บทเรียนสำเร็จรูป เล่ม 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
เรื่อง การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

คำแนะนำการใช้บทเรียนสำเร็จรูป

บทเรียนนี้เป็นบทเรียนสำเร็จรูปจัดทำขึ้นเพื่อให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง ให้นักเรียนอ่านคำแนะนำ และปฏิบัติกิจกรรมตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. เนื้อหาของบทเรียนเป็นเนื้อหาย่อย ๆ ทีละกรอบต่อเนื่องกันไป ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนตามลำดับทีละกรอบ
3. ตอบคำถามที่ปรากฏอยู่ในแต่ละกรอบ
4. ตรวจคำตอบที่อยู่ในกรอบหน้าถัดไปตามลำดับไม่ควรทำข้ามกรอบ
5. ถ้านักเรียนตอบคำถามถูก แสดงว่าเข้าใจดีแล้วให้ศึกษากรอบต่อไป แต่ถ้าตอบไม่ถูกต้องให้นักเรียนศึกษากรอบเดิมซ้ำอีกครั้ง แล้วลองตอบใหม่
6. ห้ามนักเรียนดูคำตอบก่อนตอบคำถามเป็นอันขาด เพราะจะทำให้นักเรียนไม่เข้าใจบทเรียนอย่างแท้จริง
7. เมื่อศึกษาบทเรียนสำเร็จรูปเสร็จแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
8. นักเรียนสามารถตรวจสอบคำตอบของแบบทดสอบหลังเรียนได้จากเฉลย

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนศึกษาบทเรียนนี้จบแล้วสามารถ

1. สามารถทำตัวส่วนของตัวตั้งและตัวบวกให้เท่ากันได้
2. หาคำตอบการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันได้
3. สรุป และนำเสนอหลักการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันได้

แบบทดสอบก่อนเรียน **บทเรียนสำเร็จรูป เล่ม 1**

เรื่อง การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน **จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน**

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรที่เห็นว่าถูกต้อง

1. $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}=$ ☐

ก. $\frac{5}{6}$

ข. $\frac{2}{3}$

ค. $\frac{2}{5}$

ง. $\frac{2}{6}$

2. $\frac{3}{4}+\frac{3}{5}=$ ☐

ก. $\frac{27}{40}$

ข. $1\frac{7}{20}$

ค. $\frac{9}{20}$

ง. $\frac{6}{9}$

3. $\frac{1}{2}+\frac{2}{5}=$ ☐

ก. $\frac{3}{7}$

ข. $\frac{3}{10}$

ค. $\frac{9}{10}$

ง. $\frac{9}{20}$

4. $\frac{2}{7}+\frac{1}{4}=$ ☐

ก. $\frac{3}{7}$

ข. $\frac{3}{11}$

ค. $\frac{9}{11}$

ง. $\frac{15}{28}$

5. $\frac{1}{6}+\frac{1}{5}=\square$

ก. $\frac{11}{60}$

ข. $\frac{11}{30}$

ค. $\frac{2}{11}$

ง. $\frac{2}{6}$

6. $\frac{4}{5}+\frac{2}{4}=\square$

ก. $1\frac{3}{10}$

ข. 1

ค. $\frac{6}{9}$

ง. $\frac{6}{20}$

7. $\frac{2}{3}+\frac{3}{8}=\square$

ก. $\frac{2}{9}$

ข. $\frac{3}{8}$

ค. $1\frac{3}{24}$

ง. $1\frac{1}{24}$

8. $\frac{2}{4}+\frac{1}{7}=\square$

ก. $\frac{3}{7}$

ข. $\frac{3}{11}$

ค. $\frac{15}{28}$

ง. $\frac{9}{14}$

9. $\frac{1}{4}+\frac{1}{3}=\square$

ก. $\frac{2}{7}$

ข. $\frac{7}{12}$

ค. $\frac{1}{6}$

ง. 1

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

ก. $\frac{7}{31}$

ข. $\frac{16}{21}$

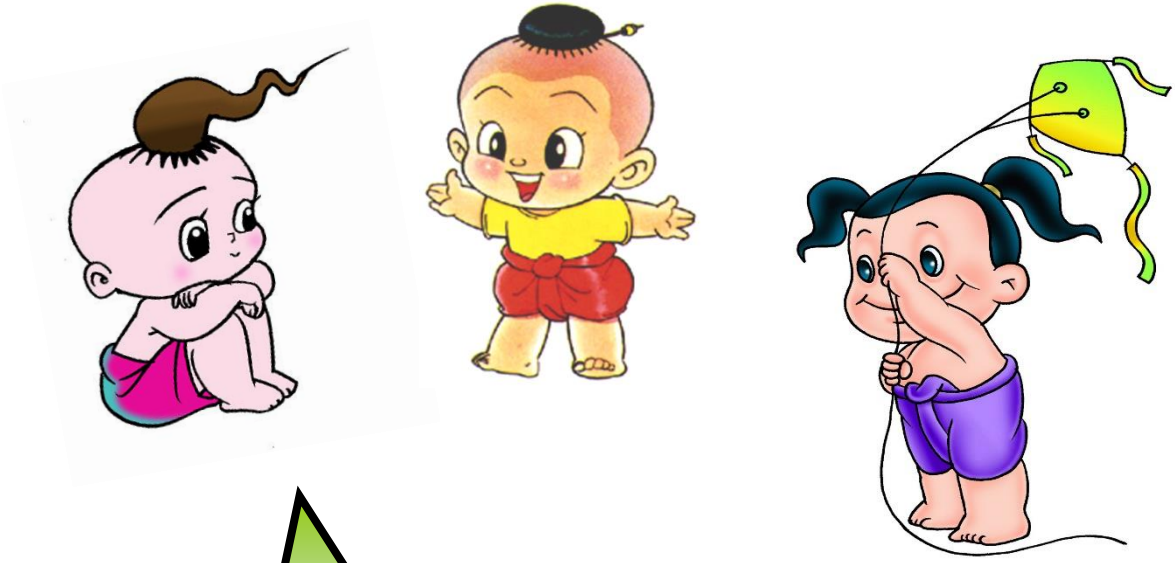
ค. $\frac{4}{21}$

ง. $\frac{10}{21}$

กรอบที่ 1

สวัสดีครับพี่แก่น ดีใจจัง ผมกำลังอยากพบพี่อยู่พอดีเลย

สวัสดีครับจุก มีอะไรหรือมาเล่นว่าวกันไหมละ...



ไม่หรอกครับเพราะว่าผมมีปัญหาคณิตศาสตร์อีกแล้วครับ ก็เรื่องการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ผมไม่รู้ว่าจะหาคำตอบได้อย่างไรครับ

การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน มีหลักการคิดก็คือ ต้องทำตัวส่วนของตัวตั้งและตัวส่วนของตัวบวกให้เท่ากัน โดยนำจำนวนนับมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน แล้วจึงเอาตัวเศษบวกกัน ตัวส่วนคงเดิม ดูวิธีการคิดและคำอธิบายเลยครับ

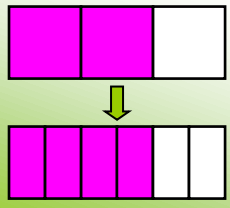
กรอบที่ 2

การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันมีวิธีคิดดังนี้

$\frac{2}{3}+\frac{1}{2}$ จากโจทย์ทำเศษส่วนที่เป็นตัวตั้ง คือ $\frac{2}{3}$ และเศษส่วนที่เป็นตัวบวก คือ $\frac{1}{2}$ ให้มีตัวส่วนเท่ากัน แล้วจึงนำตัวเศษบวกกัน

ทำตัวตั้ง คือ $\frac{2}{3}$ ให้มีตัวส่วนเป็น 6 ได้ดังนี้

แสดงโดยใช้ภาพ



$= \frac{2}{3}$

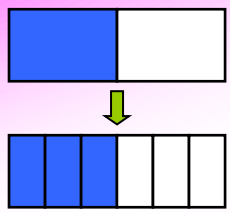
$= \frac{4}{6}$

แสดงโดยการนำจำนวนนับ คือ 2 มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน

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

ทำตัวบวก คือ $\frac{1}{2}$ ให้มีตัวส่วนเป็น 6 ได้ดังนี้

แสดงโดยใช้ภาพ



$= \frac{1}{2}$

$= \frac{3}{6}$

แสดงโดยการนำจำนวนนับ คือ 3 มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน

$$\frac{1}{2} = \frac{1\times 3}{2\times 3} = \frac{3}{6}$$

ตอบเป็นจำนวนคละนะเด็กๆ

ดังนั้น $\frac{2}{3}+\frac{1}{2} = \frac{4}{6}+\frac{3}{6}$

$= \frac{4+3}{6}$

$= \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$

กรอบที่ 3

ตัวอย่างต่อไปนี้เป็นตัวอย่างแสดงวิธีการคำนวณหาคำตอบของการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ซึ่งทำได้ดังนี้ครับ

ตัวอย่างที่ 1

$\frac{2}{5}+\frac{1}{2}=$ ▨

เพราะว่า $\frac{2}{5}=\frac{2\times 2}{5\times 2}=\frac{4}{10}$

$\frac{1}{2}=\frac{1\times 5}{2\times 5}=\frac{5}{10}$

ทำตัวส่วนของตัวตั้งและตัวส่วนของตัวบวกให้เท่ากัน โดยนำจำนวนนับมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน แล้วจึงนำตัวเศษบวกกัน ตัวส่วนคงเดิมไว้

ดังนั้น

$$\frac{2}{5}+\frac{1}{2}=\frac{4}{10}+\frac{5}{10}$$

$$=\frac{4+5}{10}$$

$$=\frac{9}{10}$$

<u>ตอบ</u> $\frac{9}{10}$

กรอบที่ 4

ตัวอย่างที่ 2

$$\frac{5}{7}+\frac{1}{2} = \square$$

เพราะว่า $\frac{5}{7} = \frac{5\times 2}{7\times 2} = \frac{10}{14}$

$\frac{1}{2} = \frac{1\times 7}{2\times 7} = \frac{7}{14}$

ดังนั้น $\frac{5}{7}+\frac{1}{2} = \frac{10}{14}+\frac{7}{14}$

$= \frac{10+7}{14}$

$= \frac{17}{14} = 1\frac{3}{14}$

ตอบ $1\frac{3}{14}$

ตัวอย่างนี้ก็เช่นกันนะครับ ต้องทำตัวส่วนของตัวตั้งและตัวส่วนของตัวบวกให้เท่ากัน โดยนำจำนวนนับมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน แล้วจึงนำตัวเศษบวกกัน ตัวส่วนคงเดิมไว้ อ้อ! จำนวนนับที่นำมาคูณจะเป็นจำนวนนับใดก็ได้แต่ต้องทำให้เศษส่วนตัวตั้งและเศษส่วนตัวบวกเท่ากัน

กรอบที่ 5

ผมพอจะเข้าใจแล้วล่ะครับว่าการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันนั้นต้องนำจำนวนนับใด ๆ มาคูณตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนที่เป็นตัวตั้งและเศษส่วนที่เป็นตัวบวกให้มีตัวส่วนเท่ากันแล้วจึงนำตัวเศษบวกกัน

ถ้าเข้าใจแล้วก็ทำแบบฝึกนี้นะครับ

1) $\frac{1}{2}+\frac{3}{7}=$ $\square$

เพราะว่า $\frac{1}{2}=\frac{1\times\square}{2\times\square}=\frac{\square}{\square}$

$\frac{3}{7}=\frac{3\times\square}{7\times\square}=\frac{\square}{\square}$

ดังนั้น $\frac{1}{2}+\frac{3}{7}=\frac{\square}{\square}+\frac{\square}{\square}$

$=\frac{\square+\square}{\square}$

$=\square$

ตอบ $\square$

การทำตัวส่วนของตัวตั้งและตัวบวกให้เท่ากันทำได้โดยการนำจำนวนนับใดก็ได้มาคูณตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนที่เป็นตัวตั้งและเศษส่วนที่เป็นตัวบวก แต่ต้องทำให้ตัวส่วนของทั้งสองจำนวนเท่ากัน แล้วจึงนำตัวเศษบวกกัน

กรอบที่ 6

2) $\frac{3}{5}+\frac{3}{4}=$ ☐

เพราะว่า $\frac{3}{5}=\frac{3\times\square}{5\times\square}=\frac{\square}{\square}$

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

ดังนั้น $\frac{3}{5}+\frac{3}{4}=\frac{\square}{\square}+\frac{\square}{\square}$

$=\frac{\square+\square}{\square}$

$=\square$

ตอบ ☐

เฉลย จากกรอบที่ 5 **1)** $\frac{1}{2}+\frac{3}{7}=$ ☐

เพราะว่า $\frac{1}{2}=\frac{1\times 7}{2\times 7}=\frac{7}{14}$

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

ดังนั้น $\frac{1}{2}+\frac{3}{7}=\frac{7}{14}+\frac{6}{14}$

$=\frac{7+6}{14}$

$=\frac{13}{14}$

ตอบ $\frac{13}{14}$

กรอบที่ 7

3) $\frac{4}{7}+\frac{1}{5}=$ ☐

เพราะว่า $\frac{4}{7}=\frac{4\times\square}{7\times\square}=\frac{\square}{\square}$

$\frac{1}{5}=\frac{1\times\square}{5\times\square}=\frac{\square}{\square}$

ดังนั้น $\frac{4}{7}+\frac{1}{5}=\frac{\square}{\square}+\frac{\square}{\square}$

$=\frac{\square+\square}{\square}$

$=\square$

ตอบ ☐

เฉลย จากกรอบที่ 6 **2)** $\frac{3}{5}+\frac{3}{4}=$ ☐

เพราะว่า $\frac{3}{5}=\frac{3\times4}{5\times4}=\frac{12}{20}$

$\frac{3}{4}=\frac{3\times5}{4\times5}=\frac{15}{20}$

ดังนั้น $\frac{3}{5}+\frac{3}{4}=\frac{12}{20}+\frac{15}{20}$

$=\frac{12+15}{20}$

$=\frac{27}{20}$

ตอบ $1\frac{7}{20}$

กรอบที่ 8

4) $\frac{4}{9}+\frac{1}{4}=$ ☐

เพราะว่า $\frac{4}{9}=\frac{4\times\square}{9\times\square}=\frac{\square}{\square}$

$\frac{1}{4}=\frac{1\times\square}{4\times\square}=\frac{\square}{\square}$

ดังนั้น $\frac{4}{9}+\frac{1}{4}=\frac{\square}{\square}+\frac{\square}{\square}$

$=\frac{\square+\square}{\square}$

$=\square$

ตอบ ☐

เฉลย จากกรอบที่ 7 **3)** $\frac{4}{7}+\frac{1}{5}=$ ☐

เพราะว่า $\frac{4}{7}=\frac{4\times5}{7\times5}=\frac{20}{35}$

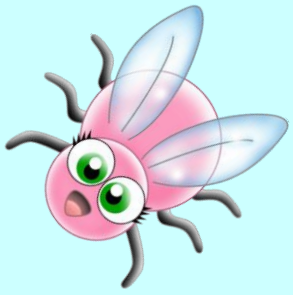
$\frac{1}{5}=\frac{1\times7}{5\times7}=\frac{7}{35}$

ดังนั้น $\frac{4}{7}+\frac{1}{5}=\frac{20}{35}+\frac{7}{35}$

$=\frac{20+7}{35}$

$=\frac{27}{35}$

ตอบ $\frac{27}{35}$



กรอบที่ 9

5) $\frac{5}{6} + \frac{3}{8} =$ ☐

เพราะว่า $\frac{5}{6} = \frac{5 \times \square}{6 \times \square} = \frac{\square}{\square}$

$\frac{3}{8} = \frac{3 \times \square}{8 \times \square} = \frac{\square}{\square}$

ดังนั้น $\frac{5}{6} + \frac{3}{8} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square}$

$= \frac{\square + \square}{\square}$

$= \square$

ตอบ ☐

เฉลย จากกรอบที่ 8 **4)** $\frac{4}{9} + \frac{1}{4} =$ ☐

เพราะว่า $\frac{4}{9} = \frac{4 \times 4}{9 \times 4} = \frac{16}{36}$

$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 9}{4 \times 9} = \frac{9}{36}$

ดังนั้น $\frac{4}{9} + \frac{1}{4} = \frac{16}{36} + \frac{9}{36}$

$= \frac{16 + 9}{36}$

$= \frac{25}{36}$

ตอบ $\frac{25}{36}$

กรอบที่ 10

เฉลย จากกรอบที่ 9 **5)** $\frac{5}{6}+\frac{3}{8}=$ ☐

$$\frac{5}{6}=\frac{5\times\boxed{8}}{6\times\boxed{8}}=\frac{\boxed{40}}{48}$$

$$\frac{3}{8}=\frac{3\times\boxed{6}}{8\times\boxed{6}}=\frac{\boxed{18}}{48}$$

ดังนั้น $\frac{5}{6}+\frac{3}{8}=\frac{\boxed{40}}{48}+\frac{\boxed{18}}{48}$

$$=\frac{\boxed{40}+\boxed{18}}{48}$$

$$=\frac{\boxed{58}}{48}$$

ตอบ $\boxed{1\frac{5}{24}}$

กรอบที่ 11

เด็ก ๆ ช่วยจุกทำแบบฝึกทักษะนี้ด้วยนะครับ ...

1) $\frac{3}{4}+\frac{3}{5}=\left(\frac{3\times\square}{4\times\square}\right)+\left(\frac{3\times\square}{5\times\square}\right)=\frac{\square+\square}{\square}=\square$

2) $\frac{1}{4}+\frac{2}{7}=\left(\frac{1\times\square}{4\times\square}\right)+\left(\frac{2\times\square}{7\times\square}\right)=\frac{\square+\square}{\square}=\square$

3) $\frac{2}{3}+\frac{3}{8}=\left(\frac{2\times\square}{3\times\square}\right)+\left(\frac{3\times\square}{8\times\square}\right)=\frac{\square+\square}{\square}=\square$

4) $\frac{3}{5}+\frac{1}{6}=\left(\frac{3\times\square}{5\times\square}\right)+\left(\frac{1\times\square}{6\times\square}\right)=\frac{\square+\square}{\square}=\square$

5) $\frac{1}{7}+\frac{4}{5}=\left(\frac{1\times\square}{7\times\square}\right)+\left(\frac{4\times\square}{5\times\square}\right)=\frac{\square+\square}{\square}=\square$

กรอบที่ 12

สรุปว่า การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันนั้น ทำได้โดย ทำตัวส่วนของเศษส่วนที่เป็นตัวตั้งและตัวบวก ให้มีตัวส่วนเท่ากัน โดยนำจำนวนนับมาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน แล้วจึงเอาตัวเศษบวกกัน ตัวส่วนคงเดิมไว้นะครับ

อย่าลืมนะครับ

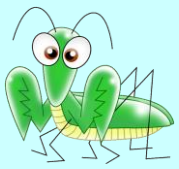
เฉลย จากกรอบที่ 11

1) $\frac{3}{4}+\frac{3}{5} = \left(\frac{3\times 5}{4\times 5}\right)+\left(\frac{3\times 4}{5\times 4}\right) = \frac{15+12}{20} = 1\frac{7}{20}$

2) $\frac{1}{4}+\frac{2}{7} = \left(\frac{1\times 7}{4\times 7}\right)+\left(\frac{2\times 4}{7\times 4}\right) = \frac{7+8}{28} = \frac{15}{28}$

3) $\frac{2}{3}+\frac{3}{8} = \left(\frac{2\times 8}{3\times 8}\right)+\left(\frac{3\times 3}{8\times 3}\right) = \frac{16+9}{24} = 1\frac{1}{24}$

4) $\frac{3}{5}+\frac{1}{6} = \left(\frac{3\times 6}{5\times 6}\right)+\left(\frac{1\times 5}{6\times 5}\right) = \frac{18+5}{30} = \frac{23}{30}$



5) $\frac{1}{7}+\frac{4}{5} = \left(\frac{1\times 5}{7\times 5}\right)+\left(\frac{4\times 7}{5\times 7}\right) = \frac{5+28}{35} = \frac{33}{35}$

แบบทดสอบหลังเรียน **บทเรียนสำเร็จรูป เล่ม 1**

เรื่อง การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน **จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน**

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรที่เห็นว่าถูกต้อง

1. $\frac{2}{7}+\frac{1}{4}=$ ☐

ก. $\frac{3}{7}$

ข. $\frac{3}{11}$

ค. $\frac{9}{11}$

ง. $\frac{15}{28}$

2. $\frac{4}{5}+\frac{2}{4}=$ ☐

ก. $1\frac{3}{10}$

ข. 1

ค. $\frac{6}{9}$

ง. $\frac{6}{20}$

3. $\frac{2}{4}+\frac{1}{7}=$ ☐

ก. $\frac{3}{7}$

ข. $\frac{3}{11}$

ค. $\frac{15}{28}$

ง. $\frac{9}{14}$

4. $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}=$ ☐

ก. $\frac{5}{6}$

ข. $\frac{2}{3}$

ค. $\frac{2}{5}$

ง. $\frac{2}{6}$

5. $\frac{1}{6} + \frac{1}{5} = \square$

ก. $\frac{11}{60}$

ข. $\frac{11}{30}$

ค. $\frac{2}{11}$

ง. $\frac{2}{6}$

8. $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \square$

ก. $\frac{3}{7}$

ข. $\frac{3}{10}$

ค. $\frac{9}{10}$

ง. $\frac{9}{20}$

6. $\frac{3}{4} + \frac{3}{5} = \square$

ก. $\frac{27}{40}$

ข. $1\frac{7}{20}$

ค. $\frac{9}{20}$

ง. $\frac{6}{9}$

9. $\frac{2}{3} + \frac{3}{8} = \square$

ก. $\frac{2}{9}$

ข. $\frac{3}{8}$

ค. $1\frac{3}{24}$

ง. $1\frac{1}{24}$

7. $\frac{3}{7} + \frac{1}{3} = \square$

ก. $\frac{7}{31}$

ข. $\frac{16}{21}$

ค. $\frac{4}{21}$

ง. $\frac{10}{21}$

10. $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \square$

ก. $\frac{2}{7}$

ข. $\frac{7}{12}$

ค. $\frac{1}{6}$

ง. 1

เฉลยแบบทดสอบ

เรื่อง การบวกเศษส่วนที่มีตัวไม่เท่ากัน

แบบทดสอบก่อนเรียน		แบบทดสอบหลังเรียน	
1.	ก	1.	ง
2.	ข	2.	ก
3.	ค	3.	ง
4.	ง	4.	ก
5.	ข	5.	ข
6.	ก	6.	ข
7.	ง	7.	ข
8.	ง	8.	ค
9.	ข	9.	ง
10.	ข	10.	ข

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ณัฐสินี ชลประทานชีพ. (2557). Inspire คณิตศาสตร์ ป.6 พิชิตเข้าสอบ ม.1 มั่นใจเต็ม 100. นนทบุรี: ไอดีซีฯ.

ปรีชา เนาว์เย็นผล. (2557). Nanmeebooks สารานุกรมคณิตศาสตร์ เล่ม 2. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

พัฒนาคุณภาพวิชาการ, สถาบัน. (2556). คู่มือครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จากัด.

สมจิต ชิวปรีชา. (2554). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ป.5. กรุงเทพฯ: บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จากัด.

สมจิต ชิวปรีชา และคณะ. (2554). คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่ม 2. กรุงเทพ ฯ: บรรณกิจ 1991 จากัด.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2554). คู่มือครูรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การค้าของสกสค. ลาดพร้าว.

เอกรินทร์ สี่มหาศาล และคณะ. (ม.ป.ป.). คู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ อิงมาตรฐาน คณิตศาสตร์ ป.5. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท. จากัด.