

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

ตัวอย่างหนังสือราชการ



ที่ ทม 1213.03/ว. ๐๐๒๖

ภาควิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี 94000

๗ มิถุนายน 2542

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 2. แบบวัดความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์

ด้วยนายวิวัฒน์ ศรีไตรรัตน์ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 2 ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการสอนเรื่องเศษส่วนโดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และความสนใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5" โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ทิพย์รัตน์ และอาจารย์ทวี ทองคำ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้หนึ่งที่มีความรู้ความสามารถที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรง เพื่อผู้วิจัยจะได้นำข้อมูลไปปรับปรุงและใช้ในการวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(นายมารุต คำระอม)
หัวหน้าภาควิทยาการศึกษา

สำนักงานเลขานุการภาค

โทร. (073) 331301, 335115 ต่อ 1630

โทรสาร (073) 348322



ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี 94000

๑๑ ธันวาคม 2542

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาปริญญาโททดลองใช้เครื่องมือการวิจัย

เรียน

ด้วยนายวิวัฒน์ ศรีไตรรัตน์ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการประถมศึกษา ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการสอนเรื่องเศษส่วนโดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และความสนใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5" โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ทิพย์รัตน์ และอาจารย์ทวี ทองคำ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ในการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยแก่นักศึกษาผู้นี้ด้วย
จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายมารุต คำชะอม)

หัวหน้าภาควิชาการศึกษา

สำนักงานเลขานุการภาค

โทร. (073) 331301, 335115 ต่อ 1630

โทรสาร (073) 348322

ภาคผนวก 2

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

ตรวจสอบแบบวัด

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.วัน เดชพิชัย | อาจารย์พิเศษภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 2. นางชูศรี เขาวนัสฎฐกุล | ศึกษานิเทศก์ หน่วยศึกษานิเทศก์
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดตรัง |
| 3. นางสุวรรณมา ศรีไตรรัตน์ | อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์
สถาบันราชภัฏสงขลา |
| 4. นางสมใจ เสียมไหม | ศึกษานิเทศก์ หน่วยศึกษานิเทศก์
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอปะเหลียน |
| 5. นางรัตนาภรณ์ จิตรเที่ยง | ศึกษานิเทศก์ หน่วยศึกษานิเทศก์
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอย่านตาขาว |

ตรวจสอบแผนการสอน สื่อ และกระบวนการประเมินผล

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. นางชูศรี เขาวนัสฎฐกุล | ศึกษานิเทศก์ หน่วยศึกษานิเทศก์
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดตรัง |
| 2. นางสุวรรณมา ศรีไตรรัตน์ | อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์
สถาบันราชภัฏสงขลา |
| 3.นางสุคาวลัย ช่องสมบัติ | อาจารย์ 2 ระดับ 7 ควบคุมศาสตร์ดีเด่น
จังหวัดตรัง โรงเรียนบ้านนาทะเล
สำนักงานการประถมศึกษากิ่งอำเภอ
หาดสำราญ สำนักงานการประถมศึกษา
จังหวัดตรัง |

ภาคผนวก 3

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ตาราง 12 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (t-test) และ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที					$IOC = \frac{\sum X}{N}$	P	t
	1	2	3	4	5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	0.47	4.59***
2	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	0.79	4.55***
3	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	0.54	2.46*
4	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	0.36	7.11***
5	+1	+1	0	+1	0	0.6	0.23	3.22**
6	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	0.52	4.32***
7	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	0.46	6.72***
8	-1	+1	+1	+1	+1	0.6	0.55	5.16***
9	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	0.55	6.40***
10	-1	+1	+1	+1	+1	0.6	0.40	8.54***
11	-1	+1	+1	+1	+1	0.6	0.37	4.78***
12	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	0.65	2.35*
13	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	0.58	4.39***
14	+1	0	+1	+1	+1	0.8	0.66	3.55***
15	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	0.68	3.61***
16	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	0.56	4.36***
17	-1	+1	+1	+1	+1	0.6	0.53	2.24*
18	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	0.66	2.59*
19	-1	+1	+1	+1	+1	0.6	0.55	5.51***
20	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	0.39	5.91***
21	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	0.63	2.77**
22	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	0.62	3.95***
23	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	0.29	2.47*

ตาราง 12 (ต่อ)

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					$IOC = \frac{\sum X}{N}$	P	t
	1	2	3	4	5			
24	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	0.45	3.13*
25	+1	0	+1	+1	+1	0.8	0.53	5.14***
26	+1	0	+1	+1	+1	0.8	0.55	5.75***
27	+1	0	+1	+1	+1	0.8	0.61	4.72***
28	-1	+1	+1	+1	+1	0.6	0.26	3.33***
29	+1	0	+1	+1	+1	0.8	0.51	5.13***
30	+1	0	+1	+1	+1	0.8	0.46	2.46*
31	0	0	+1	+1	+1	0.6	0.22	3.55***
32	+1	0	+1	+1	+1	0.8	0.75	2.60*

* แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

*** แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ = .88

ตาราง 13 แสดงค่าอำนาจจำแนก (t-test) และ ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ข้อที่	t
1	2.17*
2	5.31***
3	2.39*
4	4.51***
5	4.29***
6	4.65***
7	2.66**
8	6.28***
9	6.06***
10	3.12**
11	3.65***
12	3.75***
13	4.28***
14	3.37***
15	4.05***

* แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

*** แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ = .72

ภาคผนวก 4

ตารางวิเคราะห์หลักสูตร

ตาราง วิเคราะห์หลักสูตรเรื่องเศษส่วน วิชาคณิตศาสตร์ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เนื้อหา	จุดประสงค์	จำนวน ข้อสอบ
1. ความหมายของเศษส่วน	1. บอกความหมายของเศษส่วนของสิ่ง ของสิ่งหนึ่งได้	3
	2. บอกความหมายของเศษส่วนของสิ่ง ของกลุ่มหนึ่งได้	3
2. การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนมีค่าตามที่ กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม	3. เมื่อกำหนดเศษส่วนให้สามารถเขียน เศษส่วนให้มีค่าเท่าเดิม โดยให้ตัวส่วนมี ค่าตามที่กำหนดให้ได้	3
3. การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนมีค่าตามที่ กำหนดให้เมื่อตัวส่วนเดิมเป็นพหุคูณของ ตัวส่วนที่กำหนดให้	4. เมื่อกำหนดเศษส่วนให้สามารถเขียน เศษส่วนมีค่าตามที่กำหนดให้	3
4. การเปรียบเทียบเศษส่วนสองจำนวนที่ มีตัวส่วนเท่ากัน	5. เมื่อกำหนดเศษส่วนสองจำนวนที่มี ตัวส่วนเท่ากันหรือไม่เท่ากัน สามารถ เปรียบเทียบ โดยใช้สัญลักษณ์ $>$, $<$ หรือ $=$ ได้	3
5. การเปรียบเทียบเศษส่วนสองจำนวนที่ มีตัวส่วนเท่ากันหรือไม่เท่ากัน โดยที่ตัว ส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีก ตัวหนึ่ง	6. เมื่อกำหนดเศษส่วนสองจำนวนที่มี ตัวส่วนเท่ากันหรือไม่เท่ากัน สามารถ เปรียบเทียบ โดยใช้สัญลักษณ์ $>$, $<$ หรือ $=$ ได้	4
6. การทำเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ	7. เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถทำ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้	5

ตาราง (ต่อ)

เนื้อหา	จุดประสงค์	จำนวน ข้อสอบ
7. การทำเศษส่วนให้เท่ากับจำนวนนับ	8. เมื่อกำหนดเศษส่วนให้สามารถบอกได้ว่าเศษส่วนใดเท่ากับจำนวนนับได้	3
8. การเขียนจำนวนนับให้อยู่ในรูปของเศษส่วน	9. เมื่อกำหนดจำนวนนับให้ สามารถเขียนในรูปเศษส่วนได้	3
9. - เศษส่วนแท้ - เศษส่วนเกิน	10. เมื่อกำหนดเศษส่วนมาให้ สามารถบอกได้ว่าเป็นเศษส่วนแท้หรือเศษส่วนเกิน	5
10. จำนวนคละ	11. เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถบอกได้ว่าเป็นจำนวนคละ	5

ภาคผนวก 5

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องเศษส่วน

คำชี้แจง

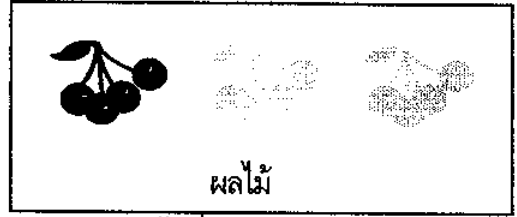
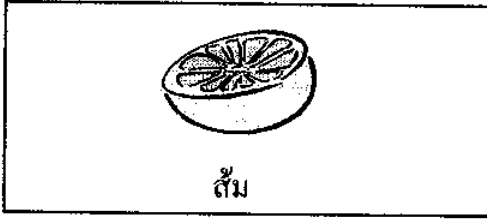
- ห้ามขีดเขียนสิ่งใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้
- แบบทดสอบนี้มีคำถามทั้งหมด 32 ข้อ ให้นำเวลาในการตอบ 1 ชั่วโมง
- แบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยกาเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรในกระดาษคำตอบดังนี้

ก ข ค X ง

- ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบ เช่น เปลี่ยนข้อ ง เป็นข้อ ก ให้ทำดังนี้

X ข ค ~~ง~~ ง

- จงระวังขีดคำตอบให้ตรงกับข้อความเสมอ



1. รูปส้มมีค่าเป็นจำนวนเท่าไร

ก. $\frac{1}{1}$

ข. $\frac{1}{2}$

ค. $\frac{1}{4}$

ง. $\frac{1}{12}$



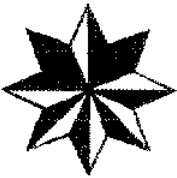
2. จากภาพส่วนที่แรเงาเขียนเป็นเศษส่วนได้อย่างไร

ก. $\frac{1}{4}$

ข. $\frac{3}{1}$

ค. $\frac{3}{4}$

ง. $\frac{3}{12}$



3. จากภาพส่วนที่แรเงาเขียนเป็นเศษส่วนได้อย่างไร

ก. $\frac{6}{8}$

ข. $\frac{8}{8}$

ค. $\frac{6}{16}$

ง. $\frac{10}{16}$

4. จากรูป ผลไม้ที่มีสีเข้มกว่าคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของผลไม้ทั้งหมด

ก. $\frac{12}{8}$

ข. $\frac{8}{12}$

ค. $\frac{2}{3}$

ง. $\frac{1}{3}$



5. จากรูป จำนวนเด็กเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนคนทั้งหมด

ก. $\frac{2}{3}$

ข. $\frac{3}{2}$

ค. $\frac{2}{5}$

ง. $\frac{5}{2}$

6. จงเติมตัวเลขใน \square ให้ถูกต้อง $\frac{7}{13} = \frac{\square}{91}$

ก. 14

ข. 28

ค. 35

ง. 49

7. จงเติมตัวเลขใน \square ให้ถูกต้อง $\frac{\square}{76} = \frac{11}{19}$

ก. 22

ข. 33

ค. 44

ง. 55

8. จงเติมตัวเลขใน ให้ถูกต้อง = $\frac{17}{21}$

ก. 147

ข. 126

ค. 105

ง. 84

9. จงเติมตัวเลขใน ให้ถูกต้อง $\frac{2}{3} = \frac{\quad}{6}$

ก. 2

ข. 3

ค. 4

ง. 6

10. จงเติมตัวเลขใน ให้ถูกต้อง $\frac{5}{7} = \frac{\quad}{\quad}$

ก. 28

ข. 21

ค. 14

ง. 7

11. จงบอกว่าจำนวนใดเป็นพหุคูณของ

$$\frac{3}{7} = \frac{21}{49}$$

ก. 28

ข. 21

ค. 7

ง. 3

12. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. $\frac{3}{4} > \frac{6}{8}$

ข. $\frac{1}{7} > \frac{5}{21}$

ค. $\frac{3}{4} > \frac{5}{6}$

ง. $\frac{4}{5} > \frac{14}{25}$

13. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. $\frac{7}{8} = \frac{3}{4}$

ข. $\frac{4}{9} = \frac{12}{18}$

ค. $\frac{63}{72} = \frac{7}{8}$

ง. $\frac{10}{60} = \frac{5}{6}$

14. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. $12\frac{3}{7} = \frac{87}{7}$

ข. $12\frac{3}{8} = \frac{123}{8}$

ค. $40 + \frac{1}{11} = \frac{401}{11}$

ง. $\frac{57}{2} = 24\frac{1}{2}$

15. การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ถูกต้อง คือข้อใด

ก. $\frac{1}{3} < \frac{1}{3}$

ข. $\frac{1}{3} = \frac{1}{5}$

ค. $\frac{1}{4} > \frac{1}{6}$

ง. $\frac{1}{6} > \frac{1}{4}$

16. การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ไม่ถูกต้อง คือข้อใด

ก. $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

ข. $\frac{2}{5} \neq \frac{2}{4}$

ค. $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

ง. $\frac{4}{5} = \frac{5}{6}$

17. เศษส่วนในข้อใด เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ก. $\frac{18}{45}$

ข. $\frac{17}{28}$

ค. $\frac{46}{64}$

ง. $\frac{45}{90}$

18. เศษส่วนในข้อใดที่มีเศษส่วนอย่างต่ำเป็น $\frac{2}{5}$

ก. $\frac{120}{180}$

ข. $\frac{120}{300}$

ค. $\frac{120}{350}$

ง. $\frac{120}{360}$

19. เศษส่วนในข้อใดเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ก. $\frac{11}{13}$

ข. $\frac{10}{12}$

ค. $\frac{6}{8}$

ง. $\frac{2}{4}$

20. $\frac{27}{9}$ แทนจำนวนนับในข้อใด

ก. 27 ข. 9

ค. 3 ง. $\frac{9}{27}$

21. $5\frac{6}{6}$ เขียนในรูปจำนวนนับได้อย่างไร

ก. 6 ข. 11

ค. $\frac{6}{30}$ ง. $\frac{11}{6}$

22. เศษส่วนข้อใด แทนจำนวนนับ 7

ก. $\frac{14}{7}$ ข. $\frac{7}{14}$

ค. $\frac{7}{1}$ ง. $\frac{1}{7}$

23. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเศษส่วนเกิน

ก. $\frac{24}{36}$ ข. $\frac{47}{51}$

ค. $\frac{38}{39}$ ง. $\frac{59}{58}$

24. $15\frac{1}{10}$ เขียนในรูปเศษส่วนเกินได้ข้อใด

ก. $\frac{151}{10}$ ข. $\frac{16}{10}$

ค. $\frac{15}{10}$ ง. $\frac{1}{150}$

25. $7\frac{4}{5}$ เขียนในรูปเศษส่วนเกินได้ข้อใด

ก. $\frac{39}{5}$ ข. $\frac{35}{5}$

ค. $\frac{33}{5}$ ง. $\frac{31}{5}$

26. $11\frac{7}{8}$ เขียนในรูปเศษส่วนเกินได้ข้อใด

ก. $\frac{85}{8}$ ข. $\frac{87}{8}$

ค. $\frac{95}{8}$ ง. $\frac{97}{8}$

27. $45\frac{2}{3}$ เขียนในรูปเศษส่วนเกินได้ข้อใด

ก. $\frac{452}{3}$ ข. $\frac{139}{3}$

ค. $\frac{138}{3}$ ง. $\frac{137}{3}$

28. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจำนวนคละ

ก. $3\frac{11}{40}$ ข. 4

ค. $\frac{37}{4}$ ง. $\frac{46}{47}$

29. $\frac{49}{6}$ เขียนในรูปจำนวนคละได้ข้อใด

ก. $6\frac{4}{6}$ ข. $7\frac{5}{6}$

ค. $8\frac{1}{6}$ ง. $9\frac{1}{6}$

30. $\frac{123}{8}$ เขียนในรูปจำนวนคละได้ข้อใด

ก. $15\frac{7}{8}$ ข. $15\frac{3}{8}$

ค. $14\frac{1}{8}$ ง. $13\frac{5}{8}$

31. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจำนวนคละ

ก. $\frac{1}{2}$ ข. $\frac{2}{1}$

ค. 2 ง. $2\frac{1}{2}$

32. $\frac{26}{12}$ เขียนในรูปของจำนวนคละได้
อย่างไร

ก. $2\frac{1}{6}$

ข. $2\frac{6}{12}$

ค. $20\frac{6}{12}$

ง. $\frac{12}{26}$

แบบวัดความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

- คำชี้แจง** 1. ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย / ในช่องหลังข้อความที่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียนเพียงช่องเดียว คำตอบที่นักเรียนตอบนั้นไม่มีถูกหรือผิด เพราะแต่ละคนย่อมมีความรู้สึกแตกต่างกันไป (ทำในกระดาษคำตอบ)
2. ในแต่ละช่องที่แสดงความรู้สึก มีความหมายดังนี้
- | | |
|------------|--|
| มากที่สุด | แสดงว่า นักเรียนชอบทำ <u>ชอบคิดหรือคิดที่จะทำตาม</u> <u>ข้อนั้นมากที่สุด</u> |
| มาก | แสดงว่า นักเรียนชอบทำ <u>ชอบคิดหรือคิดที่จะทำตาม</u> <u>ข้อนั้นมาก</u> |
| ปานกลาง | แสดงว่า นักเรียนชอบทำ <u>ชอบคิดหรือคิดที่จะทำตาม</u> <u>ข้อนั้นปานกลาง</u> |
| น้อย | แสดงว่า นักเรียน <u>ไม่ค่อยชอบทำตาม</u> <u>ข้อนั้น</u> |
| น้อยที่สุด | แสดงว่า นักเรียน <u>ไม่ชอบทำ</u> <u>หรือไม่คิดที่จะทำตาม</u> <u>ข้อนั้นเลย</u> |

ตัวอย่าง

ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
0. ข้าพเจ้าชอบเล่นทายปัญหาคณิตศาสตร์...../.....

จากตัวอย่าง แสดงว่าเมื่อนักเรียนอ่านข้อความแล้วรู้สึกว่าตนเองชอบทำ ชอบคิดหรือคิดที่จะทำตามข้อความนี้มาก

ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ขณะที่ครูถามคำถามคณิตศาสตร์กับเพื่อนนักเรียนคนอื่น ข้าพเจ้าจะคิดคำตอบไปพร้อมกันด้วย.....					
2. ข้าพเจ้ารู้สึกเหนื่อยและเบื่อหน่ายต่อการเรียนคณิตศาสตร์.....					
3. ข้าพเจ้าอยากตอบคำถามที่เกี่ยวกับบทเรียนคณิตศาสตร์.....					
4. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่อยากให้มีชั่วโมงวิชาคณิตศาสตร์เลย.....					
5. ข้าพเจ้าชอบที่จะพยายามแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์.....					
6. ข้าพเจ้ารู้สึกสนุกสนานเมื่อเรียนคณิตศาสตร์.....					
7. ข้าพเจ้าชอบนำโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจไปคิดและทำต่อที่บ้าน.....					
8. ข้าพเจ้ากังวลนอนทุกครั้งเมื่อเรียนคณิตศาสตร์.....					
9. ขณะที่ครูอธิบาย ข้าพเจ้าจะตั้งใจฟังและคิดตาม.....					
10. ข้าพเจ้าชอบเรียนคณิตศาสตร์มากกว่าวิชาอื่น ๆ					
11. ข้าพเจ้าอยากให้หมดเวลาในการเรียนคณิตศาสตร์เร็ว ๆ					
12. การฝึกคิด ฝึกแก้ปัญหาคณิตศาสตร์บ่อย ๆ ทำให้ข้าพเจ้าเข้าใจดีขึ้น.....					
13. บางครั้งได้การบ้านวิชาคณิตศาสตร์มาก แต่ข้าพเจ้าก็ไม่หนักใจ.....					
14. ข้าพเจ้าเข้าใจบทเรียนคณิตศาสตร์น้อย.....					
15. เมื่อไม่เข้าใจบทเรียนคณิตศาสตร์ ข้าพเจ้าจะถามเพื่อนหรือครู.....					

แผนการสอนที่ 1 เรื่องความหมายของเศษส่วน

ความคิดรวบยอด

$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ เป็นสัญลักษณ์แทนเศษส่วน ใช้แสดงจำนวนส่วนแบ่งที่กล่าวถึง 1 ส่วน จากส่วนแบ่งที่เท่า ๆ กันทั้งหมด 2, 3, 4 ส่วนตามลำดับ

จุดประสงค์

1. บอกความหมายของเศษส่วนของสิ่งของสิ่งหนึ่งได้
2. บอกความหมายของเศษส่วนของสิ่งของกลุ่มหนึ่งได้

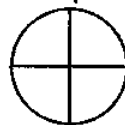
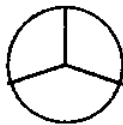
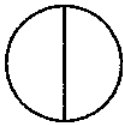
เนื้อหา

ความหมายของเศษส่วน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูสนทนากับการแบ่งสิ่งของหนึ่งชิ้นออกเป็น 2, 3, 4 ส่วนเท่า ๆ กัน ว่ามีวิธีการแบ่งอย่างไร เช่น แบ่งส้ม 1 ผล ให้เด็ก 2 คน เท่า ๆ กัน แบ่งขนมเค้ก 1 ชิ้น ให้เด็ก 3 คน เท่า ๆ กัน และแบ่งแตงโม 1 ผล ให้เด็ก 4 คนเท่า ๆ กัน



2. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ
3. ครูบอกชื่อเรื่อง และสนทนากับนักเรียนว่าในชีวิตประจำวันของเรานั้นนับได้ว่า ตัวเลขได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อชีวิตของคนเราเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการค้าขายแลกเปลี่ยนสิ่งของ การคิดคำนวณ การชั่งตวง การวัดขนาดของสิ่งของ และอื่น ๆ อีกมากมาย ในบรรดาเลขต่าง ๆ นั้นเลขเศษส่วนได้เข้ามามีบทบาทอย่างสำคัญต่อชีวิตคนเราไม่ใช่น้อย นักเรียนเคยได้ยินและเคยใช้ภาษาที่แสดงถึงการให้เศษส่วนมาแล้ว เช่น แบ่งครึ่งขนมก้อนหนึ่ง น้ำครึ่งแก้ว การวัดเป็นครึ่งนิ้ว หนึ่งส่วนสี่นิ้ว เวลาเป็นครึ่งชั่วโมง

ขั้นสอน

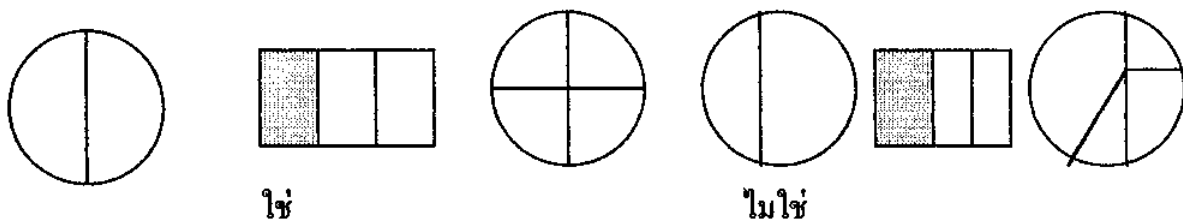
4. เสนอตัวอย่างทางบวก ทางลบ

4.1 ครูเสนอตัวอย่างของจริงที่แสดงเศษส่วนที่ละตัวอย่าง จำนวน 6 ตัวอย่าง ดังนี้

- ส้มผ่าครึ่ง 2 ส่วน เท่า ๆ กัน
- ส้มที่ผ่าแบ่งเป็น 2 ส่วน ไม่เท่ากัน
- กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ตัดแบ่งเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน
- กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ตัดแบ่งเป็น ส่วนไม่เท่า ๆ กัน
- กระดาษรูปวงกลม ตัดแบ่งเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน
- กระดาษรูปวงกลม ตัดแบ่งเป็น 4 ส่วนไม่เท่ากัน

ตัวอย่างแรกครูจะบอกว่า "นี่คือเศษส่วน" ตัวอย่างต่อไปให้นักเรียนบอกว่าตัวอย่างใดแสดงเศษส่วน ตัวอย่างใดไม่ใช่ นักเรียนตอบถูก ครูจะบอกว่า "ใช่" ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกครูจะบอกว่า "ไม่ใช่" ครูจะวางแยกประเภทตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ไว้ให้นักเรียนได้เห็นชัดเจน แล้วนำตัวอย่างที่ไม่ใช่เก็บไว้

4.2 ครูเสนอตัวอย่างบัตรภาพที่แสดงเศษส่วนที่ละรูปภาพ จำนวน 6 รูปภาพ ดังนี้



ใช่

ไม่ใช่

ให้นักเรียนบอกว่าบัตรภาพใดแสดงเศษส่วน บัตรภาพใดไม่ใช่ นักเรียนตอบถูก ครูจะบอก "ใช่" ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกครูจะบอกว่า "ไม่ใช่" ครูจะวางแยกประเภทบัตรภาพที่ใช่และไม่ใช่ไว้ให้นักเรียนได้เห็นชัดเจน แล้วนำบัตรภาพที่ไม่ใช่เก็บไว้

4.3 ครูเสนอตัวอย่างบัตรสัญลักษณ์ที่ละบัตร จำนวน 6 บัตร ดังนี้



ใช่

ไม่ใช่

แล้วครูเสนอตัวอย่างบัตรคำอ่านเศษส่วนที่ละบัตร จำนวน 6 บัตร ดังนี้

ใช่

ไม่ใช่

ให้นักเรียนบอกว่าสัญลักษณ์ใดแสดงการเขียนเศษส่วน บัตรคำใดแสดงการอ่านเศษส่วน บัตรสัญลักษณ์และบัตรคำใดไม่ใช่ นักเรียนตอบถูกครูจะบอกว่า "ใช่" ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกครูจะบอกว่า "ไม่ใช่" ครูจะวางแยกประเภทบัตรสัญลักษณ์และบัตรคำที่ใช่และไม่ใช่ไว้ให้นักเรียนได้เห็นชัดเจน แล้วนำบัตรสัญลักษณ์และบัตรคำที่ไม่ใช่เก็บไว้

5. สรุปรวบยอด ให้นักเรียนสังเกตเปรียบเทียบตัวอย่างทั้ง 2 ประเภท เพื่อหาลักษณะร่วมและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ใช่ เช่น

- เป็นจำนวนเต็มหนึ่งหน่วย
- รูปภาพมีส่วนแบ่งที่เท่า ๆ กัน มีส่วนที่แรเงาอยู่ 1 ส่วน
- บัตรสัญลักษณ์มีตัวเลขอยู่ 2 ตัว และมีเส้นคั่นระหว่างกลาง
- ถ้ารูปภาพแบ่งเป็น 2 ส่วน เท่า ๆ กัน และมีส่วนที่แรเงาอยู่ 1 ส่วน ใช้

ขั้นสรุป

11. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป และให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 66 - 67

12. ครูซักถามนักเรียนถึงประโยชน์ของการนำเรื่องเศษส่วนไปใช้ในชีวิตประจำวัน

สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรภาพแสดงเศษส่วน
2. บัตรภาพการแบ่งส่วนของสิ่งของหนังสือแบบเรียน

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต
 - ความสนใจ
 - การตอบคำถาม
 - การร่วมกิจกรรม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 2 เรื่องเศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน

ความคิดรวบยอด

เศษส่วนใด ๆ เมื่อนำจำนวนนั้นมาคูณหรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะไม่ทำให้ค่าของเศษส่วนนั้นเปลี่ยนแปลง

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้สามารถเขียนเศษส่วนให้มีค่าเท่าเดิม โดยให้ตัวส่วนมีค่าตามที่กำหนดให้ได้

เนื้อหา

การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนมีค่าตามที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูทบทวนการเขียนเศษส่วนจากการเรียนครั้งที่แล้ว
2. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนครั้งนี้ให้นักเรียนทราบ

ขั้นสอน

3. เสนอตัวอย่างทางบวก ทางลบ

3.1 ครูเสนอตัวอย่างของจริงที่แสดงเศษส่วน ดังนี้

- ลูกหิน 4 ลูก แบ่งเป็น 2 กอง กองละเท่า ๆ กัน
- ลูกหิน 4 ลูก แบ่งเป็น 2 กอง กองละไม่เท่า ๆ กัน
- ลูกหิน 6 ลูก แบ่งเป็น 3 กอง กองละเท่า ๆ กัน
- ลูกหิน 6 ลูก แบ่งเป็น 3 กอง กองละไม่เท่า ๆ กัน
- ลูกหิน 8 ลูก แบ่งเป็น 4 กอง กองละเท่า ๆ กัน
- ลูกหิน 8 ลูก แบ่งเป็น 4 กอง กองละไม่เท่า ๆ กัน

ตัวอย่างแรกครูจะบอกว่า “นี่คือเศษส่วน” ตัวอย่างต่อไปให้นักเรียนบอกว่าตัวอย่างใดแสดงเศษส่วน ตัวอย่างใดไม่ใช่ นักเรียนตอบถูกครูบอกว่า “ใช่” ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกครูจะ

บอกว่า “ไม่ใช่” ครูจะวางแยกประเภทตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ไว้ให้นักเรียนได้เห็นชัดเจน แล้วนำตัวอย่างที่ไม่ใช่เก็บไว้

3.2 ครูเสนอตัวอย่างบัตรภาพที่ละ 2 บัตรที่แสดงเศษส่วนที่เท่ากัน และไม่เท่ากัน แล้วถามนักเรียนว่าบัตรภาพชุดใดใช่ที่แสดงเศษส่วนที่เท่ากัน และบัตรภาพชุดใดไม่ใช่

4. ครูติดแถบกระดาษแสดงเศษส่วนบนกระดาน เช่น



แถบกระดาษที่ 1



แถบกระดาษที่ 2

5. ครูให้นักเรียนตอบคำถามดังต่อไปนี้ เช่น

- ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 1 แสดงเศษส่วนเท่าใด
- ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 2 แสดงเศษส่วนเท่าใด
- ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 1 และ 2 นักเรียนคิดว่าเท่ากันหรือไม่

เพราะอะไรจึงคิดว่าเป็นเช่นนั้น

- ถ้าหากเท่ากันจะได้เศษส่วนใดเท่ากัน
- จำนวนส่วนแบ่งที่แรเงาและจำนวนส่วนแบ่งทั้งหมดในแถบกระดาษที่ 2 เป็น

กี่เท่าของแถบกระดาษที่ 1

- เขียนแสดงการเท่ากันได้อย่างไร

6. ครูเขียนประโยคสัญลักษณ์ให้นักเรียนดูในกระดาน

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

7. สรุปรวบยอด ให้นักเรียนสังเกตเปรียบเทียบตัวอย่างทั้งสองประเภท เพื่อหาลักษณะร่วมและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ใช่

8. ทดสอบความคิดรวบยอด ครูเสนอตัวอย่างใหม่อีก แล้วให้นักเรียนแยกประเภท ขั้นสรุป

9. ครูนำนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับการทำเศษส่วนให้ตัวส่วนมีค่าตามที่กำหนดให้ ได้ดังนี้คือ เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม ทำได้โดยนำจำนวนนับมาคูณทั้งตัวเศษและส่วน โดยที่จำนวนนับที่นำมาคูณนั้นเมื่อคูณตัวส่วนแล้วต้องได้ผลคูณเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้

10. ให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกหัด หน้า 68 - 70

สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรภาพแสดงเศษส่วน
2. บัตรภาพการแบ่งส่วนของสิ่งของ
3. หนังสือแบบเรียน
4. ลูกหิน

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต
 - ความสนใจ
 - การตอบคำถาม
 - การร่วมกิจกรรม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 3 เรื่องเศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน

ความคิดรวบยอด

เศษส่วนใด ๆ เมื่อนำจำนวนนับมาคูณหรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนจะไม่ทำให้ค่าของเศษส่วนนั้นเปลี่ยนแปลง

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้สามารถเขียนเศษส่วนมีค่าตามที่กำหนดให้

เนื้อหา

การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนมีค่าตามที่กำหนดให้เมื่อตัวส่วนเดิมเป็นพหุคูณของตัวส่วนที่กำหนดให้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูทบทวนการทำเศษส่วนให้ตัวส่วนมีค่าตามที่กำหนดให้เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม จากการเรียนครั้งที่แล้ว
2. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนครั้งนี้ให้นักเรียนทราบ

ขั้นสอน

3. เสนอตัวอย่างทางบวก ทางลบ ดังนี้

ครูเสนอตัวอย่างบัตรภาพทีละ 2 บัตรที่แสดงเศษส่วนที่เท่ากัน และไม่เท่ากัน แล้วถามนักเรียนว่าบัตรภาพชุดใดใดที่แสดงเศษส่วนที่เท่ากัน และบัตรภาพชุดใดไม่ใช่
ครูติดแถบกระดาษแสดงเศษส่วนบนกระดาน เช่น

แถบกระดาษที่ 1

แถบกระดาษที่ 2

4. ครูให้นักเรียนตอบคำถามดังต่อไปนี้

- ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 1 แสดงเศษส่วนเท่าใด

- ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 2 แสดงเศษส่วนเท่าใด
- ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 1 และที่ 2 เท่ากัน
- จะเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

5. ครูให้นักเรียนเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์

6. ครูอธิบายว่าถ้าจะทำให้เป็นประโยคสัญลักษณ์เป็นจริงจะเขียนได้เป็น

$$\left(\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}\right)$$

7. สรุปรวบยอด ให้นักเรียนสังเกตเปรียบเทียบตัวอย่างทั้งสองประเภท เพื่อหาลักษณะร่วมและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ไว้

8. ทดสอบความคิดรวบยอด ครูเสนอตัวอย่างใหม่อีก แล้วให้นักเรียนแยกประเภท ขั้นสรุป

9. ครูนำนักเรียนให้ร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับการทำเศษส่วนให้ตัวส่วนมีค่าตามที่กำหนดให้เมื่อตัวส่วนเดิมเป็นพหุคูณของตัวส่วนที่กำหนดให้ ทำได้โดยนำจำนวนนับมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน โดยที่จำนวนที่นับที่นำมาหารนั้น เมื่อหารตัวส่วนเดิมแล้วต้องได้ผลหารเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้

10. ให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกหัด หน้า 68 - 70

สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรภาพแสดงเศษส่วน
2. บัตรภาพการแบ่งส่วนของสิ่งของ
3. หนังสือแบบเรียน

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต
 - ความสนใจ
 - การตอบคำถาม
 - การร่วมกิจกรรม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 4 เรื่องการเปรียบเทียบเศษส่วน

ความคิดรวบยอด

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ใช้วิธีการเปรียบเทียบตัวเลข โดยอาศัยหลักการที่ว่าเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน เศษส่วนที่มีตัวเลขมีค่ามากกว่า จะมีค่ามากกว่า

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากันหรือไม่เท่ากัน สามารถเปรียบเทียบโดยใช้สัญลักษณ์ $>$, $<$ หรือ $=$ ได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนความหมายของเศษส่วน การเขียนและการอ่านเศษส่วน โดย

1.1 ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม

1.2 แจกแถบกระดาษเศษส่วน บัตรเศษส่วนและบัตรคำอ่านเศษส่วนให้นักเรียน

กลุ่มละ 2 ชุด

1.3 ครูให้นักเรียนออกมาแนะนำเสนอแถบเศษส่วนหน้าชั้นเรียนที่ละกลุ่ม แล้วให้นักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ที่มีบัตรเศษส่วนและบัตรคำอ่านเศษส่วนตรงกับแถบกระดาษเศษส่วนออกมาแนะนำเสนอและแสดงการอ่านเศษส่วน

2. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ

3. ครูบอกชื่อเรื่องและสนทนากับนักเรียนว่าจำนวนเลขที่มีลักษณะเป็นเศษส่วนก็

สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ ว่ามากกว่า น้อยกว่าหรือเท่ากันได้เช่นเดียวกับการเปรียบเทียบจำนวนเต็ม

ขั้นสอน

4. เสนอตัวอย่างทางทาบ ทางลบ

4.1 ครูเสนอตัวอย่างที่แสดงการเปรียบเทียบเศษส่วนที่ละตัวอย่าง จำนวน 4 ตัวอย่าง โดยใช้แถบเศษส่วน ดังนี้



ใช่



ไม่ใช่

ตัวอย่างแรกครูจะบอกว่า “นี่คือการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน” ตัวอย่างต่อไปให้นักเรียนบอกว่าตัวอย่างใดแสดงการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ตัวอย่างใดไม่ใช่ นักเรียนตอบถูกครูจะบอกว่า “ใช่” ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกครูจะบอกว่า “ไม่ใช่” ครูจะวางแยกประเภทตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ไว้ให้นักเรียนได้เห็นชัดเจน แล้วนำตัวอย่างที่ไม่ใช่เก็บไว้

4.2 ครูเสนอตัวอย่างบัตรสัญลักษณ์แสดงการเปรียบเทียบเศษส่วนที่ละบัตร จำนวน 4 บัตร ดังนี้

$$\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{4} > \frac{2}{4}$$

$$\frac{1}{3} > \frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{4} < \frac{2}{4}$$

ใช่

ไม่ใช่

ให้นักเรียนบอกว่าบัตรสัญลักษณ์ใดแสดงการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน บัตรสัญลักษณ์ใดไม่ใช่ นักเรียนตอบถูกครูจะบอกว่า “ใช่” ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกครูจะบอกว่า “ไม่ใช่” ครูจะวางแยกประเภทตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ไว้ให้นักเรียนได้เห็นชัดเจน แล้วนำบัตรสัญลักษณ์ที่ไม่ใช่เก็บไว้

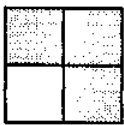
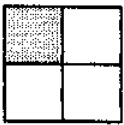
5. สรุปรวบยอด ครูให้นักเรียนสังเกตเปรียบเทียบตัวอย่างทั้ง 2 ประเภท เพื่อหา ลักษณะร่วมและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ใช่ เช่น

- เป็นจำนวนเต็มหนึ่งหน่วย
- แลบเศษส่วนมีการแบ่งส่วนที่เท่า ๆ กัน
- แลบเศษส่วนที่นำมาเปรียบเทียบมีขนาดเท่ากัน
- มีส่วนที่แรเงาหรือระบายสีไม่เท่ากัน
- บัณฑิตสัญลักษณ์ ตัวเลขที่เป็นตัวส่วนมีจำนวนเท่ากัน ถ้าตัวเศษตัวหน้ามีค่ามากกว่า

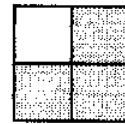
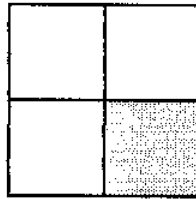
การเปรียบเทียบเศษส่วนจะใช้เครื่องหมาย $>$ ถ้าตัวเศษส่วนตัวหน้ามีค่าน้อยกว่าจะใช้เครื่องหมาย $<$

สรุปแล้วการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ใช้วิธีนำตัวเลขมาเปรียบเทียบกัน

6. ทดสอบความคิดรวบยอด ครูเสนอตัวอย่างใหม่อีก 8 ตัวอย่าง ให้นักเรียนทั้ง 6 กลุ่ม คำนึง



$$\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$$



$$\frac{1}{4} > \frac{3}{4}$$

ให้นักเรียนแยกประเภทว่าบัตรภาพ บัณฑิตสัญลักษณ์ใดแสดงการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ถ้านักเรียนแยกประเภทได้ถูกต้องแสดงว่านักเรียนมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเปรียบเทียบเศษส่วนเมื่อตัวส่วนเท่ากัน

ขั้นสรุป

7. ครูนำนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปว่า การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ใช้วิธีการเปรียบเทียบตัวเลข โดยอาศัยหลักการที่ว่าเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน เศษส่วนที่มีตัวเศษมีค่ามากกว่า จะมีค่ามากกว่า

สื่อการเรียนการสอน

1. แถบกระดาษแสดงเศษส่วน
2. บัณฑิตเศษส่วน
3. บัณฑิตภาพเศษส่วน
4. หนังสือแบบเรียน

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต

- ความสนใจ
- การร่วมกิจกรรม
- การตอบคำถาม

2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 5 เรื่องการเปรียบเทียบเศษส่วน

ความคิดรวบยอด

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีทำเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนให้เท่ากันเสียก่อนแล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกัน

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากันหรือไม่เท่ากัน สามารถเปรียบเทียบโดยใช้สัญลักษณ์ $>$, $<$ หรือ $=$ ได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากันหรือไม่เท่ากัน โดยที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนการเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนมีจำนวนเท่ากัน จากการเรียนรู้ที่แล้ว
2. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ

ขั้นสอน

3. เสนอตัวอย่างทางบวก ทางลบ

3.1 ครูเสนอตัวอย่างที่แสดงการเปรียบเทียบเศษส่วนที่ละตัวอย่าง จำนวน 4 ตัวอย่าง โดยใช้แถบเศษส่วน ดังนี้



ตัวอย่างแรกครูจะบอกว่า “นี่คือการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน” ตัวอย่างต่อไปให้นักเรียนบอกว่าตัวอย่างใดแสดงการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ตัวอย่างใดไม่ใช่ นักเรียนตอบถูกครูจะบอกว่า “ใช่” ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกครูจะบอกว่า “ไม่ใช่” ครูจะวางแยกประเภทตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ไว้ให้นักเรียนได้เห็นชัดเจน แล้วนำตัวอย่างที่ไม่ใช่เก็บไว้

3.2 ครูเสนอตัวอย่างบัตรสัญลักษณ์แสดงการเปรียบเทียบเศษส่วนที่ละบัตร จำนวน 4 บัตร ดังนี้

$$\frac{2}{3} < \frac{3}{4}$$

$$\frac{4}{12} > \frac{2}{6}$$

$$\frac{1}{3} > \frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{4} < \frac{2}{4}$$

ใช่

ไม่ใช่

ให้นักเรียนบอกว่าบัตรสัญลักษณ์ใดแสดงการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน บัตรสัญลักษณ์ใดไม่ใช่ นักเรียนตอบถูกครูจะบอกว่า “ใช่” ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกครูจะบอกว่า “ไม่ใช่” ครูจะวางแยกประเภทตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ไว้ให้นักเรียนได้เห็นชัดเจน แล้วนำบัตรสัญลักษณ์ที่ไม่ใช่เก็บไว้

5. สรุปรวบยอด ครูให้นักเรียนสังเกตเปรียบเทียบตัวอย่างทั้ง 2 ประเภท เพื่อหา ลักษณะร่วมและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ใช่ เช่น

- เป็นจำนวนเต็มหนึ่งหน่วย
- แฉบเศษส่วนมีการแบ่งส่วนที่เท่าๆ กัน
- แฉบเศษส่วนที่นำมาเปรียบเทียบมีขนาดเท่ากัน
- มีส่วนที่แรเงาหรือระบายสีไม่เท่ากัน

6. ครูคิดแฉบเศษส่วนบนกระดาษที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน 2 แฉบ เช่น $\frac{2}{3}, \frac{5}{6}$



จากนั้นครูเลื่อนแฉบกระดาษมาเรียงต่อกันตามแนวตั้งบน-ล่าง เพื่อให้นักเรียนได้เปรียบเทียบขนาดของแฉบกระดาษเศษส่วนทั้งสองได้ชัดเจนขึ้น

7. ครูให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

- ว่าส่วนที่แรเงาของแฉบกระดาษเศษส่วนแต่ละแฉบมีค่าเป็นเท่าใด

- แลพบเศษส่วนทั้งสองเศษส่วนมีค่าเท่ากันหรือไม่
- และถ้าเท่ากัน เพราะเหตุใด
- ถ้าไม่เท่ากัน แลพบไหนมีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่า เพราะเหตุใด
- นักเรียนตอบได้ทันทีหรือไม่ ว่าเศษส่วนใดมีค่ามากกว่า (ถ้านักเรียนตอบว่าได้ให้นักเรียนแสดงวิธีคิด แต่ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ให้ครูตั้งคำถามนำดังต่อไปนี้)
 - ถ้านักเรียนทำตัวส่วนให้เท่ากัน จะตอบง่ายขึ้นหรือไม่
 - ถ้านักเรียนทำตัวส่วนให้เท่ากัน จะทำได้อย่างไร)

8. ครูแสดงวิธีทำบนกระดานให้นักเรียนดูดังนี้

$$\frac{2}{3} \text{ เปรียบเทียบกับ } \frac{5}{6}$$

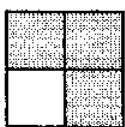
นำ $\frac{2}{3}$ มาทำให้มีตัวส่วนเป็น 6 จะต้องใช้ 2 มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน ได้เป็น

$$\left(\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}\right)$$

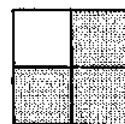
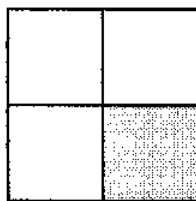
9. ครูนำ $\frac{4}{6}$ และ $\frac{5}{6}$ มาเปรียบเทียบกัน จะได้

$$\frac{4}{6} < \frac{5}{6} \text{ หรือ } \frac{5}{6} > \frac{4}{6}$$

10. ทดสอบความคิดรวบยอด ครูเสนอตัวอย่างใหม่อีก 8 ตัวอย่าง ให้นักเรียนทั้ง 6 กลุ่ม ดังนี้



$$\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$$



$$\frac{1}{4} > \frac{3}{4}$$

ให้นักเรียนแยกประเภทว่าบัตรภาพ บัตรสัญลักษณ์ใดแสดงการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ถ้านักเรียนแยกประเภทได้ถูกต้องแสดงว่านักเรียนมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเปรียบเทียบเศษส่วนเมื่อตัวส่วนเท่ากัน

ขั้นสรุป

11. ครูนำนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปว่า การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ใช้วิธีการเปรียบเทียบตัวเศษ โดยอาศัยหลักการที่ว่าเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน เศษส่วนที่มีตัวเศษมีค่ามากกว่า จะมีค่ามากกว่า

สื่อการเรียนการสอน

1. แถบกระดาษแสดงเศษส่วน
2. บัตรเศษส่วน
3. บัตรภาพเศษส่วน
4. หนังสือแบบเรียน

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต
 - ความสนใจ
 - การร่วมกิจกรรม
 - การตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 6 เรื่องเศษส่วนอย่างต่ำ

ความคิดรวบยอด

เศษส่วนที่ไม่สามารถหาจำนวนนับใด ๆ ที่มากกว่า 1 ไปหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ ลงตัว เรียกว่าเศษส่วนอย่างต่ำ

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้

เนื้อหา

การทำเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูทบทวนการหารจำนวนนับ เช่น $75 \div 5 = \square$, $81 \div 9 = \square$, $24 \div 8 = \square$ ฯลฯ

จนนักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับการหาร

2. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ

3. ครูนำนักเรียนสนทนาเกี่ยวกับเนื้อหาว่า การทำเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำนั้น

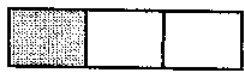
ต้องใช้คุณสมบัติของการหารจำนวนนับ

ขั้นสอน

4. เสนอตัวอย่างทางบวก ทางลบ

4.1 ครูเสนอตัวอย่างที่แสดงเศษส่วนที่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ และไม่ใช่อเศษส่วนอย่าง

ต่ำ เช่น



ใช่



ไม่ใช่

4.2 ตัวอย่างแรกครูจะบอกว่า “เศษส่วนอย่างต่ำ” ตัวอย่างต่อไปให้นักเรียนบอกว่า ตัวอย่างใดแสดงเศษส่วนอย่างต่ำ ตัวอย่างใดไม่ใช่ นักเรียนตอบถูกครูจะบอกว่า “ใช่” ถ้านัก

ไม่ถูกครูจะบอกว่า “ไม่ใช่” ครูจะวางแยกประเภทตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ไว้ให้นักเรียนได้เห็นชัดเจน แล้วนำตัวอย่างที่ไม่ใช่เก็บไว้

2 ครูเสนอตัวอย่างบัตรสัญลักษณ์แสดงการเปรียบเทียบเศษส่วนที่ละบัตร จำนวน 4 บัตร ดังนี้

$$\frac{2}{3} < \frac{3}{4}$$

$$\frac{4}{12} > \frac{2}{6}$$

$$\frac{1}{3} > \frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{4} < \frac{2}{4}$$

ใช่

ไม่ใช่

ให้นักเรียนบอกว่าบัตรสัญลักษณ์ใดแสดงการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน บัตรสัญลักษณ์ใดไม่ใช่ นักเรียนตอบถูกครูจะบอกว่า “ใช่” ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกครูจะบอกว่า “ไม่ใช่” ครูจะวางแยกประเภทตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ไว้ให้นักเรียนได้เห็นชัดเจน แล้วนำบัตรสัญลักษณ์ที่ไม่ใช่เก็บไว้

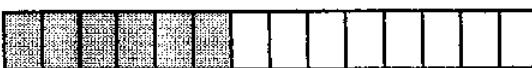
5. สรุปรวบยอด ครูให้นักเรียนสังเกตเปรียบเทียบตัวอย่างทั้ง 2 ประเภทเพื่อหา ลักษณะร่วมและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ใช่ เช่น

- เป็นจำนวนเต็มหนึ่งหน่วย
- แลบเศษส่วนมีการแบ่งส่วนที่เท่าๆ กัน
- แลบเศษส่วนที่นำมาเปรียบเทียบมีขนาดเท่ากัน
- มีส่วนที่ตรงหรือระบายสีไม่เท่ากัน

4. ครูคิดแถบกระดาษเศษส่วนเปรียบเทียบกัน 2 แถบ เช่น $\frac{3}{7}$ และ $\frac{6}{14}$



แถบกระดาษที่ 1



แถบกระดาษที่ 2

5. ให้นักเรียนตอบคำถาม ดังนี้

- ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 1 แสดงเศษส่วนเท่าใด
- ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 2 แสดงเศษส่วนเท่าใด
- ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 1 และที่ 2 เท่ากันหรือไม่
- เศษส่วนที่แสดงในแถบกระดาษที่ 1 และที่ 2 เท่ากันหรือไม่

6. ครูเขียน $\frac{3}{7} = \frac{6}{14}$ บนกระดาน

7. ครูถามนักเรียนว่า ถ้าจะนำตัวส่วน 14 ให้เป็นตัวส่วน 7 จะต้องนำจำนวนใดมาหาร และจะต้องหารด้วยเศษ 6 ด้วยหรือไม่

8. ครูแสดงวิธีทำบนกระดาน

$$\frac{6}{14} = \frac{6 \div 2}{14 \div 2} = \frac{3}{7}$$

9. ครูอธิบายว่า $\frac{3}{7}$ มี 1 อีกตัวเดียวที่จะนำมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว ครูแนะนำว่า $\frac{3}{7}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำของ $\frac{6}{14}$

ขั้นสรุป

10. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเศษส่วนอย่างต่ำว่า เศษส่วนที่ไม่สามารถหาจำนวนนับใดๆ ที่มากกว่า 1 ไปหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว

11. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 77-78

สื่อการเรียนการสอน

1. แถบกระดาษเศษส่วน
2. หนังสือแบบเรียน
3. บัตรเศษส่วน
4. บัตรสัญลักษณ์เศษส่วน
5. ผลไม้ เช่น ส้ม
6. รูปทรงจากกระดาษต่างๆ

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต

- ความสนใจ

- การร่วมกิจกรรม

- การตอบคำถาม

2. ตรวจสอบชิ้นงาน

แผนการสอนที่ 7 เรื่องเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ

ความคิดรวบยอด

เศษส่วนที่ตัวเศษมีค่าเท่ากับหรือมากกว่าตัวส่วน สามารถหารได้ลงตัวจะมีค่าเท่ากับจำนวนนับ

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้สามารถบอกได้ว่าเศษส่วนใดเท่ากับจำนวนนับได้

เนื้อหา

การทำเศษส่วนให้เท่ากับจำนวนนับ

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนเกี่ยวกับเรื่องเศษส่วนที่นักเรียนได้เรียนไปแล้ว
2. แจงจุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ

ขั้นสอน

3. เสนอตัวอย่างทางบวก ทางลบ

3.1 ครูเสนอตัวอย่างที่แสดงเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ และไม่ใช่จำนวนนับ เช่น



ใช่

ไม่ใช่

ตัวอย่างแรกครูจะบอกว่าเป็นคือ “เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ” ตัวอย่างต่อไปให้นักเรียนบอกว่าตัวอย่างใดแสดงที่เท่ากับจำนวนนับ ตัวอย่างใด ไม่ใช่ นักเรียนตอบถูกครูจะบอกว่า “ใช่” ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกครูจะบอกว่า “ไม่ใช่” ครูจะวางแยกประเภทตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ไว้ให้นักเรียนได้เห็นชัดเจน แล้วนำตัวอย่างที่ไม่ใช่เก็บไว้

3.2 ครูเสนอตัวอย่างบัตรสัญลักษณ์แสดงการเปรียบเทียบเศษส่วนที่ละบัตร จำนวน 4 บัตร ดังนี้

$$\frac{2}{2}$$

$$\frac{5}{5}$$

$$\frac{1}{2}$$

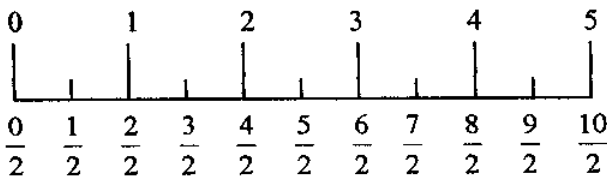
$$\frac{4}{5}$$

ใช่

ไม่ใช่

ให้นักเรียนบอกว่าบัตรสัญลักษณ์ใดแสดงการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน บัตรสัญลักษณ์ใดไม่ใช่ นักเรียนตอบถูกครูจะบอกว่า “ใช่” ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกครูจะบอกว่า “ไม่ใช่” ครูจะวางแยกประเภทตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ไว้ให้นักเรียนได้เห็นชัดเจน แล้วนำบัตรสัญลักษณ์ที่ไม่ใช่เก็บไว้

4. ครูคิดแผ่นเส้นจำนวนบนกระดาน เช่น



ครูถามนักเรียน ดังนี้

- เศษส่วนใดมีค่าเท่ากับจำนวนนับ
- ตัวส่วนและตัวเศษสัมพันธ์กันอย่างไร

5. ครูยกตัวอย่างเส้นจำนวนอื่น ๆ จนนักเรียนเข้าใจ

6. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มแล้วดำเนินกิจกรรมดังนี้

6.1 แจกบัตรเศษส่วนให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน

6.2 ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันหาบัตรเศษส่วนว่าบัตรใดเท่ากับจำนวนนับ ให้ตัวแทน

กลุ่มไปคิดไว้บนกระดาน

6.3 ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลย

6.4 กลุ่มใดปฏิบัติได้ถูกต้องมากที่สุด และเสร็จก่อนเป็นกลุ่มชนะเลิศ

7. สรุปรวบยอด ครูให้นักเรียนสังเกตเปรียบเทียบตัวอย่างทั้ง 2 ประเภท เพื่อหา

ลักษณะร่วมและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ใช่ เช่น

- เป็นจำนวนเต็ม ได้มากกว่าหนึ่งหน่วย
- แลบนเศษส่วนมีการแบ่งส่วนที่เท่า ๆ กัน
- แลบนเศษส่วนที่นำมาเปรียบเทียบมีขนาดเท่ากัน

- มีส่วนที่เรงาหรือระบายสีไม่เท่ากัน

8. ทดสอบความคิดรวบยอดโดยครูเสนอตัวอย่างซ้ำอีกครั้ง
ขั้นสรุป

9. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป เกี่ยวกับ เศษส่วนที่ตัวส่วนหารตัวเศษได้ลงตัว
สามารถเขียนเป็นจำนวนนับได้

10. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 79 - 81

สื่อการเรียนการสอน

1. แผ่นเส้นจำนวน
2. บัตรเศษส่วน
3. หนังสือแบบเรียน
4. บัตรสัญลักษณ์เศษส่วน

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต
 - ความสนใจ
 - การร่วมกิจกรรม
 - การตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 8 เรื่องจำนวนนับที่เท่ากับเศษส่วน

ความคิดรวบยอด

จำนวนนับแต่ละจำนวนสามารถเขียนให้อยู่ในรูปของเศษส่วนได้หลายแบบ โดยแต่ละแบบได้จากคูณจำนวนนับนั้นด้วยเศษส่วนที่มีตัวเศษและตัวส่วนเท่ากัน

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดจำนวนนับให้ สามารถเขียนในรูปเศษส่วนได้

เนื้อหา

การเขียนจำนวนนับให้อยู่ในรูปของเศษส่วน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูทบทวนเรื่องเศษส่วนที่ตัวส่วนหารตัวเศษได้ลงตัวจากการเรียนครั้งที่แล้ว
2. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ

ขั้นสอน

3. เสนอตัวอย่างทางบวก ทางลบ

3.1 ครูเสนอตัวอย่างที่แสดงเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ และไม่ใช่อจำนวนนับ เช่น



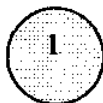
ใช่



ไม่ใช่

ตัวอย่างแรกครูจะบอกว่านี่คือ “เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ” ตัวอย่างต่อไปให้นักเรียนบอกว่าตัวอย่างใดแสดงที่เท่ากับจำนวนนับ ตัวอย่างใดไม่ใช่ นักเรียนตอบถูกครูจะบอกว่า “ใช่” ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกครูจะบอกว่า “ไม่ใช่” ครูจะวางแยกประเภทตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ไว้ให้นักเรียนได้เห็นชัดเจน แล้วนำตัวอย่างที่ไม่ใช่เก็บไว้

4. ครูคิดกระดาษรูปวงกลมบนกระดาน เช่น



4. ครูถามนักเรียนว่า ส่วนที่แรเงาเต็มรูปเขียนแทนด้วยจำนวนนับเท่าใด
 5. ครูคิดกระดาษรูปวงกลมแบ่งครึ่ง ซึ่งเท่ากับรูปที่ 1 และติดอยู่กับรูปที่ 1 เช่น



6. ครูถามนักเรียน ดังนี้

- เศษส่วนในส่วนที่แรเงาในรูปที่ 2 เมื่อบวกกันแล้วแทนด้วยเศษส่วนใด
- $\frac{2}{2}$ มีค่าเท่ากับ 1 หรือไม่ เพราะเหตุใด

7. ครูเขียนแสดงว่า $1 = \frac{2}{2}$

8. ครูปรบรอยอด ครูให้นักเรียนสังเกตเปรียบเทียบตัวอย่างทั้ง 2 ประเภท เพื่อหา
 ลักษณะร่วมและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ใช่ เช่น

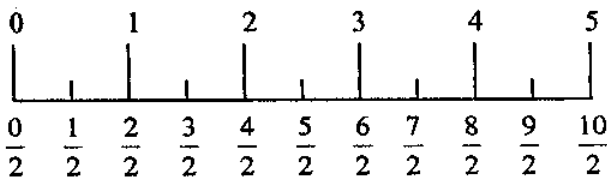
- เป็นจำนวนเต็มหนึ่งหน่วย
- แลบเศษส่วนมีการแบ่งส่วนที่เท่า ๆ กัน
- แลบเศษส่วนที่นำมาเปรียบเทียบมีขนาดเท่ากัน
- มีส่วนที่แรเงาหรือระบายสีไม่เท่ากัน

9. ทดสอบความคิดรวบยอดโดยครูเสนอตัวอย่างซ้ำอีกครั้ง

- 9.1. ครูจัดกิจกรรมในทำนองเดียวกันเพื่อแสดงว่า

$$1 = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} \dots$$

- 9.2. ครูคิดแผ่นเส้นจำนวนบนกระดาน เช่น



- 9.3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายว่า จำนวนนับ 2 ได้มาจาก

$$\begin{aligned} 2 &= 2 \times 1 \\ &= 2 \times \frac{2}{2} \\ &= \frac{2 \times 2}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{4}{2} \\
 \text{ดังนั้น } 2 &= \frac{4}{2} \\
 2 &= 2 \times 1 \\
 &= 2 \times \frac{3}{3} \\
 &= \frac{2 \times 3}{3} \\
 &= \frac{6}{3} \\
 \text{ดังนั้น } 2 &= \frac{6}{3}
 \end{aligned}$$

ขั้นสรุป

10. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการเขียนจำนวนนับให้อยู่ในรูปของเศษส่วน
11. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 81

สื่อการเรียนการสอน

1. แผ่นเส้นจำนวน
2. บัตรเศษส่วน
3. หนังสือแบบเรียน
4. บัตรสัญลักษณ์เศษส่วน

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต
 - ความสนใจ
 - การร่วมกิจกรรม
 - การตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 9 เรื่องเศษส่วนแท้และเศษส่วนเกิน

ความคิดรวบยอด

เศษส่วนที่มีตัวเศษมีค่าน้อยกว่าตัวส่วนเรียกว่าเศษส่วนแท้ และเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าตัวส่วนเรียกว่าเศษส่วนเกิน

จุดประสงค์เนื้อหา

เมื่อกำหนดเศษส่วนมาให้ สามารถบอกได้ว่าเป็นเศษส่วนแท้หรือเศษส่วนเกิน

เนื้อหา

- เศษส่วนแท้
- เศษส่วนเกิน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

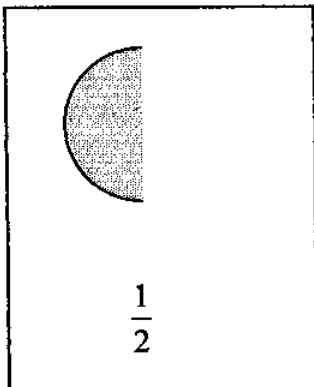
ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูทบทวนการเขียนเศษส่วนจากการเรียนครั้งที่แล้ว
2. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ

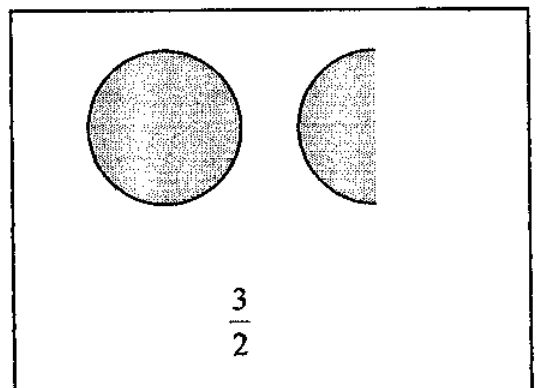
ขั้นสอน

3. เสนอตัวอย่างทางบวก ทางลบ

3.1 ครูเสนอตัวอย่างที่แสดงเศษส่วนแท้ และเศษส่วนไม่แท้ เช่น



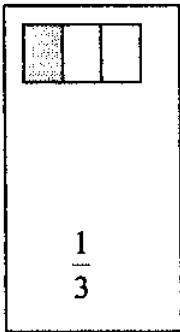
ใช่



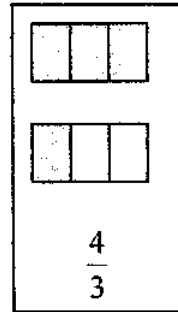
ไม่ใช่

ตัวอย่างแรกครูจะบอกว่าเป็นคือ "เศษส่วนแท้" ตัวอย่างต่อไปให้นักเรียนบอกว่าตัวอย่างใดที่แสดงเท่ากับจำนวนนับ ตัวอย่างใดไม่ใช่ นักเรียนตอบถูกครูจะบอกว่า "ใช่" ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกครูจะบอกว่า "ไม่ใช่" ครูจะวางแยกประเภทตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ไว้ให้นักเรียนได้เห็นชัดเจน แล้วนำตัวอย่างที่ไม่ใช่เก็บไว้

3.2 ครูคิดแถบเศษส่วนบนกระดาน ดังนี้



ใช่



ไม่ใช่

3.3 ครูถามนักเรียนดังนี้

- แถบเศษส่วนที่ 1 ส่วนที่แรเงา มีค่าเท่าใด
- แถบกระดาษที่ 2 ส่วนที่แรเงา มีค่าเท่าใด
- $\frac{1}{3}$ ตัวเศษมีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่าตัวส่วน
- $\frac{4}{3}$ ตัวเศษมีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่าตัวส่วน

4. แนะนำนักเรียนว่า เศษส่วนแท้คือ เศษส่วนที่ตัวเศษมีค่าน้อยกว่าตัวส่วน

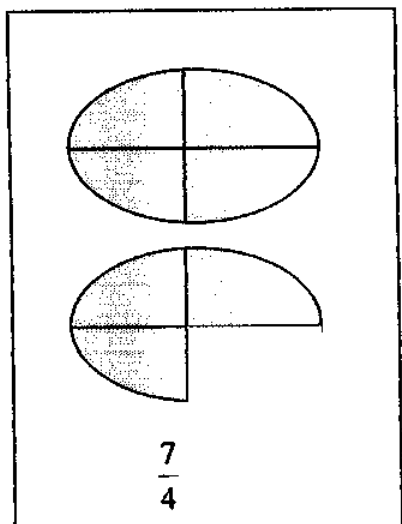
5. สรุปรวบยอด ครูให้นักเรียนสังเกตเปรียบเทียบตัวอย่างทั้ง 2 ประเภท เพื่อหา

ลักษณะร่วมและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ใช่ เช่น

- เป็นจำนวนเต็มหนึ่งหน่วย
- แถบเศษส่วนมีการแบ่งส่วนที่เท่า ๆ กัน
- แถบเศษส่วนที่นำมาเปรียบเทียบมีขนาดเท่ากัน
- มีส่วนที่แรเงาหรือระบายสีไม่เท่ากัน

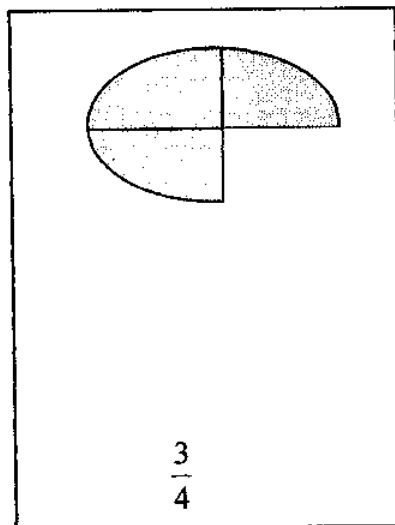
6. ทดสอบความคิดรวบยอดโดยครูเสนอตัวอย่างซ้ำอีกครั้ง

7. ครูเสนอตัวอย่างที่แสดงเศษส่วนเกิน และเศษส่วนไม่เกิน เช่น



$$\frac{7}{4}$$

ใช่

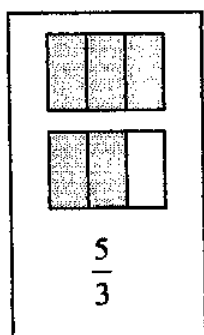


$$\frac{3}{4}$$

ไม่ใช่

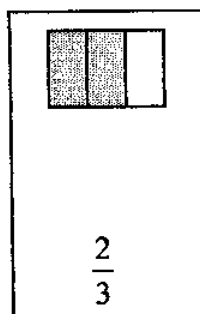
ตัวอย่างแรกครูจะบอกว่าเป็นคือ "เศษส่วนเกิน" ตัวอย่างต่อไปให้นักเรียนบอกว่าตัวอย่างใดแสดงที่เท่ากับจำนวนนับ ตัวอย่างใดไม่ใช่ นักเรียนตอบถูกครูจะบอกว่า "ใช่" ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกครูจะบอกว่า "ไม่ใช่" ครูจะวางแยกประเภทตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ไว้ให้นักเรียนได้เห็นชัดเจน แล้วนำตัวอย่างที่ไม่ใช่เก็บไว้

8. ครูคิดแถบเศษส่วนบนกระดาน ดังนี้



$$\frac{5}{3}$$

ใช่



$$\frac{2}{3}$$

ไม่ใช่

9. ครูถามนักเรียนดังนี้

- แถบเศษส่วนชุดที่ 1 ส่วนที่แรกมีค่าเท่าใด
- แถบเศษส่วนชุดที่ 2 ส่วนที่แรกมีค่าเท่าใด
- $\frac{5}{3}$ ตัวเศษมีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่าตัวส่วน

- $\frac{2}{3}$ ตัวเศษมีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่าตัวส่วน

10. ครูแนะนำว่าเศษเกินคือ เศษส่วนที่ตัวเศษมีค่าเท่ากันหรือมากกว่าตัวส่วน

11. สรุปรวบยอด ครูให้นักเรียนสังเกตเปรียบเทียบตัวอย่างทั้ง 2 ประเภท เพื่อหา

ลักษณะร่วมและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ใช่ เช่น

- เป็นจำนวนเต็มที่มากกว่าหนึ่งหน่วย
- แดบเศษส่วนมีการแบ่งส่วนที่เท่า ๆ กัน
- แดบเศษส่วนที่นำมาเปรียบเทียบมีขนาดเท่ากัน
- มีส่วนที่เร่งหาหรือระบายสีไม่เท่ากัน

12. ทดสอบความคิดรวบยอด โดยครูเสนอตัวอย่างซ้ำอีกครั้ง

ขั้นสรุป

13. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเศษส่วนแท้และเศษส่วนเกิน

14. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 81-82

สื่อการเรียนการสอน

1. แดบกระดาษเศษส่วน
2. หนังสือแบบเรียน
3. บัตรเศษส่วน
4. บัตรสัญลักษณ์เศษส่วน

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต
 - ความสนใจ
 - การร่วมกิจกรรม
 - การตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 10 เรื่องจำนวนคละ

ความคิดรวบยอด

เศษเกินที่ตัวเศษมีค่าเท่ากับตัวส่วน เป็นเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับ 1 และเศษเกินที่ตัวเศษมีค่ามากกว่าตัวส่วน สามารถเขียนได้ในรูปของจำนวนนับกับเศษส่วนแท้ ซึ่งเรียกว่าจำนวนคละ

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถบอกได้ว่าเป็นจำนวนคละ

เนื้อหา

จำนวนคละ

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

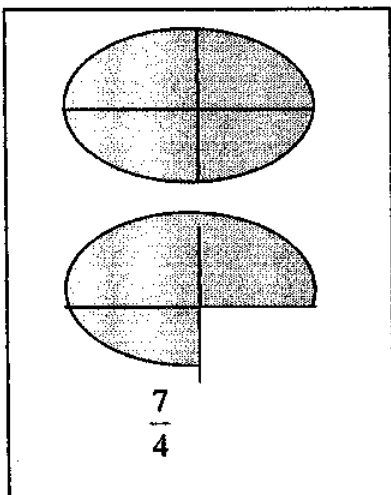
ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูทบทวนเรื่องเศษส่วนแท้ เศษเกิน จากการเรียนรู้ครั้งที่แล้ว
2. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ

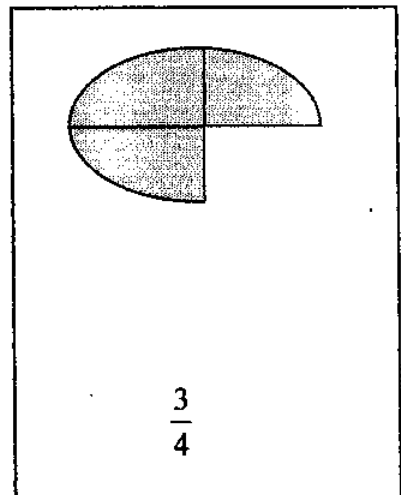
ขั้นสอน

3. เสนอตัวอย่างทางบวก ทางลบ

3.1 ครูเสนอตัวอย่างที่แสดงเศษส่วนเกิน และเศษส่วนไม่เกิน เช่น



ใช่



ไม่ใช่

ตัวอย่างแรกครูจะบอกว่าเป็นคือ "เศษส่วนเกิน" ตัวอย่างต่อไปนี้จะให้นักเรียนบอก ว่าตัวอย่างใดที่แสดงเท่ากับจำนวนนับ ตัวอย่างใดไม่ใช่ นักเรียนตอบถูกครูจะบอกว่า "ใช่" ถ้า นักเรียนตอบไม่ถูกครูจะบอกว่า "ไม่ใช่" ครูจะวางแยกประเภทตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ไว้ให้นัก เรียนได้เห็นชัดเจน แล้วนำตัวอย่างที่ไม่ใช่เก็บไว้

3.2 ครูเสนอบัตรเศษส่วนครึ่งละ 2 บัตร แล้วครูถามนักเรียนดังนี้

- บัตรเศษส่วนที่ 1 ส่วนที่แรงงามีค่าเท่าใด
- บัตรเศษส่วนที่ 2 ส่วนที่แรงงามีค่าเท่าใด

4. ครูอธิบายการเขียนแสดงในรูปการบวกจะได้ $1 + \frac{4}{5}$

5. ครูแนะนำการเขียน $1 + \frac{4}{5}$ เขียนได้อีกแบบหนึ่ง คือ ได้ $1\frac{4}{5}$ และครูอธิบายต่อไป ว่า $1\frac{4}{5}$ มีทั้งจำนวนนับและเศษส่วนแท้จึงเรียก $1\frac{4}{5}$ ว่าจำนวนคละ ซึ่งอ่านว่า หนึ่งเศษสาม ส่วนสี่

6. สรุปรวบยอด ครูให้นักเรียนสังเกตเปรียบเทียบตัวอย่างทั้ง 2 ประเภท เพื่อหา ลักษณะร่วมและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ใช่ เช่น

- เป็นจำนวนเต็มที่มีมากกว่าหนึ่งหน่วย
- บัตรเศษส่วนมีการแบ่งส่วนที่เท่า ๆ กัน
- แถบเศษส่วนที่นำมาเปรียบเทียบมีขนาดเท่ากัน
- มีส่วนที่แรงงาหรือระบายสีไม่เท่ากัน

7. ทดสอบความคิดรวบยอด โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มแล้วดำเนินกิจกรรมดังนี้

7.1 แจกบัตรเศษส่วน ซึ่งมีทั้งเศษส่วนแท้ เศษเกิน และจำนวนคละให้แต่ละกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน

7.2 ให้แต่ละกลุ่มแยกบัตรเศษส่วนว่า บัตรใดเป็นเศษส่วนแท้ บัตรใดเป็นเศษเกิน และบัตรใดเป็นจำนวนคละ

7.3 ให้ตัวแทนกลุ่มมาติดบัตรที่แยกไว้แล้วบนกระดาน

7.4 กลุ่มใดติดบัตรเศษส่วนได้ถูกต้อง และเสร็จก่อนเป็นกลุ่มชนะ

ขั้นสรุป

8. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับจำนวนคละ

9. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 83-84

1. บัตรเศษส่วน
2. หนังสือแบบเรียน

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต
 - ความสนใจ
 - การร่วมกิจกรรม
 - การตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 1 เรื่องความหมายของเศษส่วน

ความคิดรวบยอด

$1/2, 1/3, 1/4, 1/5 \dots$ เป็นสัญลักษณ์แทนเศษส่วน ใช้แสดงจำนวนส่วนแบ่งที่กล่าวถึง 1 ส่วน จากส่วนแบ่งที่เท่า ๆ กันทั้งหมด 2, 3, 4 ส่วนตามลำดับ

จุดประสงค์

1. บอกความหมายของเศษส่วนของสิ่งของสิ่งหนึ่งได้
2. บอกความหมายของเศษส่วนของสิ่งของกลุ่มหนึ่งได้

เนื้อหา

ความหมายของเศษส่วน

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูนำนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเศษส่วนที่นักเรียนเคยพบเห็นในชีวิตประจำวัน เช่น การแบ่งสิ่งของออกเป็นส่วน ๆ เป็นต้น

2. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ

ขั้นสอน

3. ครูคิดแถบกระดาษแสดงเศษส่วนบนกระดาษ เช่น $1/4$



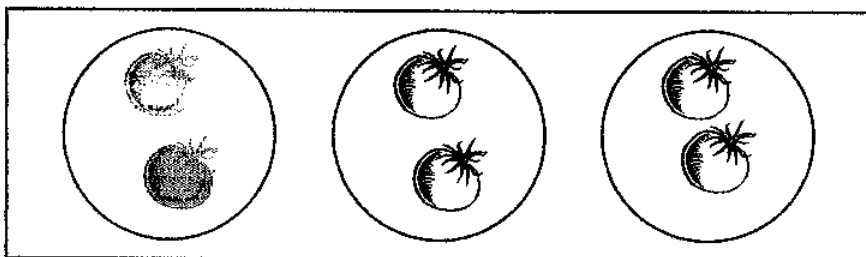
4. ครูถามนักเรียนดังนี้

- รูปที่คิดแบ่งเป็นกี่ส่วน
- ส่วนที่แรเงามีกี่ส่วน
- รูปนี้มีความหมายเป็นอย่างไร
- ถ้าเขียนเป็นเศษส่วนจะเขียนได้อย่างไร

5. ครูให้นักเรียนเขียนความหมายของรูปภาพเป็นสัญลักษณ์แทนเศษส่วน

6. ครูแนะนำนักเรียนว่าตัวเลข 1 แสดงจำนวนส่วนแบ่งที่กล่าวถึง 1 ส่วน ตัวส่วน แสดงจำนวนส่วนแบ่งทั้งหมดที่เท่า ๆ กัน

7. ครูคิดภาพแสดงเศษส่วนของสิ่งของหนึ่งกลุ่ม เช่น



8. ครูถามนักเรียนดังนี้

- ส่วนแบ่งทั้งหมดมีกี่กลุ่ม
- ส่วนแบ่งที่เรงามีกี่กลุ่ม
- ถ้าเขียนเป็นเศษส่วนจะเขียนได้อย่างไร

9. ครูให้นักเรียนเขียนความหมายของรูปภาพเป็นสัญลักษณ์แทนเศษส่วน

10. ครูยกตัวอย่างอื่น ๆ ประกอบอีกจนนักเรียนเข้าใจ

ขั้นสรุป

11. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป และให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 66 - 67

12. ครูซักถามนักเรียนถึงประโยชน์ของการนำเรื่องเศษส่วนไปใช้ในชีวิตประจำวัน

สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรภาพแสดงเศษส่วน
2. บัตรภาพการแบ่งส่วนของสิ่งของหนังสือแบบเรียน

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต
 - การตอบคำถาม
 - การร่วมกิจกรรม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 2 เรื่องเศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน

ความคิดรวบยอด

เศษส่วนใด ๆ เมื่อนำจำนวนนับมาคูณหรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน จะไม่ทำให้ค่าของเศษส่วนนั้นเปลี่ยนแปลง

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้สามารถเขียนเศษส่วนให้มีค่าเท่าเดิม โดยให้ตัวส่วนมีค่าตามที่กำหนดให้ได้

เนื้อหา

การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนมีค่าตามที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม

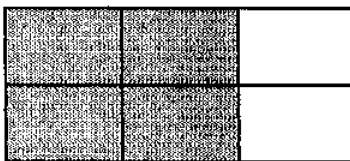
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

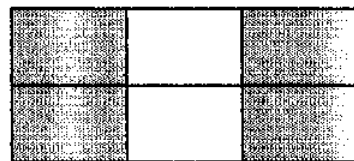
1. ครูทบทวนการเขียนเศษส่วนจากการเรียนครั้งที่แล้ว
2. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนครั้งนี้ให้นักเรียนทราบ

ขั้นสอน

3. ครูติดแถบกระดาษแสดงเศษส่วนบนกระดาน เช่น



แถบกระดาษที่ 1



แถบกระดาษที่ 2

4. ครูให้นักเรียนตอบคำถามดังต่อไปนี้ เช่น

- ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 1 แสดงเศษส่วนเท่าใด
- ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 2 แสดงเศษส่วนเท่าใด
- ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 1 และ 2 นักเรียนคิดว่าเท่ากันหรือไม่ เพราะอะไร

จึงคิดว่าเป็นเช่นนั้น

- ถ้าหากเท่ากันจะได้เศษส่วนใดเท่ากัน
- จำนวนส่วนแบ่งที่แรงาและจำนวนส่วนแบ่งทั้งหมดในแถบกระดาษที่ 2 เป็นกี่เท่า

ของแถบกระดาษที่ 1

5. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม โดยใช้แถบกระดาษอื่น ๆ อีก จนนักเรียนเข้าใจ

ขั้นสรุป

6. ครุณำนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับการทำเศษส่วนให้ตัวส่วนมีค่าตามที่กำหนดให้ ได้ดังนี้คือ เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม ทำได้โดยนำจำนวนนับมาคูณทั้งตัวเศษและส่วน โดยที่จำนวนนับที่นำมาคูณนั้นเมื่อคูณตัวส่วนแล้วต้องได้ผลคูณเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้

7. ให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกหัด หน้า 68 - 70

สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรภาพแสดงเศษส่วน
2. บัตรภาพการแบ่งส่วนของสิ่งของหนังสือแบบเรียน

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต
 - การตอบคำถาม
 - การร่วมกิจกรรม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 3 เรื่องเศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน

ความคิดรวบยอด

เศษส่วนใด ๆ เมื่อนำจำนวนนับมาคูณหรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนจะไม่ทำให้ค่าของเศษส่วนนั้นเปลี่ยนแปลง

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้สามารถเขียนเศษส่วนมีค่าตามที่กำหนดให้

เนื้อหา

การทำเศษส่วนให้ตัวส่วนมีค่าตามที่กำหนดให้เมื่อตัวส่วนเดิมเป็นพหุคูณของตัวส่วนที่กำหนดให้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูทบทวนการทำเศษส่วนให้ตัวส่วนมีค่าตามที่กำหนดให้เมื่อตัวส่วนที่กำหนดให้เป็นพหุคูณของตัวส่วนเดิม จากการเรียนครั้งที่แล้ว

2. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนครั้งนี้ให้นักเรียนทราบ

ขั้นสอน

3. ครูติดแถบกระดาษแสดงเศษส่วนบนกระดาน เช่น

แถบกระดาษที่ 1

--	--	--	--	--

แถบกระดาษที่ 2

4. ครูให้นักเรียนตอบคำถามดังต่อไปนี้

- ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 1 แสดงเศษส่วนเท่าใด
- ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 2 แสดงเศษส่วนเท่าใด
- ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 1 และที่ 2 เท่ากัน
- จะเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

5. ครูให้นักเรียนเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์

6. ครูอธิบายว่าถ้าจะทำให้เป็นประโยคสัญลักษณ์เป็นจริงจะเขียนได้เป็น

$$\left(\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}\right)$$

7. ครูยกตัวอย่างอื่น ๆ อีกจนนักเรียนเข้าใจ

ขั้นสรุป

8. ครูให้นักเรียนให้ร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับการทำเศษส่วนให้ตัวส่วนมีค่าตามที่กำหนดให้เมื่อตัวส่วนเดิมเป็นพหุคูณของตัวส่วนที่กำหนดให้ ทำได้โดยนำจำนวนนับมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน โดยที่จำนวนที่นับที่นำมาหารนั้น เมื่อหารตัวส่วนเดิมแล้วต้องได้ผลหารเท่ากับตัวส่วนที่กำหนดให้

9. ให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกหัดหน้า 71 - 74

สื่อการเรียนการสอน

1. แลบกระดาษแสดงเศษส่วน
2. หนังสือแบบเรียน

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต
 - ความสนใจ
 - การร่วมกิจกรรม
 - การตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 4 เรื่องการเปรียบเทียบเศษส่วน

ความคิดรวบยอด

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ใช้วิธีการเปรียบเทียบตัวเศษโดยอาศัยหลักการที่ว่าเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน เศษส่วนที่มีตัวเศษมีค่ามากกว่า จะมีค่ามากกว่า

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากันหรือไม่เท่ากัน สามารถเปรียบเทียบโดยใช้สัญลักษณ์ $>$, $<$ หรือ $=$ ได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนความหมายของเศษส่วน การเขียนและการอ่านเศษส่วน โดย

1.1 ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม

1.2 แจกแถบกระดาษเศษส่วน บัตรเศษส่วนและบัตรคำอ่านเศษส่วนให้นักเรียน

กลุ่มละ 2 ชุด

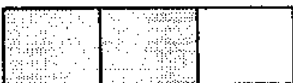
1.3 ครูให้นักเรียนออกมานำเสนอแถบเศษส่วนหน้าชั้นเรียนทีละกลุ่ม แล้วให้นักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ที่มีบัตรเศษส่วนและบัตรคำอ่านเศษส่วนตรงกับแถบกระดาษเศษส่วนออกมานำเสนอและแสดงการอ่านเศษส่วน

2. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ

3. ครูบอกชื่อเรื่องและสนทนากับนักเรียนว่าจำนวนเลขที่มีลักษณะเป็นเศษส่วนก็สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ ว่ามากกว่า น้อยกว่าหรือเท่ากันได้เช่นเดียวกับการเปรียบเทียบจำนวนเต็ม

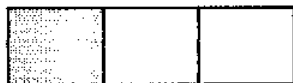
ขั้นสอน

4. ครูคิดแถบกระดาษเศษส่วนบนกระดาษ เช่น $\frac{2}{3}$



แล้วถามนักเรียนว่าส่วนที่แรเงาเป็นจำนวนเท่าไร

6. ครูคิดแถบกระดาษเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันอีกหนึ่งแถบ เช่น $\frac{1}{3}$



แล้วถามนักเรียนว่าส่วนที่แรเงาเป็นจำนวนเท่าไร

7. ครูถามนักเรียนต่อไปว่าแถบกระดาษเศษส่วนทั้งสองแถบมีค่าเท่ากันหรือไม่ ถ้าไม่เท่ากัน แถบกระดาษเศษส่วนที่หนึ่งมีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่าแถบกระดาษเศษส่วนที่สอง ครูสลับแถบกระดาษเศษส่วนแล้วสอบถามนักเรียนเช่นเดิม

8. ครูเขียนประโยคสัญลักษณ์ $\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$ และ $\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$ ในกระดานคำ แล้วอ่านให้นักเรียน

ฟัง จากนั้นให้นักเรียนอ่านตาม

9. ครูยกตัวอย่างอื่น ๆ เพิ่มเติมอีกจนกระทั่งนักเรียนเข้าใจ

ขั้นสรุป

10. ครูนำนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปว่า การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ใช้วิธีการเปรียบเทียบตัวเศษ โดยอาศัยหลักการที่ว่าเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน เศษส่วนที่มีตัวเศษมีค่ามากกว่า จะมีค่ามากกว่า

สื่อการเรียนการสอน

1. แถบกระดาษแสดงเศษส่วน
2. บัตรเศษส่วน
3. บัตรประมาณเศษส่วน
4. หนังสือแบบเรียน

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต
 - ความสนใจ
 - การร่วมกิจกรรม
 - การตอบคำถาม
2. ตรวจสอบใบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 5 เรื่องการเปรียบเทียบเศษส่วน

ความคิดรวบยอด

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีทำเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนให้เท่ากันเสียก่อนแล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกัน

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากันหรือไม่เท่ากัน สามารถเปรียบเทียบโดยใช้สัญลักษณ์ $>$, $<$ หรือ $=$ ได้

เนื้อหา

การเปรียบเทียบเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากันหรือไม่เท่ากัน โดยที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง

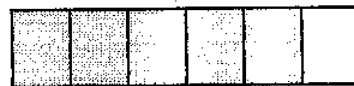
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนการเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนมีจำนวนเท่ากัน จากการเรียนรู้ครั้งที่แล้ว
2. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ

ขั้นสอน

2. ครูคิดแถบเศษส่วนบนกระดาษที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน 2 แถบ เช่น $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$



จากนั้นครูเลื่อนแถบกระดาษมาเรียงต่อกันตามแนวตั้งบน-ล่าง เพื่อให้นักเรียนได้เปรียบเทียบขนาดของแถบกระดาษเศษส่วนทั้งสอง ได้ชัดเจนขึ้น

3. ครูให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

- ว่าส่วนที่แรเงาของแถบกระดาษเศษส่วนแต่ละแถบมีค่าเป็นเท่าใด
- แถบกระดาษเศษส่วนทั้งสองแถบมีค่าเท่ากันหรือไม่
- และถ้าเท่ากัน เพราะเหตุใด
- ถ้าไม่เท่ากัน แถบไหนมีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่า เพราะเหตุใด

- นักเรียนตอบได้ทันทีหรือไม่ ว่าเศษส่วนใดมีค่ามากกว่า (ถ้านักเรียนตอบว่าได้ให้นักเรียนแสดงวิธีคิด แต่ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ให้ครูตั้งคำถามนำดังต่อไปนี้

- ถ้านักเรียนทำตัวส่วนให้เท่ากัน จะตอบง่ายขึ้นหรือไม่

- ถ้านักเรียนทำตัวส่วนให้เท่ากัน จะทำได้อย่างไร)

4. ครูแสดงวิธีทำบนกระดานให้นักเรียนดูดังนี้

$$\frac{2}{3} \text{ เปรียบเทียบกับ } \frac{5}{6}$$

นำ $\frac{2}{3}$ มาทำให้มีส่วนเป็น 6 จะต้องใช้ 2 มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน ได้เป็น

$$\left(\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6} \right)$$

5. ครูนำ $\frac{4}{6}$ และ $\frac{5}{6}$ มาเปรียบเทียบกัน จะได้

$$\frac{4}{6} < \frac{5}{6} \text{ หรือ } \frac{5}{6} > \frac{4}{6}$$

6. ครูยกตัวอย่างอื่น ๆ ประกอบอีก จนนักเรียนเข้าใจ

ขั้นสรุป

7. ครูนำนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปได้ว่า การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันนั้น ใช้วิธีทำเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนให้เท่ากันเสียก่อนแล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกัน

8. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 75 และ 76

สื่อการเรียนการสอน

1. แลบบัตรเศษส่วน
2. หนังสือแบบเรียน

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต
 - ความสนใจ
 - การร่วมกิจกรรม
 - การตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 6 เรื่องเศษส่วนอย่างต่ำ

ความคิดรวบยอด

เศษส่วนที่ไม่สามารถหาจำนวนนับใด ๆ ที่มากกว่า 1 ไปหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ ลงตัว เรียกว่าเศษส่วนอย่างต่ำ

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้

เนื้อหา

การทำเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูทบทวนการหารจำนวนนับ เช่น $75 \div 5 = \square$, $81 \div 9 = \square$, $24 \div 8 = \square$ ฯลฯ

จนนักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับการหาร

2. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ
3. ครูนำนักเรียนสนทนาเกี่ยวกับเนื้อหาว่า การทำเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำนั้น

ต้องใช้คุณสมบัติของการหารจำนวนนับ

ขั้นสอน

4. ครูคิดแถบกระดาษเศษส่วนเปรียบเทียบกัน 2 แถบ เช่น $\frac{3}{7}$ และ $\frac{6}{14}$



แถบกระดาษที่ 1



แถบกระดาษที่ 2

5. ให้นักเรียนตอบคำถาม ดังนี้
 - ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 1 แสดงเศษส่วนเท่าใด
 - ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 2 แสดงเศษส่วนเท่าใด

- ส่วนที่แรเงาในแถบกระดาษที่ 1 และที่ 2 เท่ากันหรือไม่

- เศษส่วนที่แสดงในแถบกระดาษที่ 1 และที่ 2 เท่ากันหรือไม่

6. ครูเขียน $\frac{3}{7} = \frac{6}{14}$ บนกระดาน

7. ครูถามนักเรียนว่า ถ้าจะนำตัวส่วน 14 ให้เป็นตัวส่วน 7 จะต้องนำจำนวนใดมาหาร และจะต้องหารตัวเลข 6 ด้วยหรือไม่

8. ครูแสดงวิธีทำบนกระดาน

$$\frac{6}{14} = \frac{6 \div 2}{14 \div 2} = \frac{3}{7}$$

9. ครูอธิบายว่า $\frac{3}{7}$ มี 1 อีกตัวเดียวที่จะนำมาหารทั้งเศษและตัวส่วนได้ลงตัว ครูแนะนำว่า $\frac{3}{7}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำของ $\frac{6}{14}$

ขั้นสรุป

10. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเศษส่วนอย่างต่ำ

11. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 77-78

สื่อการเรียนการสอน

1. แถบกระดาษเศษส่วน
2. หนังสือแบบเรียน

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต
 - ความสนใจ
 - การร่วมกิจกรรม
 - การตอบคำถาม
2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 7 เรื่องเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ

ความคิดรวบยอด

เศษส่วนที่ตัวเศษมีค่าเท่ากับหรือมากกว่าตัวส่วน สามารถหารได้ลงตัวจะมีค่าเท่ากับจำนวนนับ

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้สามารถบอกได้ว่าเศษส่วนใดเท่ากับจำนวนนับได้

เนื้อหา

การทำเศษส่วนให้เท่ากับจำนวนนับ

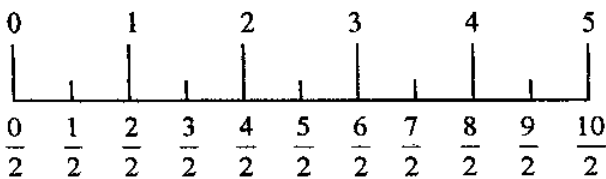
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนเกี่ยวกับเรื่องเศษส่วนที่นักเรียนได้เรียนไปแล้ว
2. แจงจุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ

ขั้นสอน

3. ครูคิดแผ่นเส้นจำนวนบนกระดาน เช่น



4. ครูถามนักเรียน ดังนี้
 - เศษส่วนใดมีค่าเท่ากับจำนวนนับ
 - ตัวส่วนและตัวเศษสัมพันธ์กันอย่างไร
5. ครูยกตัวอย่างเส้นจำนวนอื่น ๆ จนนักเรียนเข้าใจ
6. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มแล้วดำเนินกิจกรรมดังนี้
 - 6.1 แจกบัตรเศษส่วนให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน

6.2 ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันหาบัตรเศษส่วนว่าบัตรใดเท่ากับจำนวนนับ ให้ตัวแทนกลุ่มไปติดไว้บนกระดาน

6.3 ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลย

6.4 กลุ่มใดปฏิบัติได้ถูกต้องมากที่สุด และเสร็จก่อนเป็นกลุ่มชนะเลิศ
ขั้นสรุป

7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป เกี่ยวกับ เศษส่วนที่ตัวส่วนหารตัวเศษได้ลงตัว สามารถเขียนเป็นจำนวนนับได้

8. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 79 - 81

สื่อการเรียนการสอน

1. แผ่นเส้นจำนวน
2. บัตรเศษส่วน
3. หนังสือแบบเรียน

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต
 - ความสนใจ
 - การร่วมกิจกรรม
 - การตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 8 เรื่องจำนวนนับที่เท่ากับเศษส่วน

ความคิดรวบยอด

จำนวนนับแต่ละจำนวนสามารถเขียนให้อยู่ในรูปของเศษส่วนได้หลายแบบ โดยแต่ละแบบได้จากคูณจำนวนนับนั้นด้วยเศษส่วนที่มีตัวเศษและตัวส่วนเท่ากัน

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดจำนวนนับให้ สามารถเขียนในรูปเศษส่วนได้

เนื้อหา

การเขียนจำนวนนับให้อยู่ในรูปของเศษส่วน

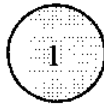
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

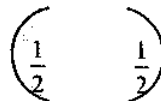
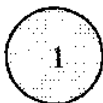
1. ครูทบทวนเรื่องเศษส่วนที่ตัวส่วนหารตัวเศษได้ลงตัวจากการเรียนครั้งที่แล้ว
2. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ

ขั้นสอน

3. ครูติดกระดาษรูปวงกลมบนกระดาน เช่น



4. ครูถามนักเรียนว่า ส่วนที่แรเงาเต็มรูปเขียนแทนด้วยจำนวนนับเท่าใด
5. ครูติดกระดาษรูปวงกลมแบ่งครึ่ง ซึ่งเท่ากับรูปที่ 1 และติดคู่กับรูปที่ 1 เช่น



6. ครูถามนักเรียน ดังนี้

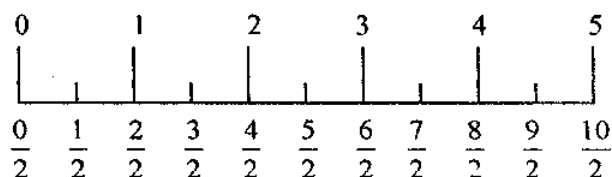
- เศษส่วนในส่วนที่แรเงาในรูปที่ 2 เมื่อบวกกันแล้วแทนด้วยเศษส่วนใด
- $\frac{2}{2}$ มีค่าเท่ากับ 1 หรือไม่ เพราะเหตุใด

7. ครูเขียนแสดงว่า $1 = \frac{2}{2}$

8. ครูจัดกิจกรรมในทำนองเดียวกันเพื่อแสดงว่า

$$1 = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} \dots$$

9. ครูคิดแผ่นเส้นจำนวนบนกระดาน เช่น



10. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายว่า จำนวนนับ 2 ได้มาจาก

$$\begin{aligned}
 10.1 \quad 2 &= 2 \times 1 \\
 &= 2 \times \frac{2}{2} \\
 &= \frac{2 \times 2}{2} \\
 &= \frac{4}{2} \\
 \text{ดังนั้น} \quad 2 &= \frac{4}{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 10.2 \quad 2 &= 2 \times 1 \\
 &= 2 \times \frac{3}{3} \\
 &= \frac{2 \times 3}{3} \\
 &= \frac{6}{3} \\
 \text{ดังนั้น} \quad 2 &= \frac{6}{3}
 \end{aligned}$$

11. ครูยกตัวอย่างอื่น ๆ อีกจนนักเรียนเข้าใจ

ขั้นสรุป

12. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการเขียนจำนวนนับให้อยู่ในรูปของเศษส่วน

13. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 81

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. กระดาษรูปวงกลม
2. กระดาษรูปสี่เหลี่ยม
3. แผ่นเส้นจำนวน

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกต
 - ความสนใจ
 - การร่วมกิจกรรม
 - การตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด