อไปนี้

$$4. \quad \frac{6}{9} - \frac{3}{9} = c \quad r$$

วิธีทำ _____

$$5. \quad \frac{6}{7} - \frac{4}{7} = c \quad r$$

วิธีทำ _____

$$6. \quad \frac{5}{8} - \frac{2}{8} = c \quad r$$

วิธีทำ _____

แบบทดสอบวินิจฉัย

วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
ตามหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

คำอธิบายเกี่ยวกับแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีทั้งหมด 3 ฉบับ
2. แบบทดสอบนี้ไม่จำกัดเวลาในการสอบ
3. ในการทำแบบทดสอบนี้ให้นักเรียนเลือกคำตอบจากตัวเลือก ก. ข. ค. หรือ ง. เพียงคำตอบเดียว ซึ่งนักเรียนพิจารณาแล้วเห็นว่าถูกต้องมากที่สุดเมื่อนักเรียนเลือกได้คำตอบใดให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่อง [] ใต้ตัวอักษรที่นักเรียนเลือกในกระดาษคำตอบ ตัวอย่างในการเลือกตอบ ข้อ ก. ให้ทำดังนี้
ก. ข. ค. ง.

| | | | |
|---|--|--|--|
| X | | | |
|---|--|--|--|

- ถ้านักเรียนกาแล้วแต่ต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ให้ขีดเส้นขวาง [—] ลงบนเครื่องหมาย [X] ที่ตอบไปแล้ว ให้ชัดเจนทุกครั้ง แล้วค่อยกาคำตอบใหม่ เช่น ต้องการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ก. เป็นข้อ ค. ให้ทำดังนี้
ก. ข. ค. ง.

| | | | |
|---|---|---|--|
| X | — | X | |
|---|---|---|--|

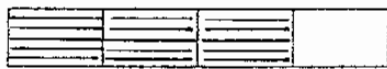
4. จงอย่าขีดเขียนทศเลขหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบฉบับนี้ หากนักเรียนต้องการทศเลขให้ทดลองในกระดาษทดที่แจกให้เท่านั้น
5. โปรดทำข้อสอบทุกข้อตามความสามารถของนักเรียนเอง เพื่อประโยชน์ในการวิจัยและสร้างข้อสอบวินิจฉัย

ฉบับที่ 1 ความหมายเศษส่วน

ตอนที่ 1 การเขียนเศษส่วน มีจำนวน 15 ข้อ ตั้งแต่ข้อ 1-15

คำชี้แจง จงเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. จากภาพส่วนที่แรเงาตรงกับ
เศษส่วนในข้อใด ?



ก. $\frac{4}{4}$

3

ข. $\frac{3}{4}$

1

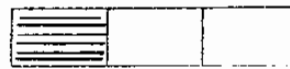
ค. $\frac{1}{4}$

3

ง. $\frac{3}{4}$

4

3. จากภาพส่วนที่แรเงาตรงกับ
เศษส่วนในข้อใด ?



ก. $\frac{1}{4}$

3

ข. $\frac{3}{4}$

1

ค. $\frac{2}{4}$

3

ง. $\frac{1}{4}$

2

2. จากภาพส่วนที่แรเงาตรงกับ
เศษส่วนในข้อใด ?



ก. $\frac{4}{4}$

1

ข. $\frac{1}{4}$

4

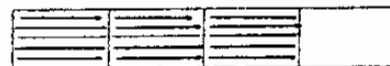
ค. $\frac{3}{4}$

1

ง. $\frac{1}{4}$

3

4. จากภาพส่วนที่แรเงาตรงกับ
เศษส่วนในข้อใด ?



ก. $\frac{3}{4}$

4

ข. $\frac{3}{4}$

1

ค. $\frac{1}{4}$

3

ง. $\frac{1}{4}$

4