

## บทที่ 11

### การเขียนข้อสอบวัดพฤติกรรมทางคณิตศาสตร์ (ต่อ)

จากธรรมชาติของคณิตศาสตร์ คงจะช่วยทำให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาของวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น เนื้อหาของวิชาคณิตศาสตร์เป็นเรื่องราวของนามธรรม การจำตัวเลข การจำวิธีการ บางทฤษฎีหรือทฤษฎีบทต่าง ๆ นั้นไม่ใช่คณิตศาสตร์ การที่นักเรียนตอบได้ว่าสัญลักษณ์ “5” แทนเลขห้า ก็ยังไม่ได้ แปลความว่านักเรียนมีความนึกคิดเป็นคณิตศาสตร์ การที่จะยอมรับว่านักเรียนมีความนึกคิดเป็นคณิตศาสตร์นั้น นักเรียนจะต้องเข้าใจความหมาย ความสัมพันธ์ และขยายความหมายของสัญลักษณ์เหล่านั้นได้ดังตัวอย่าง เช่น การเห็นสัญลักษณ์ “5” แล้วเกิดความหมาย 4 ประการ 6 จำนวนสมาชิกของสิ่งนั้นมีอยู่ห้าหน่วย หรือเลขตัวนี้อยู่หลังเลข 4 แต่อยู่หน้าเลข 6 หรือมาจาก 1 รวมกับ 4, 2 รวมกับ 3 หรือมีปริมาณเป็น 5 เท่าของ 1 เช่นนี้ แล้วจึงจะนับว่านักเรียนมีความนึกคิดเป็นคณิตศาสตร์

การที่เด็กทำเลข  $2 + 3 = 5$  ได้ถูกต้อง แต่ไม่สามารถทำโจทย์ปัญหาประเภท “เธอมีดินสอ 2 แท่ง ครูให้อีก 3 แท่ง แล้วเธอจะมีดินสอกี่แท่ง?” เป็นตัวอย่างของการรู้จักแค่ตัวเลข ยังไม่รู้จักคณิตศาสตร์

จากเอกสารอบรมการวัดผลการศึกษา (กองวิชาการ สำนักการศึกษา) กล่าวว่า แต่เดิมการสอนคณิตศาสตร์ของเรามีแต่เลขหน้าไม้ และต่อมาในชั้นประถมได้เพิ่มวิชาเลขในใจ เลขวิธี กัมบัญชี่ และในหลักสูตรปัจจุบัน ได้รวมเลขคณิต พีชคณิต และเรขาคณิตเข้าด้วยกัน เพื่อให้ถูกหลักเกณฑ์ของการเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมยิ่งขึ้น แต่ก็ยังเป็นข้อคร่ำยอยู่บ้าง ที่การสอนการสอบคณิตศาสตร์ในปัจจุบัน ยังไม่ยอมพัฒนาให้ทันหลักสูตร, คงนิยมออกคำถาม แต่เพียง 5 ข้อ 10 ข้อ ในรูปโจทย์ปัญหา และถามแจ่มจ้านในด้านกรำสูตร แล้วให้นำตัวเลขไปแทนค่าในสูตรเหล่านั้นเพื่อหาคำตอบเป็นสำคัญนั้น ยิ่งกว่านั้นยังเกิดมีการให้คะแนนความสะอาด เครื่องหมายเท่ากับต้องตรงกัน, และแสดงวิธีทำเป็นขั้น ๆ โดยละเอียดตามแบบแผนที่เคยสั่งเสียกันไปอีกด้วย ซึ่งแต่ละเรื่องเหล่านี้ ล้วนแต่ทำให้เกิดความล้าหลังในการวัดผล และลดความเชื่อมั่นของคะแนนทั้งสิ้น ทำให้เกิดมีการให้คะแนนเต็มข้อ และคะแนนครึ่งข้อ ก่อนข้อ เพราะวิธีทำถูกแต่คำตอบผิด เป็นต้น

วิธีให้คะแนนดังกล่าวมานี้ มีความหมายเกี่ยวกับวิธีการคณิตศาสตร์น้อยมาก แต่กลับจะเร่งให้การสอนการสอบคณิตศาสตร์ ยิ่งห่างไกลจากความเป็นคณิตศาสตร์มากขึ้นไปอีก และเรื่องเหล่านี้ ถ้าได้พิจารณากันให้ถ่องแท้ลงไปก็จะเห็นว่า เป็นเรื่องราวของการสอน

ทั้งสิ้น, ไม่ใช่กิจกรรมของการสอบการวัดเลย นั่นคือ ไม่ว่าเด็กจะคิด หรือทด หรือทำด้วยวิธีใด ๆ ก็ตามที่ ขอแต่ให้เขาเดินถึงจุดหมายปลายทาง สามารถหาคำตอบให้ถูกต้องได้ก็เป็นอันใช้ได้ทั้งนั้น การแสดงวิธีทำให้ถูกต้องตามแบบแผนก็ดี หรือที่กำหนดให้ทำงานด้วยความประณีตสะอาดเรียบร้อยก็ดี เหล่านี้ควรเก็บไปใช้ในการฝึกอบรมในชั่วโมงการเรียนจึงจะสมควร

สาเหตุสำคัญประการหนึ่ง ที่ทำให้การสอบการสอบคณิตศาสตร์ของเรายังหยุดอยู่กับที่ คล้ายกับเมื่อ 30-40 ปีก่อนเนื่องจากที่แล้ว ๆ มา เรามีการศึกษาค้นคว้าในเรื่องนี้กันน้อยมาก การสอบการสอนทั้งปวงจึงต้องดำเนินไปตามวิธีการแบบเดิม เท่าที่จดจำสืบเนื่องกันต่อ ๆ กันมาแต่เพียงประการเดียว มีโยที่สังคม ปรชญา และความมุ่งหมายในการเรียนวิชานี้ จะเปลี่ยนไปเช่นไรก็ตาม

จากข้อเท็จจริงที่ได้จากการวิจัยค้นคว้านานปีการ ทั้งที่ทดลองกับนักเรียนไทยเอง หรือกับในต่างประเทศก็ตาม ต่างก็จะได้ผลสรุปเป็นทำนองเดียวกันว่า องค์ประกอบหรือธรรมชาติของความคิดทางคณิตศาสตร์นั้น มิได้เกี่ยวข้องกับเรื่องการจำสูตรและขบวนการวิธีทำมากมาย ดังที่เคยเข้าใจกันมาก่อนเลย ฉะนั้นการวัดผลสัมฤทธิ์ของวิชานี้ จึงควรจะมุ่งคำนึงถึงความสามารถในการวิเคราะห์ความหมายและหาความสัมพันธ์ของจำนวนตัวเลขต่าง ๆ ให้มากกว่าเรื่องใดอื่น และถ้ายังข้อสอบนั้นมีคุณภาพสูงถึงขั้นสามารถวินิจฉัยความเด่นด้อยในการเรียนคณิตศาสตร์ของเด็กด้วยแล้ว ก็จะมีคุณค่าต่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เป็นหลายเท่าทวีคูณ นั่นคือข้อสอบคณิตศาสตร์ที่ดีจะต้องสามารถวัดความนึกคิด ทางจำนวนหลายแง่หลายมุม และมีมาก ๆ ข้อ

ฉะนั้น โครงสร้างของข้อสอบคณิตศาสตร์ในปัจจุบัน จึงนิยมแยกคำถามออกเป็น 3 ฉบับ คือแบบทดสอบสำหรับวัดทักษะหรือความคล่องแคล่วแม่นยำในการคำนวณตัวเลข กับแบบทดสอบสำหรับวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา, และสำหรับวัดความคิดรวบยอด หรือที่เรียกว่าแบบทดสอบวัดเหตุผลเชิงคณิตศาสตร์ การที่มีแบบทดสอบหลายชนิดหลายฉบับนี้ อาจเป็นของแปลกต่อความเคยชินอยู่บ้าง แต่จากผลการทดลองตรวจสอบและวิเคราะห์วิจัยติดตามผลการสอบเหล่านั้น ปรากฏว่า แบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับมีคุณภาพและความหมายมากยิ่งขึ้นกว่าการสอบวัดแบบเดิมเป็นอันมาก ทั้งในด้านตรงและสถิติ ดังจะได้เสนอตัวอย่างแบบทดสอบของแต่ละชนิดไปโดยลำดับ ดังนี้

1. แบบทดสอบประเภททักษะ แบบทดสอบชนิดนี้ต้องการวัดความคล่องแคล่วแม่นยำในการ บวก ลบ คูณ หาร ซึ่งถือว่าเป็นสมรรถภาพพื้นฐานของการเรียนคณิตศาสตร์ เทียบได้กับความสามารถในการสะกดคำในวิชาภาษาไทย ฉะนั้น โครงสร้างของแบบทดสอบชนิดนี้จึงไม่ต้องการให้อธิพลทางภาษาเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยเลย ต้องเป็นการวัดความคล่อง

แก้โจทย์ในการคำนวณตัวเลขโดยเฉพาะ ดังตัวอย่าง

1)  $4 + 5 + 19 = ?$

- ก. 24                      ง. 38  
ข. 28                      จ. 40  
ค. 36

2)  $\frac{1}{5} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} = ?$

- ก.  $1 \frac{1}{30}$   
ข.  $2 \frac{1}{30}$   
ค.  $3 \frac{1}{30}$   
ง.  $4 \frac{1}{30}$   
จ.  $5 \frac{1}{30}$

3)  $0.365 + 2.05 = ?$

- ก. 2.406    ข. 2.506    ค. 2.606    ง. 2.706    จ. 2.806

4)  $5 + ? = 6.05$

- ก. 1.05              ข. 1.5              ค. 2.05              ง. 2.5              จ. 2.55

5)  $(26 - 8) - 2 = ?$

- ก. 14              ข. 16              ค. 18              ง. 20              จ. 36

6)  $\left(\frac{14}{15} - \frac{1}{8}\right) - \frac{2}{5} = ?$

- ก.  $\frac{19}{20}$               ข.  $\frac{49}{120}$               ค.  $\frac{57}{20}$   
ง.  $\frac{67}{120}$               จ.  $\frac{77}{120}$

7)  $(2.81 - 0.2) - 1.003 = ?$

- ก. 0.967    ข. 1.047    ค. 1.607    ง. 1.783    จ. 1.792

8)  $? - 2\frac{1}{4} = 1.75$

- ก. 5              ข. 4              ค. 3              ง. 2              จ. 1

9)  $2 \times 3 \times 4 = ?$

- ก. 18              ข. 28              ค. 30              ง. 36              จ. 72

10)  $4 \times 5 = 10 \times ?$

- ก. 5      ข. 4      ค. 3      ง. 2      จ. 1

11)  $2 \times ? = 1$

- ก. 0.5      ข. 0.4      ค. 0.3      ง. 0.1      จ. 0.0

12)  $72648 \div 36 = ?$

- ก. 2018      ข. 2026      ค. 6054      ง. 18162      จ. 24218

13)  $0.15 \div \frac{3}{100} = ?$

- ก. 1      ข. 2      ค. 3      ง. 4      จ. 5

14)  $0.75 = ?$

- ก.  $\frac{1}{4}$       ข.  $\frac{3}{4}$       ค.  $\frac{3}{5}$       ง.  $\frac{4}{5}$       จ.  $\frac{3}{10}$

15)  $3.75 \div ? = 3$

- ก.  $1\frac{3}{4}$       ข.  $1\frac{1}{4}$       ค.  $1\frac{3}{5}$       ง.  $1\frac{2}{5}$       จ.  $1\frac{1}{5}$

2. แบบทดสอบประเภทโจทย์ปัญหา แบบทดสอบชนิดนี้จะประกอบด้วยคำถามประเภทโจทย์ต่าง ๆ ทำนองเดียวกับโจทย์คณิตศาสตร์ทั่วไป แต่ลีลาของคำถามมุ่งที่จะวัดความสามารถในการแปลความหมาย และการให้หาความสัมพันธ์ของตัวเลขจำนวนกับวิธีการแก้ปัญหาดัง ๆ เป็นสำคัญ คำถามประเภทโจทย์ปัญหานี้มิได้หมายถึงคำถามที่ให้นักเรียนนำตัวเลขไปแทนค่าในสูตรโดยตรง ดังเช่นเรื่องการหาดอกเบี้ยหรือหาพื้นที่ของวงกลมเลย เพราะคำถามชนิดนี้ไม่มีลักษณะเป็นปัญหา แต่เป็นการวัดความสามารถในการจำสูตรและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ แล้วเอาตัวเลขจากโจทย์ไปแทนค่าในสูตรเท่านั้นเอง ดังตัวอย่างคำถามประเภทนี้ ดังนี้

1) ฉันมีสมุดอยู่  $\frac{3}{4}$  โหล พี่ให้อีกครึ่งโหล รวมเป็นกี่เล่ม

- ก. 9 เล่ม      ข. 12 เล่ม      ค. 15 เล่ม      ง. 17 เล่ม      จ. 19 เล่ม

2) 20 นาที เป็นเศษส่วนเท่าไรของชั่วโมง ?

- ก.  $\frac{1}{6}$       ข.  $\frac{1}{5}$       ค.  $\frac{1}{4}$       ง.  $\frac{1}{3}$       จ.  $\frac{1}{2}$

3)  $\frac{1}{3}$  ของ 1 ฟุต ยาวกี่นิ้ว?

- ก. 2 นิ้ว      ข. 3 นิ้ว      ค. 4 นิ้ว      ง. 5 นิ้ว      จ. 6 นิ้ว

4) คน 4 คน กินข้าวหมดใน 28 วัน ถ้ามีคนมาเพิ่มอีก 3 คน จะกินข้าวหมดในกี่วัน?

- ก. 8 วัน      ข. 14 วัน      ค. 16 วัน      ง. 32 วัน      จ. 49 วัน

5) ชายไก่อไป 80 ตัว ราคาตัวละ 12 บาท แล้วนำเงินทั้งหมดไปซื้อเป็ด ราคาตัวละ 8 บาท จะได้เป็ดกี่ตัว?

ก. 50 ตัว ข. 80 ตัว ค. 96 ตัว ง. 106 ตัว จ. 120 ตัว

6) ชายเสือไป  $\triangle$  ตัว ๆ ละ  $\square$  บาท แล้วนำเงินทั้งหมดไปซื้อหมูได้  $\circ$  ก.ก. หมูกิโลกรัมละเท่าไร?

ก. 
$$\frac{\triangle \times \square}{\circ}$$

ง. 
$$\frac{\square \times \circ}{\triangle}$$

ข. 
$$\frac{\square}{\circ \times \triangle}$$

จ. 
$$\frac{\triangle \times \circ}{\square}$$

ค. 
$$\triangle \times \square \times \circ$$

7) ดินสอราคาโหลละ 15 บาท ถ้าซื้อ 4 แท่ง แล้วให้ธนบัตรใบละ 20 บาท จะได้รับเงินทอนเท่าไร?

ก. 5 บาท ข. 7 บาท ค. 9 บาท ง. 12 บาท จ. 15 บาท

8) ส้ม 200 ผล เน่าเสีย 12% มีส้มดีเท่าไร?

ก. 174 ผล ข. 176 ผล ค. 178 ผล ง. 180 ผล จ. 188 ผล

9) ในการสอบไล่วิชาเลขคณิต คะแนนเต็ม 100 คะแนน เด็กชายแดงสอบได้ 70 คะแนน เด็กชายเดื่อสอบได้ 60 คะแนน เด็กชายแดงสอบได้มากกว่าเด็กชายเดื่อกี่เปอร์เซ็นต์?

ก. 5% ข. 10% ค. 20% ง. 25% จ. 30%

10) วีระเลี้ยงไก่ครึ่งโหล และเลี้ยงกระต่ายโหลหนึ่งพอดี ถ้านับจำนวนขาของสัตว์เลี้ยงของเขา จะมีทั้งหมดกี่ขา?

ก. 30 ขา ข. 36 ขา ค. 50 ขา ง. 60 ขา จ. 72 ขา

11) ถ้วยแก้ว 1 โหล แลกงานข้าวได้ 3 ใบ งานข้าว 2 ใบ แลกถ้วยแก้วได้กี่ใบ?

ก. 4 ใบ ข. 6 ใบ ค. 8 ใบ ง. 10 ใบ จ. 12 ใบ

12) แบ่งเงิน 108 บาท ให้วิณา วารี และมารศรี ให้วิณาได้  $\frac{1}{6}$  ส่วน วารีได้  $\frac{2}{6}$  ส่วน และมารศรีได้  $\frac{3}{6}$  ส่วน อยากทราบว่าวิณาได้รับเงินเท่าไร?

ก. 20 บาท ข. 18 บาท ค. 16 บาท ง. 14 บาท จ. 12 บาท

13) ซื้อของมา a บาท ขายไป b บาท จะได้กำไรร้อยละเท่าไร?

ก.  $\frac{(a - b) \times 100}{a}$

ง.  $\frac{(a - b) \times 100}{b}$

ข.  $\frac{(b - a) \times 100}{b}$

จ.  $\frac{(a - b) \times 100}{a \times b}$

ค.  $\frac{(b - a) \times 100}{a}$

14) นาฬิกาปิดป้ายขายไว้ราคา 450 บาท แต่ยอมลดให้แก่ผู้ซื้อเงินสดร้อยละ 6 เมื่อค้าซื้อด้วยเงินสด จะต้องจ่ายเงินเท่าไร?

ก. 414 บาท   ข. 417 บาท   ค. 420 บาท   ง. 423 บาท   จ. 426 บาท

15) ในการวิ่งรอบสนามวงกลมของแดง โด่ง และเต๋อ ปรากฏว่าใช้เวลาวิ่งรอบสนามหนึ่งรอบกินเวลา 2, 3 และ 4 นาที ตามลำดับ ถ้าเริ่มออกวิ่งพร้อมกันจะใช้เวลากี่นาที จึงจะมาถึงจุดเริ่มต้นพร้อมกันอีก?

ก. 12 นาที   ข. 15 นาที   ค. 30 นาที   ง. 60 นาที   จ. 120 นาที

### 3. แบบทดสอบประเภทเหตุผล แบบทดสอบชนิดนี้ต้องการวัดสมรรถภาพ

ด้านความคิดรวบยอดเชิงคณิตศาสตร์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับหลักการ วิธีการ และมโนภาพในความคิดแบบนามธรรม นั่นคือต้องการวัดว่าเมื่อนักเรียนได้เรียนรู้กฎเกณฑ์ต่างๆ แล้ว เขาจะสามารถขยายความหมายนี้ออกมาในรูปของภาษาหรือสัญลักษณ์ให้กว้างขวางจากเดิมหรือไม่ แบบทดสอบประเภทนี้จะช่วยให้ครูอาจารย์ ได้ทราบว่าหลังจากการเรียนเนื้อหาต่างๆ แล้ว นักเรียนเกิดความคิดในเรื่องความสัมพันธ์ของปริมาณเหล่านั้นหรือไม่ หรือเพียงแต่จำสูตรและวิธีทำตามตำราได้เท่านั้น

แบบทดสอบชนิดนี้อาจจะเป็นของใหม่อยู่บ้าง แต่ความจริงนั้นครูเคยปลูกฝังนักเรียนในเรื่องนี้มาแล้ว เช่น ในการอธิบายถึงเงื่อนไขของการแก้โจทย์ปัญหาด้วยกลวิธีต่างๆ

ความสามารถด้านความคิดรวบยอดนี้ นับว่าเป็นจุดประสงค์ที่สำคัญของการเรียนคณิตศาสตร์ เป็นสิ่งที่จะละเลยเสียมิได้ และจำเป็นที่ครูจะต้องพยายามสนับสนุนให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนทุกวิถีทาง

ข้อสอบประเภทนี้อาจจะเป็นเรื่องที่ยากสำหรับนักเรียนอยู่บ้างก็ตาม แต่หากสมองของเด็กไทยถูกเร้าด้วยคำถามประเภทนี้บ่อยๆ แล้ว ความคิดทางคณิตศาสตร์ของเด็กไทยก็จะไม่แพ้เด็กชาติอื่น ๆ เช่นกัน ดังตัวอย่างคำถามประเภทนี้ ดังนี้

1. การบวก  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

ทำวิธีใดเร็วที่สุด?

- ก. บวกทีละตัว                      ง. บวกพร้อมกันทั้งหมด  
 ข. บวกทีละคู่                      จ. เอาจำนวนครั้งคูณ  $\frac{1}{3}$   
 ค. บวกทีละครั้ง
2. ไก่ 30 ตัว กินข้าวถึงหนึ่งหมัดใน 4 วัน แต่ถ้าให้เปิด 20 ตัว จะกินหมดใน 3 วัน ถ้าไก่และเปิดกินข้าวถึงนี้พร้อมกันจะเป็นอย่างไร?  
 ก. ข้าวหมดเร็วขึ้น                      ง. จะต้องหาข้าวมาเพิ่มอีก  
 ข. ข้าวจะไม่พอกิน                      จ. แต่ละตัวจะต้องรีบกิน  
 ค. ไก่และเปิดจะผอมลง
3. มารศรีบอกคนขายว่าต้องการรับบั้นยาว 150 ซม. คนขายวัดให้เมตรครึ่ง มารศรีจะอย่างไร?  
 ก. ให้เงินเพิ่ม                      ง. จ่ายเงินตามราคา  
 ข. ต่อกว่าคนขาย                      จ. คัดค้านไม่ยอมรับ  
 ค. จ่ายเงินน้อยลง
4. “ให้เงินเขาไป โดยคิดดอกเบี้ยร้อยละ 6 ในเวลา 1 ปี จะได้ดอกเบี้ยเท่าไร?” โจทย์ข้อนี้ยังหาคำตอบไม่ได้ เพราะโจทย์**ไม่บอก**อะไร?  
 ก. จำนวนผู้กู้                      ง. จำนวนเงินที่ให้กู้  
 ข. ลักษณะของผู้กู้                      จ. ระยะเวลาที่ให้กู้  
 ค. เหตุผลที่ให้กู้
5. ข้อไหนหมายถึงกำไร?  
 ก. ซื้อมากขายมาก                      ง. ซื้อเท่าไรขายเท่านั้น  
 ข. ซื้อน้อยขายน้อย                      จ. ซื้อเท่าไรเก็บเท่านั้น  
 ค. ซื้อน้อยขายมาก
6. ความหมายข้อใดตรงข้ามกับขาดทุน?  
 ก. แก้วแตก                      ง. กินมากจ่ายน้อย  
 ข. ดायหญ้า                      จ. ท้องแตกดีกว่าของเหลือ  
 ค. น้ำลดตอผุด
7. บัญญัติไตรยางศ์ส่วนกลับ เมื่อเทียบ 1 ค่า จะเป็นอย่างไร?  
 ก. คงที่                      ง. เพิ่มขึ้นสองเท่า  
 ข. ลดลง                      จ. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้  
 ค. เพิ่มขึ้น

8. ข้อใดมีความหมายตรงกับขายของขาดทุน 20% ?
- ซื้อของมา 120 บาท ขายไป 100 บาท
  - ซื้อของมา 100 บาท ขายไป 80 บาท
  - ซื้อของมา 80 บาท ขายไป 100 บาท
  - ขายไป 120 บาท ขาดทุน 20 บาท
  - ขายไป 120 บาท ขาดทุน 100 บาท
9. ขายของลดให้ร้อยละ 10 มีความหมายตรงกับข้อใด?
- ลดให้ 10 บาทจากราคาขาย
  - ปิดราคาไว้ 200 บาท ลดให้ 20 บาท
  - ซื้อราคา 110 บาท ลดให้ 20 บาท
  - จ่ายเงิน 100 บาท ได้ทอน 10 บาท
  - ซื้อของทั้งหมดแล้วได้ลด 10 บาท
10.  $\frac{2}{3}$  มีความหมายเหมือนข้อใด?
- พี่มีเงิน 2 บาท น้องมี 3 บาท
  - ขนม 3 ชิ้น นำมารวมให้ได้ 2 ชิ้น
  - แม่มีผ้า 3 เมตร พี่ขอมา 2 เมตร
  - คำมีหนังสือน้อยกว่าแดง 1 เล่ม
  - มารศรีสูงกว่าสุภาวดี 1 เซนติเมตร
11.  $A + B - C$  มีความหมายเหมือนข้อใด?
- มีของสองสิ่งหายไปหนึ่งสิ่ง
  - มีของสามสิ่งหายไปหนึ่งสิ่ง
  - มีของสิ่งเดียว
  - มีจำนวนจำกัด
  - มีของเกินต้องการ
12. การปลูกบ้านถ้าใช้คนมากเสร็จเร็ว คนน้อยเสร็จช้า เกี่ยวข้องกับข้อใด?
- ห.ร.ม.
  - ค.ร.น.
  - ร้อยละ
  - บัญญัติไตรยางศ์ส่วนตรง
  - บัญญัติไตรยางศ์ส่วนกลับ
13. ข้อใดแสดงการเทียบบัญญัติไตรยางศ์?
- ข้าว 1 เกวียน ขายไป 50 ถัง
  - เงาะ 3 กิโลกรัม ราคา 15 บาท
  - ไม้ยาว 12 เมตร แบ่งออกเป็น 3 ท่อน



- ง. มีเงิน 20 บาท ได้มาอีก 5 บาท
  - จ. มีสมุด 2 เล่ม หนังสือ 3 เล่ม
14. ข้อใดได้กำไรคิดเป็นเปอร์เซ็นต์สูงสุด?
- ก. ลงทุน 5 บาท กำไร 5 บาท
  - ข. ลงทุน 20 บาท กำไร 15 บาท
  - ค. ลงทุน 100 บาท กำไร 50 บาท
  - ง. ลงทุน 85 บาท กำไร 25 บาท
  - จ. ลงทุน 200 บาท กำไร 100 บาท
15. การลบเศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน เรื่องใดจำเป็นที่สุด?
- ก. คูณ ข.หาร ค. ห.ร.ม. ง. ค.ร.น. จ. การกระจายเศษส่วน