



บรรณานุกรม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

กรมวิชาการ. คู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา,
2523.

——. หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521. กรุงเทพฯ ๑ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2525.

——. การประเมินผลการเรียนระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ ๑ : โรงพิมพ์คุรุสภา , 2526.

——. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. กรุงเทพฯ ๑ : โรงพิมพ์คุรุสภา ,
2527.

กระทรวงศึกษาธิการ. เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ในสมุดประจำชั้น
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพฯ ๑ : โรงพิมพ์คุรุสภา , 2526 .

——. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุงพ.ศ.2533). กรุงเทพฯ ๑
: โรงพิมพ์คุรุสภา , 2534.

บุญเชิด วิญญูอนันตพงษ์. การวัดและประเมินผลการศึกษา : ทฤษฎี และการประยุกต์.

ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
, 2521.

——. การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ : แนวคิดและวิธีการ. กรุงเทพฯ ๑ : โรงพิมพ์
โอเดียนสโตร์, 2527.

เยาวดี วิบูลย์ศรี. หลักการวัดผลและการสร้างข้อสอบ . กรุงเทพฯ ๑ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย , 2528.

สวัสดี ประทุมราช. แนวคิดเชิงทฤษฎีการวิจัยการวัด และประเมินผล. กรุงเทพฯ ๑:

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ , 2531.

สุชาติ รัตนกุล. วิธีสอนคณิตศาสตร์ตำราชุดครูประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์

ตอนที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา , 2506.

หน่วยศึกษานิเทศก์. รายงานการประเมินคุณภาพนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับจังหวัด

จังหวัดสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2532. สมุทรปราการ : สำนักงาน
การประถมศึกษา , 2533.

อนันต์ ศรีโรสภา. การพัฒนาการทดสอบ. กรุงเทพฯ : จุฬารัตน์การพิมพ์ , 2515.

บทความ

ทัศนีย์ อ่องใหญ่. "การสืบค้นปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการเรียนจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ของโรงเรียนรัฐบาล." การวิจัยการศึกษา 4 (สิงหาคม 2513):1 - 27.

บุญชม ศรีสะอาด. "แบบทดสอบวินิจฉัย" การวัดผลการศึกษา 1(พฤษภาคม-สิงหาคม 2533):
18 - 23.

สมจิตร ชีวปรีชา. "ใครเก่งใครอ่อนทางคณิตศาสตร์จะวินิจฉัยได้อย่างไร" กรมศึกษา กทม.
11 (ธันวาคม 2529): 6 - 9.

เอกสารอื่น ๆ

ชวาล แพรัตกุล และคนอื่น ๆ. "รายงานความก้าวหน้าของโครงสร้างแบบสอบมาตรฐาน
ความถนัดทางการเรียน". เอกสารการวิจัยฉบับที่ 1. สำนักทดสอบทาง
การศึกษา และจิตวิทยา วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร , 2508.

เบญจา เขียวสม. "การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยตามพฤติกรรมการแก้โจทย์ปัญหา วิชา
คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1." ปริชญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร , 2523.

ประดิษฐ์ เรืองตระกูล. " การารัชมเคลโรจีสติกเพื่อพัฒนาแบบสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1" วิทยานิพนธ์ปริชญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัย
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2528.

- วิรัช นิยมแย้ม. "การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยในการเรียนเรื่อง ระบบจำนวนเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดนครนายก." ปริญญาานิพนธ์การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร , 2525.
- สุนันทา จันทลา. "การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยในการเรียนเรื่องการบวก ลบ คูณ และหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดอ่างทอง." ปริญญาานิพนธ์การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร , 2524.
- อุไรวรรณ ทักสมบุตร. "การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยความบกพร่องในการเรียนเรื่องเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดนครสวรรค์." ปริญญาานิพนธ์การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.

ภาษาต่างประเทศ

หนังสือ

- Ahmann, J. Stanley, and Glcock, M.D. Measuring and Evaluating Educational Achievement. Boston: Allyn and Bacon, 1975.
- Atkinson, Smith Krouse. "Evaluation of Student Learning The Educator's Encyclopedia. New York: Engle Wood McGraw-Hill, 1971.
- Brown, Frederick G. Principles of Educational and Psychological Testing. and ed, New York: Holt, Rinehart and Winston, 1976.
- Eble, Robert L. Measuring Educational Achievement. Engle Wood Cliffs, New Jersey: 1965.
- Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychological Research. 5th ed. New York: McGraw - Hill book Company Inc., 1971.
- Mehrens, W.A., and Lehmann, Irvin J. Standardized Tests in Education. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1975.

Noll, Victor Herbert. Introduction to Educational Measurement.

Boston: Houghton Mifflin, 1957.

Payne, David A. The Specification and Measurement of Learning

Outcomes. Waltham : Blaisdell, 1968.

Singha, H.s. Modern Educational Testing. New Delhi : Sterling

Pub, 1974.

บทความ

Brennan, R.L. "A generalized Upper-Lower Item Discrimination

Index." Educational and Psychological Measurement.

32:289-303, 1972.

Gropper, George L. "A Technology for Developing Instructional

Materials." Vol.3 Hand Book Part F, Develop Diagnostic
and Evaluation Test.

Lovett, Hubert T. "The Effect of Violating the Assumption Equal

Item Means in Estimating the Livingston Coefficient.

" Educational and Psychological Measurement. 38

(Summer 1978):239-251.

เอกสารอื่น ๆ

Bowman, Deanna Gay. "A Basic Mathematics Diagnostic Instrument

" Dissertation Abstracts International. 37 (July 1976)

:7260-A.

Boyden, Joanne Marie." Construction of Diagnostic Test in Verbal Arithmetic Problem Solving at the Fifth Grade Level.

" Dissertation Abstracts International.31 (October 1970)
:1504-A.

Jean, Bosland Viva. "Diagnostic Assessment of Addition Processes with Identification and Remediation of Error Patterns.

" Dissertation Abstracts International.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ชำนาญด้านการวัดผล และผู้ชำนาญการสอนในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ช่วยพิจารณาตัดสินความตรงเชิงเนื้อหา นักหนังสือพิมพ์ของจุด
ประสงค์ คณะแผนกการผ่านขั้นต่ำ ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวดี วิบูลย์ศรี
รองศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ดร.บุญปลูก ชายเกตุ
กองการสอบ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน
3. อาจารย์พ่องศรี บานเจริญ กศ.บ.(คณิตศาสตร์) ค.ม.(การวัด และประเมิน
ผลทางการศึกษา) สำนักงานประถมศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ
4. อาจารย์บัญชา แสนทวี กศ.บ.(คณิตศาสตร์) ค.ม.(การวัด และประเมินผล
ทางการศึกษา) สำนักงานประถมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
5. อาจารย์สุรชาติ สันตติวงศ์ไชย กศ.บ.(คณิตศาสตร์) กษ.ม.(การวัดผลการ
ศึกษา อาจารย์ 2 โรงเรียนสมุทรปราการ
6. อาจารย์อัญชัญ วิริยธิน กศ.บ.(คณิตศาสตร์)
อาจารย์ 2 โรงเรียนฉัตรทิพย์เทพวิทยา
7. อาจารย์จงรักษ์ พงษ์ประมุล กศ.บ.(คณิตศาสตร์)
อาจารย์ 2 โรงเรียนวัดบางหัวเสือ
8. อาจารย์กุศล กรุณกิจ กศ.บ.(คณิตศาสตร์)
อาจารย์ 2 โรงเรียนวัดสวนส้ม
9. อาจารย์สมบัติ บัวทอง กศ.บ.(คณิตศาสตร์)
อาจารย์ 2 โรงเรียนวัดสวนส้ม
10. อาจารย์นาฏนางค์ เกาผล กศ.บ.(คณิตศาสตร์)
อาจารย์ 2 โรงเรียนวัดสวนส้ม

11. อาจารย์ละออง เรือนแก้ว กศ.บ.(คณิตศาสตร์)
อาจารย์ 2 โรงเรียนวัดมหาวัน
12. อาจารย์สุดา บัณฑูตร กศ.บ.(คณิตศาสตร์)
อาจารย์ 2 โรงเรียนวัดด่านสำโรง
13. อาจารย์ประวัติ แจ่มกระจ่าง กศ.บ.(คณิตศาสตร์)
อาจารย์ 2 โรงเรียนวัดด่านสำโรง
14. อาจารย์ยี่งลักษณ์ การฉาง กศ.บ.(คณิตศาสตร์)
อาจารย์ 2 โรงเรียนวัดด่านสำโรง
15. อาจารย์วรรณดี เปรมศรี กศ.บ.(คณิตศาสตร์)
อาจารย์ 2 โรงเรียนวัดด่านสำโรง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

ตารางที่ 16 แสดงประเด็นจุดบกพร่องในแต่ละเนื้อหา

เนื้อหา	ประเด็นจุดบกพร่อง
1. การแก้สมการ	
1.1 ใช้คุณสมบัติการเท่ากันแต่สับสนเครื่องหมาย	
เช่น โจทย์ถามว่า	$x + 4 = 9$ แล้ว x มีค่าเท่าไร
	$x + 4 - 4 = 9 + 4$
	$x = 9 + 4$
1.2 ไม่เข้าใจวิธีการแก้สมการ นำวิธีการตรวจคำตอบมาเป็นคำตอบ	
เช่น โจทย์ถามว่า	$x + 45 = 97$
คำตอบคือ	$x = 97 - 45$
	$= 52$
แต่นักเรียนนำวิธีการตรวจคำตอบมาเป็นคำตอบ	
	$x = 52 + 45$
1.3 แปลงความหมายของโจทย์ปัญหาได้ถูกต้องแต่เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ผิด	
เช่น	$x - 0 = 0$ แต่นักเรียน
เขียนเป็น	$0 - x = 0$
1.4 ไม่เข้าใจรูปแบบของประโยคสัญลักษณ์ นำเอาวิธีการตรวจคำตอบมาใช้	
เช่น	$x + 3 = 5$, คำตอบคือ $x = 2$
สัญลักษณ์	$2 + 3 = 5$ เป็นประโยคสัญลักษณ์

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เนื้อหา	ประเด็นจุดบกพร่อง
---------	-------------------

1.5 แปลความหมายจากโจทย์ปัญหาเป็นประโยคสัญลักษณ์ผิด

เช่น $15x = 45$ นักเรียนเข้าใจผิด $15 + x = 45$

1.6 แปลความหมายของโจทย์ปัญหาไม่ถูกต้อง

เช่น โจทย์ถามว่า นายมาซื้อข้าวเหนียว 12 ถุง ๆ ละ จ บาท

รวมเสียเป็นเงิน 156 บาท ข้าวเหนียวราคาถุงละกี่บาท

นักเรียนพิจารณา รวมเสียเงิน 156 บาท

สมการที่ได้คือ $12 + จ = 156$ บาท

จึงตอบว่า ข้าวเหนียวราคาถุงละ $= 156 - 12$

2. ตัวประกอบ

2.1 ไม่เข้าใจนิยามจำนวนในรูปเลขยกกำลัง

เช่น รูปเลขยกกำลังของ $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4$

แต่นักเรียนเขียนเลขชี้กำลังของ $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

2.2 เขียนจำนวนในรูปเลขยกกำลังไม่ถูกต้อง

เช่น เขียนในรูปเลขยกกำลังของ $2 \times 2 \times 2$ คือ 2^3

แต่นักเรียนเขียนว่า $2 \times 2 \times 2 = 3^2$

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เนื้อหา

ประเด็นจุดบกพร่อง

2.3 สืบสวนวิธีการหา ห.ร.ม และ ค.ร.น.

เช่นให้ $15 = 3 \times 5$

$30 = 3 \times 2 \times 5$

จงหา ค.ร.น ของ 15,30

ค.ร.น ของ 15 , 30 = $3 \times 2 \times 5 = 30$ เป็นคำตอบ

แต่นักเรียนนำเอาวิธีการหา ห.ร.ม. มาใช้ดังนี้

ค.ร.น ของ 15 , 30 = 3×5

= 15 เป็นคำตอบ

2.4 ไม่เข้าใจกระบวนการหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

เช่น ให้ $5 \left\{ \begin{array}{l} 15 , 30 , 45 \\ 3 , 6 , 9 \\ 1 , 2 , 3 \end{array} \right.$

$3 \left\{ \begin{array}{l} 3 , 6 , 9 \\ 1 , 2 , 3 \end{array} \right.$

$1 , 2 , 3$

จงหา ห.ร.ม และ ค.ร.น. ของ 15 , 30 , 45

ห.ร.ม ของ 15 , 30 , 45 คือ $3 \times 5 = 15$

แต่นักเรียนเข้าใจว่า ห.ร.ม. ของ 15 , 30 และ 45

คือ $1 \times 2 \times 3 = 6$

ค.ร.น. ของ 15 , 30 และ 45 คือ $3 \times 5 \times 2 \times 3 = 90$

แต่นักเรียนเข้าใจว่า ค.ร.น. ของ 15 , 30 และ 45

คือ $3 \times 5 \times 2 = 30$



ตารางที่ 16(ต่อ)

เนื้อหา

ประเด็นจุดบกพร่อง

3. เศษส่วน

3.1 ไม่เข้าใจรูปแบบของเศษซ้อน เช่น

$$\frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{2}} = \frac{1}{2} \div \frac{3}{2}$$

แต่นักเรียนเข้าใจว่า

$$\frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{2}} = \frac{3}{2} \div \frac{1}{2}$$

หรือ

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

3.2 ไม่เข้าใจกระบวนการบวก ลบ เศษส่วน เช่น

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{4}{6} + \frac{3}{6} = \frac{7}{6}$$

แต่นักเรียนเข้าใจโดยนําบวกกันระหว่างเศษกับเศษ และส่วนกับส่วน

ดังนั้น

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

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เนื้อหา

ประเด็นจุดบกพร่อง

3.3 ไม่เข้าใจกระบวนการหารเศษส่วน

$$\text{เช่น } \frac{2}{3} \div \frac{1}{2} = \frac{2}{3} \times \frac{2}{1}$$

แต่นักเรียนเปลี่ยนเครื่องหมายจาก \div เป็น \times แต่ไม่ได้กลับเศษส่วนของตัวหาร ดังนั้น

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

3.4 ไม่เข้าใจกระบวนการคูณเศษส่วน เช่น

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

แต่นักเรียนทำส่วนให้เท่ากันแล้วนำมาบวกกันระหว่างเศษกับเศษ และส่วนกับส่วน ดังนั้น

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{6} \times \frac{3}{6} = \frac{4+3}{6+6} = \frac{7}{12}$$

3.5 อ่านโจทย์ไม่รอบคอบ

เช่น โจทย์กำหนด อ่านหนังสือได้วันละ $\frac{3}{20}$ เล่ม อ่าน 5 วัน จะ

เหลือที่ยังไม่ได้อ่านอีกเท่าไร นักเรียนคิดเพียงอ่านหนังสือ 5 วัน

ดังนั้นจะเหลือที่ยังไม่ได้อ่านอีก $\frac{3 \times 5}{20 \times 4}$ หน้า จึงตอบว่า $\frac{3}{4}$ หน้า

ตาราง 16 (ต่อ)

เนื้อหา

ประเด็นจุดบกพร่อง

4. ทศนิยม

4.1 ไม่เข้าใจกระบวนการคูณทศนิยม

เช่น	7.15×15	มีค่าเท่าไร
	$\begin{array}{r} 7.15 \\ \times \quad 15 \\ \hline 3575 \\ 715 \\ \hline 10725 \end{array}$	

แต่นักเรียนมีกระบวนการคูณทศนิยม คือ นำ 5 คูณกับ .15 ได้ .75 และ นำ 1 คูณกับ 7 ได้ 7 ดังนั้น

$$\begin{array}{r} 7.15 \\ \times \quad 15 \\ \hline 7.75 \end{array}$$

4.2 ไม่เข้าใจกระบวนการหารทศนิยม

$$\text{เช่น } 2.5 \div 5 = .5$$

$$\text{แต่นักเรียนหาผลหารได้ } = .05 \quad \text{เป็นคำตอบ}$$

4.3 อ่านโจทย์ไม่รอบคอบ

เช่น โจทย์กำหนด นุ่น 15 ถุง หนักรวมกัน 7.5 กิโลกรัม

ถ้านุ่น 1 ถุง จะหนักเท่าใด แต่นักเรียนหาว่านุ่นหนัก 1 กิโลกรัม คิดเป็นนุ่นกี่ถุง

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เนื้อหา	ประเด็นจุดบกพร่อง
---------	-------------------

5. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ

5.1 ไม่เข้าใจความหมายของคำว่าร้อยละ หรือ เปอร์เซนต์

เช่น ขายให้ได้กำไร 10 % หมายถึง ลงทุน 100 บาท ต้องขาย 110 บาท จะได้กำไร 10 บาท

แต่นักเรียนเข้าใจว่าลงทุน 90 บาท ต้องขาย 100 บาท จึงจะได้กำไร 10 บาท

5.2 อ่านโจทย์ไม่รอบคอบ เช่น นาย ก ผากเงิน 100 บาท ดอกเบี้ยร้อยละ 10 ต่อปี เมื่อครบ 2 ปี ได้ดอกเบี้ยเท่าไร

$$\begin{aligned} \text{ได้ดอกเบี้ย} &= \frac{100 \times 10 \times 2}{100} \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$= 20 \text{ บาท}$$

แต่นักเรียนตอบดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี

$$\begin{aligned} \text{จึงได้ดอกเบี้ย} &= \frac{100 \times 10 \times 1}{100} \end{aligned}$$

$$= 10 \text{ บาท}$$

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เนื้อหา	ประเด็นจุดบกพร่อง
---------	-------------------

5.3 ไม่เข้าใจวิธีการคิดดอกเบี้ยที่กำหนดเงินฝากมากกว่า 1 ปี

เช่น นาย ก. ฝากเงิน 1,000 บาท ดอกเบี้ยร้อยละ 8 ต่อปี
ครบ 2 ปี นาย ก ใ้ดอกเบี้ยเท่าไร

$$\text{ปีที่ 1 นาย ก ใ้ดอกเบี้ย} = \frac{1000 \times 8 \times 1}{100}$$

$$= 80 \text{ บาท}$$

$$\text{เงินต้นของปีที่ 2} = \text{เงินฝาก} + \text{ดอกเบี้ยของปีที่ 1}$$

$$= 1,000 + 80 \text{ บาท}$$

$$= 1,080 \text{ บาท}$$

$$\text{ปีที่ 2 ดอกเบี้ย} = \frac{1080 \times 8 \times 1}{100}$$

$$= 86.40 \text{ บาท}$$

เมื่อครบ 2 ปี นาย ก ใ้ดอกเบี้ย = ดอกเบี้ยปีที่ 1 + ดอกเบี้ยของปีที่ 2

$$= 166.40 \text{ บาท เป็นคำตอบ}$$

แต่นักเรียนหาดอกเบี้ยปีที่ 2 โดยคิดจากเงินต้น 1,000 บาท เท่ากับเงินต้น
ที่ฝากครั้งแรก ดังนั้น

$$\text{เมื่อครบ 2 ปี นาย ก ใ้ดอกเบี้ย} = 80 + 80 \text{ บาท}$$

6. พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

6.1 จาสูตรในการหาพื้นที่ไม่ได้

$$\text{เช่น พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า} = \text{กว้าง} \times \text{ยาว}$$

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เนื้อหา

ประเด็นจุดบกร่อง

6.2 อ่านโจทย์ไม่รอบคอบ

เช่น โจทย์กำหนดกระดาษแผ่นหนึ่ง กว้าง 12 นิ้ว และยาว 4 ฟุต
กระดาษแผ่นนี้ มีพื้นที่กี่ตารางฟุต

$$\text{กระดาษกว้าง 12 นิ้ว} = 1 \text{ ฟุต}$$

$$\text{พื้นที่กระดาษแผ่นนี้} = 1 \times 4$$

$$= 4 \text{ ตารางฟุต เป็นคำตอบ}$$

แต่นักเรียนไม่ได้จัดหน่วยของความกว้าง และความยาวให้เป็นหน่วยเดียวกัน ดังนั้น

$$\text{พื้นที่กระดาษแผ่นหนึ่ง} = 12 \times 4$$

$$= 48 \text{ ตารางฟุต เป็นคำตอบ}$$

6.3 คำนวณผิดพลาด

$$\text{เช่น} \quad 32 \times 5 = 160$$

แต่นักเรียนลืมทศจึงมีผลคูณ ดังนี้

$$32 \times 5 = 32$$

X

$$\underline{\quad 5}$$

$$\underline{\quad 160}$$

7. ปริมาตรของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

7.1 จ्ञสูตรในการหาปริมาตรไม่ได้

เช่นสูตร การหาปริมาตร = กว้าง x ยาว x สูง

แต่นักเรียนสูตรผิด สูตร การหาปริมาตร = กว้าง + ยาว + สูง

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เนื้อหา

ประเด็นจุดบกพร่อง

7.2 อ่านโจทย์ไม่รอบคอบ

เช่น โจทย์กำหนด โลหะแท่งหนึ่ง กว้าง 12 นิ้ว ยาว $\frac{1}{2}$ ฟุต
หนา 1 นิ้ว จงหาว่าโลหะนี้มีกี่ลูกบาศก์นิ้ว

โลหะมีปริมาตร = $12 \times 6 \times 1$ ลูกบาศก์

แต่นักเรียนไม่เปลี่ยนหน่วยฟุตให้เป็นหน่วยนิ้วก่อน

ดังนั้น คำตอบโลหะมีปริมาตร = $\frac{12 \times 1 \times 1}{2}$ ลูกบาศก์นิ้ว

= 6

7.3 คำนวณผิดพลาด

เช่น $32 \times 5 = 160$ แต่นักเรียนลืมทศ

จึงได้ผลคูณ ดังนี้

32

X

5

150

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 ค่าต่ำสุด สูงสุด ฐานนิยม มัธยฐาน มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเบ้ ความโด่งรายชื่อของแบบสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้สมการ(ฉบับที่ 1)

ข้อที่	MIN	MAX	MODE	MEDIAN	MEAN	S.D	SKEWNESS	KURTOSIS
1	0	1	1	1	.547	.499	-.192	-1.990
2	0	1	1	1	.547	.496	-.304	-1.934
3	0	1	1	1	.527	.501	-.109	-2.015
4	0	1	1	1	.520	.501	-.082	-2.021
5	0	1	1	1	.547	.499	-.192	-1.990
6	0	1	1	1	.541	.500	-.164	-2.000
7	0	1	0	0	.257	.438	1.125	-0.744
8	0	1	0	0	.385	.488	.477	-1.797
9	0	1	0	0	.412	.494	.361	-1.896
10	0	1	0	0	.453	.499	.192	-1.990
11	0	1	1	1	.547	.499	-.192	-1.990
12	0	1	1	1	.655	.477	-.661	-1.585
13	0	1	1	1	.723	.449	-1.007	-1.000
14	0	1	1	1	.676	.470	-.758	-1.445
15	0	1	1	1	.703	.459	-.896	-1.214
16	0	1	1	1	.635	.483	-.567	-1.701
17	0	1	1	1	.689	.464	-.826	-1.336
18	0	1	1	1	.662	.475	-.693	-1.541
19	0	1	0	0	.459	.500	.164	0.500
20	0	1	0	0	.493	.502	.027	-2.027
21	0	1	0	0	.493	.502	.027	-2.027
22	0	1	1	1	.669	.472	-.725	-1.494
23	0	1	0	.5	.500	.502	.000	-2.028
24	0	1	1	1	.655	.477	-.661	-1.585

ตารางที่ 18 ค่าต่ำสุด สูงสุด ฐานนิยม มัธยฐาน มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโค้งรายชื่อของแบบสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องตัวประกอบ ฉบับที่ 2)

ข้อที่	MIN	MAX	MODE	MEDIAN	MEAN	S.D	SKEWNESS	KURTOSIS
1	0	1	1	1	.892	.312	-2.550	4.564
2	0	1	1	1	.784	.413	-1.393	-.061
3	0	1	1	1	.838	.370	-1.852	1.449
4	0	1	1	1	.736	.442	-1.085	-.835
5	0	1	0	0	.473	.501	.109	-2.015
6	0	1	0	0	.378	.487	.507	-1.767
7	0	1	0	0	.243	.430	1.209	-.545
8	0	1	0	0	.270	.446	1.045	-.920
9	0	1	0	0	.277	.449	1.007	-1.000
10	0	1	0	0	.446	.449	.220	-1.979
11	0	1	0	.5	.500	.502	.0	-2.028
12	0	1	1	1	.507	.502	-.027	-2.027
13	0	1	0	0	.459	.500	.164	-2.000

ตารางที่ 19 ค่าต่ำสุด สูงสุด ฐานนิยม มัชยฐาน มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 ความเบ้ ความโค้งรายชื่อของแบบสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน
 (ฉบับที่ 3)

ข้อที่	MIN	MAX	MODE	MEDIAN	MEAN	S.D	SKEWNESS	KURTOSIS
1	0	1	0	0	.493	.502	.027	-2.027
2	0	1	0	0	.385	.488	.477	-1.797
3	0	1	0	0	.324	.470	.758	-1.445
4	0	1	0	0	.439	.498	.248	-1.965
5	0	1	0	0	.324	.470	.758	-1.445
6	0	1	1	1	.615	.488	-.477	-1.797
7	0	1	0	0	.297	.459	.896	-1.214
8	0	1	0	0	.243	.430	1.209	-.545
9	0	1	0	0	.304	.462	.861	-1.277

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 ค่าต่ำสุด สูงสุด ฐานนิยม มัธยฐาน มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 ความเบ้ ความโด่งรายชื่อของแบบสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม
 (ฉบับที่ 4)

ข้อที่	MIN	MAX	MODE	MEDIAN	MEAN	S.D	SKEWNESS	KURTOSIS
1	0	1	1	1	.703	.459	-.896	-1.214
2	0	1	1	1	.831	.376	-1.785	1.204
3	0	1	1	1	.757	.430	-1.209	-.545
4	0	1	1	1	.574	.496	-.304	-1.934
5	0	1	0	0	.412	.494	.361	-1.896
6	0	1	1	1	.865	.343	-2.156	2.686
7	0	1	1	1	.595	.493	-.389	-1.874
8	0	1	0	0	.399	.491	.418	-1.850
9	0	1	1	1	.581	.495	-.332	-1.916

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 21 ค่าต่ำสุด สูงสุด ฐานนิยม มัชยฐาน มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่งรายชื่อของแบบสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับร้อยละ (ฉบับที่ 5)

ข้อที่	MIN	MAX	MODE	MEDIAN	MEAN	S.D	SKEWNESS	KURTOSIS
1	0	1	0	0	.392	.490	.447	-1.825
2	0	1	0	0	.345	.477	.661	-1.585
3	0	1	0	0	.345	.477	.661	-1.585
4	0	1	0	0	.392	.490	.447	-1.825
5	0	1	0	0	.405	.493	.389	-1.874
6	0	1	0	0	.270	.446	1.045	.920
7	0	1	0	0	.358	.481	.598	-1.665
8	0	1	0	0	.338	.475	.693	-1.541
9	0	1	0	0	.338	.475	.693	-1.541
10	0	1	0	0	.128	.336	2.245	3.080
11	0	1	0	0	.270	.446	1.045	-.920
12	0	1	0	0	.182	.388	1.661	.771

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 22 ค่าต่ำสุด สูงสุด ฐานนิยม มัชยฐาน มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ความเบ้ ความโด่งรายชื่อของแบบสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์
เรื่อง พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก (ฉบับที่ 6)

ข้อที่	MIN	MAX	MODE	MEDIAN	MEAN	S.D	SKEWNESS	KURTOSIS
1	0	1	1	1	.858	.350	-2.074	2.331
2	0	1	1	1	.716	.452	-.969	-1.076
3	0	1	1	1	.824	.382	-1.722	.978
4	0	1	1	1	.608	.490	-.447	-1.825
5	0	1	1	1	.689	.464	-.826	-1.336
6	0	1	1	1	.662	.475	-.693	-1.541
7	0	1	1	1	.662	.475	-.693	-1.541
8	0	1	0	0	.480	.501	.082	-2.021
9	0	1	1	1	.622	.487	-.507	-1.767
10	0	1	1	1	.784	.413	-1.393	-.061

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 23 ค่าต่ำสุด สูงสุด ฐานนิยม มัธยฐาน มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 ความเบ้ ความโด่งรายชื่อของแบบสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์
 เรื่อง ปริมาตรของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก (ฉบับที่ 7)

ข้อที่	MIN	MAX	MODE	MEDIAN	MEAN	S.D	SKEWNESS	KURTOSIS
1	0	1	1	1	.574	.496	-.304	-1.934
2	0	1	1	1	.541	.500	-.164	-2.000
3	0	1	1	1	.723	.449	-1.007	-1.000
4	0	1	1	1	.527	.501	-.109	-2.015
5	0	1	1	1	.709	.456	-.932	-1.147
6	0	1	1	1	.554	.499	-.220	-1.979
7	0	1	1	1	.818	.388	-1.661	.771
8	0	1	1	1	.655	.477	-.661	-1.585
9	0	1	1	1	.730	.446	-1.045	-.920
10	0	1	1	1	.709	.456	-.932	-1.147

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 24 ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) รายข้อของแต่ละแบบสอบ
วินิจฉัย วิชาคณิตศาสตร์

ฉบับที่/เรื่อง	ข้อที่	P	B	ข้อที่	P	B	ข้อที่	P	B	
ฉบับที่ 1 เรื่อง การแก้สมการ	1	.51	.78	2	.56	.71	3	.52	.71	
	4	.45	.65	5	.41	.41	6	.51	.45	
	7	.23	-.06	8	.43	.53	9	.43	.49	
	10	.43	.69	11	.52	.71	12	.60	.59	
	13	.68	.59	14	.61	.69	15	.65	.61	
	16	.56	.59	17	.61	.61	18	.61	.69	
	19	.44	.51	20	.48	.76	21	.50	.71	
	22	.59	.41	23	.45	.49	24	.66	.39	
	ฉบับที่ 2 เรื่อง ตัวประกอบ	1	.86	.24	2	.73	.37	3	.82	.24
		4	.69	.29	5	.49	.33	6	.39	.49
7		.31	.57	8	.33	.57	9	.35	.65	
10		.51	.53	11	.55	.53	12	.49	.57	
13		.45	.73							
ฉบับที่ 3 เรื่อง เศษส่วน	1	.47	.65	2	.39	.65	3	.35	.53	
	4	.48	.76	5	.37	.61	6	.58	.63	
	7	.32	.27	8	.29	.53	9	.39	.53	
ฉบับที่ 4 เรื่อง ทศนิยม	1	.66	.55	2	.85	.27	3	.71	.49	
	4	.54	.59	5	.45	.41	6	.84	.33	
	7	.58	.67	8	.39	.24	9	.56	.76	

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ฉบับที่/เรื่อง	ข้อที่	P	B	ข้อที่	P	B	ข้อที่	P	B
ฉบับที่ 5 เรื่อง จรรยาบรรณเกี่ยวกับ ร้อยละ	1	.43	.73	2	.40	.59	3	.37	.61
	4	.37	.45	5	.42	.47	6	.31	.41
	7	.37	.69	8	.36	.59	9	.37	.65
	10	.13	.10	11	.27	.12	12	.13	.10
ฉบับที่ 6 เรื่อง พื้นที่รูปสี่เหลี่ยม มุมฉาก	1	.80	.39	2	.69	.61	3	.79	.43
	4	.57	.82	5	.68	.59	6	.64	.67
	7	.60	.76	8	.54	.88	9	.64	.67
	10	.74	.47						
ฉบับที่ 7 เรื่อง ปริมาตรรูปสี่เหลี่ยม มุมฉาก	1	.58	.84	2	.58	.71	3	.68	.47
	4	.54	.79	5	.68	.61	6	.58	.55
	7	.79	.43	8	.65	.61	9	.68	.63
	10	.67	.65						

ตารางที่ 25 จำนวนนักเรียนที่ใหม่ผ่านการประเมินผล ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ปีการศึกษา 2531 จำนวนตามรายจุดประสงค์

จุดประสงค์ที่/เนื้อหา	นักเรียนที่ใหม่ผ่านการประเมินผล	
	จำนวนคน	%
3 แสดงวิธีแก้สมการได้	485	5.34
4 เขียนเลขในรูปยกกำลัง	690	8.21
8 เศษส่วน	1,027	12.22
9 ทศนิยม	743	8.84
12 แสดงวิธีหาคำตอบระจทย์ปัญหา	825	9.85
15 พื้นที่	636	7.57
17 ปริมาตร	645	7.68

ข้อมูล จากสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ ปี 2532

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

การคำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) และทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์แห่งความตรงโดยใช้ค่าที (T-Test) ดังตารางที่

ตารางที่ 26 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ (ค 101) (Y) กับคะแนนจากแบบสอบวินิจฉัย เรื่องการแก้สมการ (ฉบับที่ 1) (X)

คนที่	X	Y	XY	X ²	Y ²	คนที่	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	16	50	800	256	2500	16	10	43	430	100	1849
2	10	37	370	100	1369	17	12	50	600	144	2500
3	8	30	240	64	900	18	9	31	279	81	961
4	10	40	400	100	1600	19	8	39	312	64	1521
5	8	48	384	64	2304	20	12	43	516	144	1849
6	13	51	663	169	2601	21	15	49	735	225	2401
7	12	57	684	144	3249	22	9	55	495	81	3025
8	12	51	612	144	2601	23	13	50	650	169	2500
9	8	37	296	64	1369	24	10	50	500	100	2500
10	11	52	572	121	2704	25	8	36	288	64	1296
11	17	52	884	289	2704	26	11	53	583	121	2809
12	14	66	924	196	4356	27	7	31	217	49	961
13	10	46	460	100	2116	28	15	56	840	225	3136
14	9	54	486	81	2916	29	9	32	288	81	1024
15	15	61	915	225	3721	30	8	36	288	64	1296
รวม						30	329	1386	15711	3829	66638

จากตารางนำข้อมูลมาคำนวณหา

$$r_{xy} = \frac{30(15711) - (329)(1386)}{\sqrt{[30(3829) - (329)^2] [30(66638) - (1386)^2]}}$$

$$= 0.6738$$

ทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์แห่งความตรง

$$t = 0.6738 \sqrt{\frac{30-2}{1-(0.6738)^2}} = 4.825$$

จากตาราง t ณ ระดับความมีนัยสำคัญที่ .05 มีค่า = 2.048

แต่ t ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า t ในตาราง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 27 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ (ค 101) (Y) กับคะแนน
จากแบบสอบวินิจฉัย เรื่องตัวประกอบ (ฉบับที่ 2) (X)

คนที่	X	Y	XY	X ²	Y ²	คนที่	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	5	50	250	25	2500	16	7	43	301	49	1849
2	3	37	111	9	1369	17	8	50	400	64	2500
3	6	30	180	36	900	18	7	31	217	49	961
4	6	40	240	36	1600	19	7	39	273	49	1521
5	7	48	336	49	2304	20	3	43	129	9	1849
6	5	51	251	25	2601	21	5	49	245	25	2401
7	8	57	456	64	3249	22	5	55	275	25	3025
8	5	51	255	25	2601	23	5	50	250	25	2500
9	8	37	296	64	1369	24	6	50	300	36	2500
10	7	52	364	49	2704	25	4	36	144	16	1296
11	8	52	416	64	2704	26	6	53	318	36	2809
12	8	66	528	64	4356	27	5	31	155	25	961
13	6	46	276	36	2116	28	6	56	336	36	3136
14	8	54	432	64	2916	29	5	32	160	25	1024
15	7	61	427	49	3721	30	7	36	252	49	1296
รวม						30	180	1386	8573	1177	66638

จากตารางนำข้อมูลมาคำนวณหา

$$r_{xy} = \frac{30(8573) - (180)(1386)}{\sqrt{[30(1177) - (180)] [30(66638) - (1386)^2]}} = 0.5113$$

ทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ แห่งความตรง

$$t = 0.5113 \cdot \sqrt{\frac{30-2}{1-(.5113)^2}} = 3.1481$$

จากตาราง t ณ ระดับความมีนัยสำคัญที่ .05 มีค่า = 2.048

แต่ t ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า t ตาราง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 28 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ (ค 101) (Y) กับคะแนน
จากแบบสอบวินิจฉัย เรื่องเศษส่วน (ฉบับที่ 3) (X)

คนที่	X	Y	XY	X ²	Y ²	คนที่	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	4	50	200	16	2500	16	3	43	129	9	1849
2	2	37	74	4	1369	17	3	50	150	9	2500
3	3	30	90	7	900	18	3	31	93	9	961
4	5	40	200	25	1600	19	4	39	156	16	1521
5	4	48	192	16	2304	20	3	43	129	9	1849
6	4	51	204	16	2601	21	5	49	245	25	2401
7	5	57	285	25	3249	22	3	55	165	9	3025
8	3	51	153	9	2601	23	4	50	200	16	2500
9	3	37	111	9	1369	24	4	50	200	16	2500
10	4	52	208	16	2704	25	4	72	144	16	1296
11	5	52	260	25	2704	26	6	53	318	36	2809
12	5	66	330	25	4356	27	4	31	124	16	961
13	3	46	138	9	2116	28	4	56	224	16	3136
14	5	54	270	25	2916	29	4	32	128	16	1024
15	6	61	366	36	3721	30	4	36	144	16	1296
รวม						30	118	1386	5580	499	66638

จากตารางนำข้อมูลมาคำนวณหา

$$r_{xy} = \frac{30(5580) - (118)(1386)}{\sqrt{[30(499) - (118)] [30(66638) - (1386)^2]}}$$

$$= 0.4261$$

ทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์แห่งความตรง

$$t = \frac{.4261 \sqrt{30-2}}{\sqrt{1 - (.4261)^2}} = 2.492$$

จากตาราง t ณ ระดับความมีนัยสำคัญที่ .05 มีค่า = 2.048

แต่ t ที่คำนวณได้ มีค่ามากกว่า t ตาราง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 29 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ (ค 101) (Y) กับ
คะแนนจากแบบสอบวินิจัย เรื่องทศนิยม (ฉบับที่ 4) (X)

คนที่	X	Y	XY	X ²	Y ²	คนที่	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	5	50	250	25	2500	16	4	43	172	16	1849
2	3	37	111	9	1369	17	4	50	200	16	2500
3	5	30	150	25	900	18	4	31	124	16	961
4	4	40	160	16	1600	19	3	39	117	9	1521
5	3	48	144	9	2304	20	3	43	129	9	1849
6	6	51	306	36	2601	21	5	49	245	25	2401
7	5	57	285	25	3249	22	4	55	220	16	3025
8	4	51	204	16	2601	23	4	50	200	16	2500
9	4	37	148	16	1369	24	4	50	200	16	2500
10	6	52	312	36	2704	25	4	36	144	16	1296
11	5	52	260	25	2704	26	6	53	318	36	2809
12	6	66	396	36	4356	27	3	31	93	9	961
13	4	46	184	16	2116	28	6	56	336	36	3136
14	4	54	216	16	2916	29	3	32	96	9	1024
15	6	61	366	36	3721	30	3	36	108	9	1296
รวม						30	130	1386	6194	596	66638

จากตารางนำข้อมูลมาคำนวณหา

$$r_{xy} = \frac{30(6194) - (130)(1386)}{\sqrt{[30(596) - (130)] [30(66638) - (1386)]}}$$

$$= 0.6445$$

ทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ แห่งความตรง

$$t = 0.6445 \sqrt{\frac{30 - 2}{1 - (.6445)}} = 4.4604$$

จากตาราง t ณ ระดับความมีนัยสำคัญที่ .05 มีค่า = 2.048

แต่ t ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า t ในตาราง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 30 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ (ค 101) (Y)

กับคะแนนจากแบบสอบวินิจฉัย เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ (ฉบับที่ 5) (X)

คนที่	X	Y	XY	X ²	Y ²	คนที่	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	5	50	250	25	2500	16	6	43	258	36	1849
2	3	37	111	9	1369	17	7	50	350	49	2500
3	3	30	120	9	900	18	5	31	155	25	961
4	5	40	200	25	1600	19	4	39	156	16	1521
5	7	48	336	49	2304	20	6	43	258	36	1849
6	5	51	255	25	2601	21	6	49	294	36	2401
7	8	57	456	64	3249	22	7	55	385	49	3025
8	5	51	255	25	2601	23	4	50	200	16	2500
9	3	37	111	9	1369	24	6	50	300	36	2500
10	5	52	260	25	2704	25	4	36	144	16	1296
11	7	52	364	49	2704	26	5	53	265	25	2809
12	5	66	330	25	4356	27	3	31	93	9	961
13	5	46	230	25	2116	28	6	56	336	36	3136
14	7	54	378	49	2916	29	3	32	96	9	1024
15	6	61	366	36	3721	30	3	36	108	9	1296
รวม						30	154	1386	7420	862	66638

จากตารางนำข้อมูลมาคำนวณหา

$$r_{xy} = \frac{30(7420) - (154)(1386)}{\sqrt{[30(862) - (154)] [30(66638) - (1386)]}}$$

$$= -0.7074$$

ทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์แห่งความตรง

$$t = 0.7074 \sqrt{\frac{30-2}{1 - (.7074)}} = 5.2958$$

จากตาราง t ณ ระดับ ความมีนัยสำคัญที่ .05 มีค่า = 2.048

แต่ t ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า t ในตาราง

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 31 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ (ค 101) (Y) กับคะแนนจากแบบสอบวินิจฉัย เรื่องพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก (ฉบับที่ 6)(X)

คนที่	X	Y	XY	X ²	Y ²	คนที่	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	6	50	300	36	2500	16	5	43	215	25	1849
2	4	37	148	16	1369	17	5	50	250	25	2500
3	4	30	120	16	900	18	3	31	93	9	961
4	5	40	200	25	1600	19	4	39	156	16	1521
5	5	48	240	25	2304	20	4	43	172	16	1849
6	6	51	306	36	2601	21	5	49	245	25	2401
7	6	57	342	36	3249	22	4	55	220	16	3025
8	6	51	306	36	2601	23	3	50	150	9	2500
9	4	37	148	16	1369	24	6	50	300	36	2500
10	6	52	312	36	2704	25	5	36	180	25	1296
11	4	52	208	16	2704	26	6	53	318	36	2809
12	8	66	528	64	4356	27	5	31	155	25	961
13	6	46	276	36	2116	28	6	56	336	36	3136
14	4	54	216	16	2916	29	5	32	160	25	1024
15	5	61	305	25	3721	30	4	36	144	16	1296
รวม						30	149	1386	7049	776	66638

จากตารางนำข้อมูลมาคำนวณ หาค่า

$$r_{xy} = \frac{30(7049) - (149)(1386)}{\sqrt{[30(776) - (149)] [30(66638) - (1386)]}} = 0.5397$$

ทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ แห่งความตรง

$$t = \frac{.5397 \sqrt{30 - 2}}{\sqrt{1 - (.5397)}} = 3.3923$$

จากตาราง t ณ ระดับความมีนัยสำคัญที่ .05 = 2.048

แต่ค่า t ที่คำนวณได้ มีค่ามากกว่า t ตาราง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 32 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ (ค 101) (Y) กับคะแนนจากแบบสอบวินิจฉัย เรื่องปริมาตรของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก (ฉบับที่ 7) (X)

คนที่	X	Y	XY	X ²	Y ²	คนที่	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	5	50	250	25	2500	16	4	43	172	16	1849
2	5	37	185	25	1369	17	5	50	250	25	2500
3	3	30	90	9	900	18	3	31	93	9	961
4	5	40	200	25	1600	19	4	39	156	16	1521
5	6	48	288	36	2304	20	4	43	172	16	1849
6	6	51	306	36	2601	21	5	49	245	25	2401
7	6	57	342	36	3249	22	3	55	165	9	3025
8	6	51	306	36	2601	23	3	50	150	9	2500
9	4	37	148	16	1369	24	3	50	150	9	2500
10	5	52	260	25	2704	25	5	36	180	25	1296
11	5	52	260	25	2704	26	6	53	318	36	2809
12	8	66	528	64	4356	27	5	31	155	25	961
13	4	46	184	16	2116	28	7	56	392	49	3136
14	6	54	324	36	2916	29	4	32	128	16	1024
15	9	61	549	81	3721	30	5	36	180	25	1296
รวม						30	149	1386	7119	797	66638

จากตารางนำข้อมูลมาคำนวณหาค่า

$$r_{xy} = \frac{30(7119) - (149)(1386)}{\sqrt{[30(797) - (149)] [30(66638) - (1386)^2]}}$$

$$= 0.6106$$

ทดสอบความมีนัยสำคัญ ของสัมประสิทธิ์แห่งความตรง

$$t = \frac{.6106}{\sqrt{\frac{30 - 2}{1 - (.6106)^2}}} = 4.0797$$

จากตาราง t ณ ระดับความมีนัยสำคัญที่ .05 = 2.048

แต่ค่า t ที่คำนวณได้ มีค่ามากกว่า t ตาราง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง

คู่มือการایشแบบสอบวินิจฉัย

จุดมุ่งหมายของแบบสอบ

แบบสอบวินิจฉัยจำนวน 7 ฉบับ สร้างขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และค้นหาจุดบกพร่องในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยทำการทดสอบกับนักเรียนก่อนที่ครูจะทำการสอนเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ (ค 101) เพื่อที่ผู้สอนจะได้จัดการสอนซ่อมเสริมในส่วนที่ผู้เรียนยังบกพร่องก่อนที่จะเรียนเนื้อหาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โครงสร้างของแบบสอบ

แบบสอบวินิจฉัยนี้เป็นแบบสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ประกอบด้วยแบบสอบวินิจฉัยจำนวน 7 ฉบับ รายละเอียดมีดังนี้

ฉบับที่ 1 เรื่องการแก้สมการ วัดความสามารถแสดงวิธีแก้สมการได้ ประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 24 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบเท่ากับ 0.57 และมีค่าความยากของแบบสอบเท่ากับ 0.52

ฉบับที่ 2 เรื่องตัวประกอบ วัดความสามารถเขียนจำนวนในรูปเลขยกกำลังหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ได้ ประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 13 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบเท่ากับ 0.47 และมีค่าความยากของแบบสอบเท่ากับ 0.54

ฉบับที่ 3 เรื่องเศษส่วน วัดความสามารถหาเศษซ้อนและแสดงวิธีหาผลลัพธ์ของโจทย์ปัญหาและประโยคสัญลักษณ์เกี่ยวกับเศษส่วนระคนได้ ประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบเท่ากับ 0.57 และมีค่าความยากของแบบสอบเท่ากับ 0.40

ฉบับที่ 4 เรื่องทศนิยม วัดความสามารถทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยมได้ ประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบเท่ากับ 0.55 และมีค่าความยากของแบบสอบเท่ากับ 0.62

ฉบับที่ 5 เรื่องโรคภัยไข้เจ็บเกี่ยวกับร้อยละ วัดความสามารถแสดงวิธีหาค่าตอบ จากโรคภัยไข้เจ็บเกี่ยวกับร้อยละได้ ประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 12 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ของแบบสอบเท่ากับ 0.46 และมีค่าความยากของแบบสอบเท่ากับ 0.33

ฉบับที่ 6 เรื่องพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก วัดความสามารถหาค่าตอบจากโรคภัย ไข้เจ็บเกี่ยวกับพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้ ประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจ จำแนกของแบบสอบเท่ากับ 0.63 และมีค่าความยากของแบบสอบเท่ากับ 0.67

ฉบับที่ 7 เรื่องปริมาตรรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก วัดความสามารถทำโรคภัยเกี่ยวกับ ปริมาตรได้ ประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบเท่ากับ 0.63 และมีค่าความยากของแบบสอบเท่ากับ 0.64

คุณภาพของแบบสอบ

แบบสอบมีคุณภาพในด้านความตรง ความเที่ยง ดังนี้

1. ความตรง (Validity) ของแบบสอบ หมายถึงคุณสมบัติของแบบสอบที่ทำหน้าที่วัดสิ่งที่ ต้องการจะวัดได้อย่างถูกต้องตามจุดมุ่งหมายดัง ต่อไปนี้

1.1 ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หมายถึงความสอดคล้องของ ข้อสอบกับเนื้อหาวิชาที่ต้องการวัด โดยการพิจารณาตัดสินของผู้ชำนาญการสอนตามวิธีของ รุวีเนลลี และแสมเปิลตัน พบว่าแบบสอบวินิจฉัย 7 ฉบับนี้ มีความตรงเชิงเนื้อหา

1.2 ความตรงเชิงวินิจฉัย (Diagnostic Validity) หมายถึงความสอดคล้อง ของตัวเลือกที่เป็นตัวลวงกับประเด็นความบกพร่อง โดยการพิจารณาตัดสินของผู้ชำนาญการสอน ตามวิธีของรุวีเนลลี และแสมเปิลตัน พบว่าแบบสอบวินิจฉัยฉบับที่ 1 ถึง 7 มีความตรงเชิง วินิจฉัย

1.3 ความตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity) หมายถึง การที่แบบสอบ นั้นสามารถทำนายสถานการณ์อันแท้จริงของนักเรียนในอนาคตได้ถูกต้องแค่ไหน ตรวจสอบโดย การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันพบว่าคะแนนที่ได้จากแบบสอบวินิจฉัยจำนวน 7 ฉบับ ในช่วงต้นภาคเรียนที่ 1 กับคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ (ค 101) ของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. ความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบ หมายถึงความคงที่ของคะแนนสอบของผู้สอบแต่ละคน ตรวจสอบโดยการคำนวณโดยใช้สูตรของ Lovett พบว่าแบบสอบวินิจฉัยฉบับที่ 1 ถึง 7 มีค่าความเที่ยงในระดับสูง คือเท่ากับ 0.9383, 0.8461, 0.9110, 0.6795, 0.9418 , 0.8437 และ 0.8323 ตามลำดับ

จุดบกพร่อง

จากการวิเคราะห์และสรุปรวบรวมข้อผิดพลาดของนักเรียน จากแบบสอบสำรวจทำ ำให้ได้จุดบกพร่องในแต่ละแบบสอบดังนี้

แบบสอบฉบับที่ 1 เรื่องการแก้สมการ มีจุดบกพร่อง 6 ประเด็น ได้แก่

- 1.1 ใช้คุณสมบัติการเท่ากันแต่สับสนเครื่องหมาย
- 1.2 ไม่เข้าใจวิธีการแก้สมการ นำวิธีการตรวจคำตอบมาเป็นคำตอบ
- 1.3 แปลงความหมายของโจทย์ปัญหาได้ถูกต้องแต่ เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ผิด
- 1.4 ไม่เข้าใจรูปแบบของประโยคสัญลักษณ์ นำเอาวิธีการตรวจคำตอบมาใช้
- 1.5 แปลความหมายจากโจทย์ปัญหาเป็นประโยคสัญลักษณ์ผิด
- 1.6 แปลความหมายของโจทย์ปัญหาไม่ถูกต้อง

แบบสอบฉบับที่ 2 เรื่องตัวประกอบ มีจุดบกพร่อง 4 ประเด็น ได้แก่

- 2.1 ไม่เข้าใจนิยามจำนวนในรูปเลขยกกำลัง
- 2.2 เขียนจำนวนในรูปเลขยกกำลังไม่ถูกต้อง
- 2.3 สับสนวิธีการหา ห.ร.ม และ ค.ร.น
- 2.4 ไม่เข้าใจกระบวนการหา ห.ร.ม และ ค.ร.น

แบบสอบฉบับที่ 3 เรื่องเศษส่วน มีจุดบกพร่อง 5 ประเด็น ได้แก่

- 3.1 ไม่เข้าใจรูปแบบของเศษซ้อน
- 3.2 ไม่เข้าใจกระบวนการบวก ลบ เศษส่วน
- 3.3 ไม่เข้าใจกระบวนการหารเศษส่วน
- 3.4 ไม่เข้าใจกระบวนการคูณเศษส่วน
- 3.5 อ่านโจทย์ไม่รอบคอบ

แบบสอบฉบับที่ 4 เรื่องทศนิยมมีจุดบกร่อง 3 ประเด็นได้แก่

- 4.1 ไม่เข้าใจกระบวนการคูณทศนิยม
- 4.2 ไม่เข้าใจกระบวนการหารทศนิยม
- 4.3 อ่านโจทย์ไม่รอบคอบ

แบบสอบฉบับที่ 5 เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ มีจุดบกร่อง 3 ประเด็นได้แก่

- 5.1 ไม่เข้าใจความหมายของคำว่าร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์
- 5.2 อ่านโจทย์ไม่รอบคอบ
- 5.3 ไม่เข้าใจวิธีการคิดดอกเบี้ยที่กำหนดเงินฝากมากกว่า 1 ปี

แบบสอบฉบับที่ 6 เรื่องพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีจุดบกร่อง 3 ประเด็นได้แก่

- 6.1 จำสูตรในการหาพื้นที่ไม่ได้
- 6.2 อ่านโจทย์ไม่รอบคอบ
- 6.3 คำนวณผิดพลาด

แบบสอบฉบับที่ 7 เรื่องปริมาตรของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีจุดบกร่อง 3 ประเด็นได้แก่

- 7.1 จำสูตรในการหาปริมาตรไม่ได้
- 7.2 อ่านโจทย์ไม่รอบคอบ
- 7.3 คำนวณผิดพลาด

นำจุดบกร่องของแต่ละเนื้อหา นำไปสร้างตัวลวงที่เป็นตัวเลือกของข้อสอบในแต่ละ

แบบสอบได้จุดบกร่องในแต่ละตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฉบับที่/เรื่อง	ข้อที่/ จุดบกพร่อง		ข้อที่/ จุดบกพร่อง		ข้อที่/ จุดบกพร่อง	
	ตัวเลข		ตัวเลข		ตัวเลข	

ฉบับที่ 1 เรื่อง	1.ข	1.1	2.ก	1.1	3.ก	1.1
การแก้สมการ	ค	1.1	ข	1.1	ข	1.1
	ง	1.2	ง	1.2	ง	1.2
	4.ก	1.1	5.ก	1.1	6.ก	1.2
	ข	1.1	ค	1.1	ข	1.1
	ง	1.2	ง.	1.2	ค	1.1
	7.ก	1.1	8.ข	1.1	9.ก	1.1
	ค	1.1	ค	1.1	ค	1.1
	ง	1.2	ง	1.1	ง	1.2
	10.ก	1.2	11.ก	1.2	12.ก	1.1
	ข	1.1	ข	1.1	ข	1.2
	ค	1.1	ง	1.1	ค	1.1
	13.ก	1.3	14.ก	1.5	15.ก	1.6
	ข	1.3	ค	1.5	ข	1.6
	ค	1.3	ง	1.5	ง	1.6
	16.ก	1.5	17.ก	1.1	18.ข	1.5
	ค	1.3	ข	1.1	ค	1.3
	ง	1.4	ค	1.1	ง	1.5
	19.ก	1.6	20.ก	1.6	21.ก	1.5
	ข	1.6	ค	1.6	ข	1.5
	ค	1.3	ง	1.6	ค	1.5

ฉบับที่/เรื่อง	ข้อที่/ ตัวลง	จุดบกพร่อง	ข้อที่/ ตัวลง	จุดบกพร่อง	ข้อที่/ ตัวลง	จุดบกพร่อง
ฉบับที่ 2 เรื่อง ตัวประกอบ	22.ก	1.5	23.ข	1.6	24.ก	1.6
	ข	1.5	ค	1.6	ค	1.6
	ง	1.5	ง	1.6	ง	1.6
	1.ข	2.2	2.ก	2.2	3.ก	2.2
	ค	2.2	ข	2.2	ค	2.2
	ง	2.1	ง	2.1	ง	2.1
	4.ข	2.4	6.ก	2.3	6.ก	2.3
	ค	2.4	ข	2.4	ข	2.4
	ง	2.3	ค	2.4	ง	2.4
	7.ก	2.3	8.ข	2.4	9.ก	2.3
	ข	2.4	ค	2.4	ข	2.4
	ค	2.4	ง	2.3	ค	2.4
	10.ก	2.3	11.ก	2.4	12.ข	2.3
	ข	2.4	ข	2.4	ค	2.4
	ค	2.4	ค	2.3	ง	2.4
13.ก	2.3					
ข	2.4					
ค	2.4					
ฉบับที่ 3 เรื่อง เศษส่วน	1.ก	3.1	2.ก	3.1	3.ข	3.1
	ค	3.1	ข	3.1	ค	3.1
	ง	3.3	ง	3.2	ง	3.1

ฉบับที่/เรื่อง	ข้อที่/ ตัวลง	จุดบกพร่อง	ข้อที่/ ตัวลง	จุดบกพร่อง	ข้อที่/ ตัวลง	จุดบกพร่อง
ฉบับที่ 4 เรื่อง ทศนิยม	4.ก	3.4	5.ก	3.4	6.ข	3.3
	ข	3.2	ข	3.2	ค	3.4
	ง	3.3	ค	3.3	ง	3.3
	7.ก	3.5	8.ก	3.5	9.ก	3.5
	ค	3.5	ข	3.5	ค	3.5
	ง	3.5	ค	3.2	ง	3.2
	1.ก	4.3	2.ก	4.3	3.ก	4.3
	ข	4.1	ค	4.1	ข	4.1
	ค	4.1	ง	4.1	ค	4.1
	4.ก	4.2	5.ข	4.2	6.ก	4.2
	ข	4.3	ค	4.2	ข	4.2
	ง	4.2	ง	4.3	ง	4.3
7.ก	4.3	8.ก	4.3	9.ก	4.3	
ข	4.3	ข	4.3	ข	4.3	
ค	4.1	ง	4.3	ค	4.1	
ฉบับที่ 5 เรื่อง โรคภัยปัญหาเกี่ยว กับร้อยละ	1.ก	5.2	2.ก	5.1	3.ก	5.2
	ค	5.1	ข	5.1	ข	5.1
	ง	5.1	ค	5.2	ง	5.1
	4.ก	5.1	5.ก	5.2	6.ข	5.2
	ข	5.1	ค	5.1	ค	5.1
	ง	5.2	ง	5.1	ง	5.1

ฉบับที่/เรื่อง	ข้อที่/ ตัวลง	จุดบกพร่อง	ข้อที่/ ตัวลง	จุดบกพร่อง	ข้อที่/ ตัวลง	จุดบกพร่อง
	7.ก	5.1	8.ก	5.1	9.ข	5.1
	ข	5.2	ค	5.2	ค	5.2
	ง	5.1	ง	5.1	ง	5.1
	10.ก	5.2	11.ก	5.2	12.ก	5.2
	ข	5.2	ค	5.2	ข	5.2
	ค	5.3	ง	5.3	ง	5.3
ฉบับที่ 6 เรื่อง	1.ก	6.1	2.ก	6.1	3.ก	6.3
	ข	6.1	ข	6.3	ข	6.1
พื้นที่ของรูปสี่	ค	6.3	ค	6.3	ค	6.3
เหลี่ยมมุมฉาก	4.ก	6.1	5.ก	6.1	6.ก	6.1
	ค	6.2	ค	6.2	ข	6.1
	ง	6.2	ง	6.3	ค	6.3
	7.ข	6.1	8.ก	6.1	9.ข	6.2
	ค	6.3	ข	6.2	ค	6.1
	ง	6.2	ค	6.3	ง	6.3
	10.ก	6.1				
	ข	6.1				
	ค	6.1				
ฉบับที่ 7 เรื่อง	1.ก	7.3	2.ข	7.1	3.ก	7.1
ปริมาตรของรูป	ข	7.3	ค	7.1	ข	7.3
สี่เหลี่ยมมุมฉาก	ง	7.2	ง	7.2	ค	7.1
	4.ก	7.1	5.ก	7.1	6.ก	7.1
	ข	7.1	ค	7.3	ข	7.1
	ง	7.3	ง	7.2	ค	7.3

ฉบับที่/เรื่อง	ข้อที่/ ตัวลง	จุดบกพร่อง	ข้อที่/ ตัวลง	จุดบกพร่อง	ข้อที่/ ตัวลง	จุดบกพร่อง
	7. ก	7.1	8. ก	7.1	9. ข	7.3
	ข	7.1	ข	7.1	ค	7.2
	ง	7.2	ค	7.1	ง	7.1
10. ก		7.1				
	ข	7.3				
	ง	7.2				

คะแนน เกณฑ์ของแบบสอบ

กำหนดโดยให้ผู้อำนวยการสอนพิจารณาตัดสินความบกพร่องของผู้สอบ ดังได้แสดงใน
ตาราง

แบบสอบ	คะแนน	เกณฑ์การผ่าน
ฉบับที่ 1	19	
ฉบับที่ 2	10	
ฉบับที่ 3	7	
ฉบับที่ 4	7	
ฉบับที่ 5	10	
ฉบับที่ 6	8	
ฉบับที่ 7	8	

การตัดสินความบกพร่องของแบบสอบมีหลักการพิจารณา ดังตัวอย่าง
 นักเรียนได้คะแนนมากกว่า 19 คะแนน จากการทําแบบสอบวินิจฉัย เรื่องการแก้สมการ
 (ฉบับที่ 1) แสดงว่านักเรียนไม่มีความบกพร่องเรื่องการแก้สมการ แต่ถ้านักเรียนได้คะแนน
 น้อยกว่า 19 คะแนน จากการทําแบบสอบวินิจฉัยเรื่องการแก้สมการ (ฉบับที่ 1) แสดงว่านัก
 เรียนมีความบกพร่องเรื่องการแก้สมการ และนักเรียนควรได้รับการสอนเสริมเพื่อให้มีพื้นฐาน
 ในการเรียนเนื้อหาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อไป

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ

เวลาที่ใช้ในการทดสอบโดยปกติแล้วแบบสอบวินิจฉัยไม่จำกัดเวลาในการทําข้อสอบ
 คือให้เวลานักเรียนทําอย่างเต็มที่จนครบหมดทุกข้อ ถ้าจำกัดเวลาบางที่ข้อท้าย ๆ ที่นักเรียนทํา
 ไม่ทันก็จะตอบโดยการเดา ทั้ง ๆ ที่ถ้าให้นักเรียนทําตามความสามารถแล้วนักเรียนอาจทําได้ดี
 กว่า แต่เนื่องจากว่าแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนมากข้อ ถ้าไม่จำกัดเวลาแล้วการดำเนินการ
 สอบอาจใช้เวลานานเกินไป และจากการทดลองสอบ 2 ครั้งและใช้จริงได้เวลาที่ใช้ในการทํา
 แบบสอบฉบับละ 40 นาที

วิธีดำเนินการสอบ

การดำเนินการทดสอบแบบสอบแต่ละฉบับควรดำเนินการดังนี้

1. แจกกระดาษคำตอบที่เย็บติดกับใบแจ้งผลการวินิจฉัยพร้อมกระดาษทําให้นักเรียน
 ทุกคน และให้เขียนรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับตัวนักเรียน
2. แจกแบบสอบและกำชับนักเรียนไม่ให้ลงมือทําข้อสอบจนกว่าจะได้รับฟังคำชี้แจงให้
 เข้าใจ
3. อธิบายวิธีทําแบบสอบโดยครูอ่านคำชี้แจงให้นักเรียนฟังใช้เวลา 3 นาที
4. การเตือนเวลา ให้ปฏิบัติตามนี้ เตือนเวลาครั้งแรกเมื่อเวลาผ่านไปครึ่งเวลาทั้ง
 หมด เตือนครั้งที่ 2 เมื่อเหลืออีก 3 นาทีจะหมดเวลา
5. เมื่อนักเรียนคนใดทําแบบสอบเสร็จแล้วให้นำทั้งแบบสอบ กระดาษคำตอบ และ

แบบแจ้งผลการวิจัยส่งที่กรรมการผู้ควบคุมการสอบ

วิธีดำเนินการวิจัย

หลังจากทดสอบเสร็จแล้วนำกระดาษคำตอบของนักเรียนแต่ละคน มาตรวจหาคะแนนแบบถูก 1 ผิด 0 แล้วรวมคะแนนในกระดาษคำตอบแล้วกรอกลงในช่องคะแนนที่ด้านแบบแจ้งผลการวิจัย พิจารณาคะแนนที่ได้กับคะแนนเกณฑ์การผ่าน ในการวิจัยถ้าคะแนนที่ได้น้อยกว่าคะแนนเกณฑ์การผ่านผลการวิจัยยังบกพร่องในเนื้อหา นั้น ก็วิจัยลงไปบนช่องผลการวิจัยว่า "ยังบกพร่อง" ถ้าคะแนนที่ได้ของแต่ละตอนมากกว่าหรือเท่ากับคะแนนเกณฑ์การผ่าน ก็วิจัยลงไปบนช่องผลการวิจัยว่า "ไม่บกพร่อง"

การรายงานผล

แบบสอบวิจัยที่สร้างขึ้นที่สามารถนำไปใช้กับนักเรียนเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ ซึ่งสามารถแสดงผลการสอบวัดในแบบรายงานผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แต่ละเนื้อหา ได้ดังตัวอย่าง แบบแจ้งผลการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบแจ้งผลการวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์

เรื่อง

ชื่อ ชื่อสกุล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เลขที่.....
 สอบเมื่อวันที่..... เดือน พ.ศ.

ฉบับที่	ข้อสอบที่ตอบผิด	คะแนน			ผลการวิจัย
		เต็ม	เกณฑ์	ที่ได้	

ศูนย์วิทยพัชร์พยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อบกพร่อง

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 2. |
| 3. | 4. |
| 5. | 6. |

จากแบบรายงานนี้ ถ้านักเรียนทำข้อสอบข้อใดคิดว่าให้เขียนเครื่องหมาย (X) ทับลงบนหมายเลขข้อสอบข้อนั้น ระบุคะแนนเต็มคะแนนเกณฑ์การผ่านคะแนนที่ได้ และระบุผลการวินิจฉัยว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้หรือไม่ ตลอดจนหาแนวทางข้อบกพร่องของข้อที่นักเรียนตอบผิด ซึ่งตรวจสอบจากประเด็นความบกพร่องที่เสนอไว้ได้

ข้อเสนอแนะในการนำแบบสอบวินิจฉัยไปใช้

1. ควรดำเนินการตามคู่มือการใช้แบบสอบอย่างเคร่งครัด
2. ควรนำแบบสอบนี้ไปใช้ทดสอบนักเรียนทันทีก่อนที่จะทำการสอนบทเรียน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ควรแยกสอบเป็นรายฉบับ
3. ควรให้นักเรียนทราบผลการสอบโดยเร็ว และต้องจัดการสอนซ่อมเสริมให้นักเรียนก่อนที่จะทำการสอนเนื้อหาอื่น ๆ
4. เนื่องจากแบบสอบแต่ละฉบับมีข้อสอบที่ค่อนข้างยากรวมอยู่ด้วย ดังนั้นก่อนนำไปใช้กับนักเรียนควรพิจารณาเรื่องความยากของข้อสอบด้วย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เฉลยข้อสอบ

ฉบับที่ 1 1ก 2ค 3ค 4ค 5ก 6ง 7ข 8ก 9ข 10ง
 11ค 12ง 13ง 14ข 15ค 16ข 17ง 18ก 19ง 20ข
 21ง 22ค 23ก 24ข

ฉบับที่ 2 1ก 2ค 3ข 4ก 5ง 6ค 7ง 8ก 9ง 10ง
 11ง 12ก 13ง

ฉบับที่ 3 1ข 2ค 3ก 4ค 5ง 6ก 7ข 8ง 9ข

ฉบับที่ 4 1ง 2ข 3ง 4ค 5ก 6ค 7ง 8ค 9ง

ฉบับที่ 5 1ข 2ง 3ค 4ค 5ข 6ก 7ค 8ข 9ก 10ง
 11ข 12ค

ฉบับที่ 6 1ง 2ง 3ง 4ข 5ข 6ง 7ก 8ง 9ก 10ง

ฉบับที่ 7 1ค 2ก 3ง 4ค 5ข 6ง 7ค 8ง 9ก 10ค

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบวิชาคณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ฉบับที่ 1 เรื่อง การแก้สมการ

คำชี้แจง

1. แบบสอบฉบับนี้มีจำนวน 24 ข้อ นักเรียนต้องทำทุกข้อ
2. เวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบทั้งสิ้น 40 นาที
3. แต่ละข้อจะมีคำตอบให้เลือก 4 คำตอบ นักเรียนต้องเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
4. ในการตอบให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงใน ของตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้ ที่ตรงกับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องในแบบสอบ
5. ห้ามขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบสอบนี้

คำแนะนำ

ถ้าพบข้อยากจงอย่าท้อ ให้อ่านใบทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงค่อยย้อนกลับมาทำใหม่

ตัวอย่างการตอบ

แบบสอบ	กระดาษคำตอบ																				
ข้อ 0. $30 - 10 =$ ข้อใด ก. 10 ข. 20 ค. 30 ง. 40	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ข้อ</th> <th>ก</th> <th>ข</th> <th>ค</th> <th>ง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>00</td> <td></td> <td>**</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>จากตัวอย่างในข้อ 0 จะเห็นว่าข้อ ข. เป็นข้อที่ถูกต้องนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย x ดังตัวอย่าง ถ้าต้องการเปลี่ยนเครื่องหมาย</p> <p>ใหม่ นักเรียนจะต้องทำเครื่องหมาย * ดังตัวอย่างข้อ 00</p>	ข้อ	ก	ข	ค	ง	0		X			00		**	x		000				
ข้อ	ก	ข	ค	ง																	
0		X																			
00		**	x																		
000																					

1. จากสมการ $P + 45 = 97$, P มีค่าเท่ากับข้อใด 6. ให้ $K - 25 = 40$, K มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $P + 45 - 45 = 97 - 45$

ก. $K = 65 - 25$

ข. $P + 45 - 45 = 97 + 45$

ข. $K - 25 + 25 = 40 - 25$

ค. $P - 45 - 45 = 97 + 45$

ค. $K - 25 - 25 = 40 + 25$

ง. $P = 52 + 45$

ง. $K - 25 + 25 = 40 + 25$

2. ให้ $M + 30 = 75$, M มีค่าเท่าใด

ก. $M + 30 - 30 = 75 + 30$

7. ให้ $49 \times N = 7$, N มีค่าเท่าไร

ก. $N = 7 \times 49$

ข. $M - 30 - 30 = 75 + 30$

ข. $N = 7 \div 49$

ค. $M + 30 - 30 = 75 - 30$

ค. $N = 49 \div 7$

ง. $M = 45 + 30$

ง. $N = 49 \times \frac{7}{49}$

3. ให้ $J + 25 = 40$, J มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $J + 25 - 25 = 40 + 25$

8. ให้ $M \times 5 = 45$, M มีค่าเท่าไร

ก. $M = 45 \div 5$

ข. $J - 25 - 25 = 40 + 25$

ข. $M = 45 \times 5$

ค. $J + 25 - 25 = 40 - 25$

ค. $M = 5 \div 45$

ง. $J = 15 + 25$

ง. $M = 5 \times \frac{1}{45}$

4. ให้ $G - 58 = 101$, จงหาค่า G

ก. $G - 58 + 58 = 101 - 58$

9. ให้ $M \times 7 = 21$, M มีค่าเท่าไร

ก. $M = 21 \times 7$

ข. $G - 58 - 58 = 101 + 58$

ข. $M = 21 \div 7$

ค. $G - 58 + 58 = 101 + 58$

ค. $M = 7 \div 21$

ง. $G = 159 - 58$

ง. $M = 7 \times \frac{1}{21}$

5. ให้ $M - 15 = 20$, จงหาค่าของ M

ก. $M - 15 + 15 = 20 + 15$

10. ให้ $X \div 48 = 3$, X มีค่าเท่าไร

ก. $X = (3 \times 48) \div 48$

ข. $M - 15 - 15 = 20 + 15$

ข. $X = 3 \div 48$

ค. $M - 15 + 15 = 20 - 15$

ค. $X = 48 \div 3$

ง. $M = 5 + 15$

ง. $X = 3 \times 48$

11. จาก $x \div 12 = 5$, x มีค่าเท่าไร

ก. $x = (5 \times 12) \div 12$

ข. $x = 5 \div 12$

ค. $x = 5 \times 12$

ง. $x = 12 \div 5$

12. ำให้ $n \div 4 = 36$, n มีค่าเท่าไร

ก. $n = 36 \div 4$

ข. $n = 9 \times 4$

ค. $n = 4 \div 36$

ง. $n = 36 \times 4$

13. หน่ยมีำก n ตัว หน่ยแบ่งำให้อีก 15 ตัว

รวมเป็น 75 ตัว เดิมหน่ยมีำกที่ตัว ำอัด

เป็นประโยคสัญลักษณ์

ก. $n - 15 = 75$

ข. $n \div 15 = 75$

ค. $15 \div n = 75$

ง. $n + 15 = 75$

14. น้อยมีเงิน 15 บาท หน่ยำให้เพิ่มอีก n

บาท รวม 145 บาท ำถามว่าหน่ยำให้เพิ่ม

อีกกี่บาท ำอัดเป็นประโยคสัญลักษณ์

ก. $15 - n = 145$

ข. $n + 15 = 145$

ค. $n - 15 = 145$

ง. $15 \div n = 145$

15. เดิมนิคมมีหนังสือ n เล่ม แดงำให้ 5 เล่ม

รวมมี 101 เล่ม เดิมแดงมีหนังสือกี่เล่ม

ก. $n = 101 + 5$

ข. $n = 101 \times 5$

ค. $n = 101 - 5$

ง. $n = 101 \div 5$

16. ลัดคามีส้ม ค กิโลกรัม ำขายไป 45 กิโลกรัม

เหลือส้ม 17 กิโลกรัม เดิมลัดคามีส้มที่กิโลกรัม

ำอัดเป็นสมการของโรจนัยปัญหานี้

ก. $c - 17 = 45$

ข. $c - 45 = 17$

ค. $45 - c = 17$

ง. $62 - 45 = 17$

17. ด้ยมมีด้ำย n กลุ่ม ำขายด้ำยไป 12 กลุ่ม

เหลือ 50 กลุ่ม เดิมด้ยมมีด้ำยอยู่ที่กลุ่ม

ก. $n - 12 + 12 = 50 - 12$

ข. $n + 12 - 12 = 50 - 12$

ค. $n - 12 - 12 = 50 + 12$

ง. $n - 12 + 12 = 50 + 12$

18. น้อยมีำง n พองเนำำไป 47 พองเหลือ

ำง 12 พอง ำถามว่าน้อยมีำงที่พอง

ำอัด เป็นสมการของโรจนัยปัญหานี้

ก. $n - 47 = 12$

ข. $n + 47 = 12$

ค. $47 - n = 12$

ง. $n + 12 = 47$

19. ตาสามีวัย g กระจกอบ แบ่งบรรจุทุก 8 คัน 22. ปีซื้อขนม 5 ชิ้น ราคาชิ้นละ k บาท
ได้คืนละ 30 กระจกอบ จงหาว่าตาสามีวัย จ่ายเงินไป 45 บาท ขนมชิ้นละเท่าไร
ทั้งหมดก็กระจกอบ ข้อใดเป็นสมการของโจทย์ ข้อใดเป็นสมการของโจทย์ปัญหานี้
ปัญหานี้
- ก. $k = 45 - 5$
ข. $k \div 45 = 5$
ค. $5 \times k = 45$
ง. $5 \div k = 45$
20. มีนักเรียน n คน แบ่งเป็น 5 กลุ่ม ได้กลุ่ม รวมจ่ายเงิน 156 บาท ข้าว ราคา
ละ 80 คน จงหาว่ามีนักเรียนกี่คน กระจกที่บาท
- ก. $n = 80 \div 5$
ข. $n = 80 \times 5$
ค. $n = 80 + 5$
ง. $n = 80 - 5$
- ก. $n = 156 \div 12$
ข. $n = 156 - 12$
ค. $n = 12 \div 156$
ง. $n = 156 \times 12$
21. มีทหาร n คน แบ่งเป็น 15 แถว ได้แถวละ 24. สุดาแบ่งขนม n กอง ๆ ละ 5 ชิ้น
16 คน จงหาว่า มีทหารกี่คน ข้อใดเป็น ถ้านำมารวมกัน จะมีขนม 40 ชิ้น
สมการของโจทย์ปัญหานี้ เดิมสุดามีขนมกี่ ชิ้น
- ก. $n \times 16 = 15$
ข. $n - 15 = 16$
ค. $n \times 15 = 16$
ง. $n \div 15 = 16$
- ก. $n = 40 \times 5$
ข. $n = 40 \div 5$
ค. $n = 40 - 5$
ง. $n = 40 + 5$

แบบสอบวิชาคณิตศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 ฉบับที่ 2 เรื่อง ตัวประกอบ

คำชี้แจง

1. แบบสอบฉบับนี้มีจำนวน 13 ข้อ นักเรียนต้องทำทุกข้อ
2. เวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบทั้งสิ้น 40 นาที
3. แต่ละข้อจะมีคำตอบให้เลือก 4 คำตอบ นักเรียนต้องเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
4. ในการตอบให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงใน ของตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้ ที่ตรงกับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องในแบบสอบ
5. ห้าม ชีตเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบสอบนี้

คำแนะนำ

ถ้าพบข้อยากจงอย่าท้อ ำให้เว้นไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงค่อยย้อนกลับมา

ทำใหม่

ตัวอย่างการตอบ

แบบสอบ	กระดาษคำตอบ																				
ข้อ 0. $30 - 10 =$ ข้อใด ก. 10 ข. 20 ค. 30 ง. 40	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ข้อ</th> <th>ก</th> <th>ข</th> <th>ค</th> <th>ง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>00</td> <td></td> <td>≠</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>จากตัวอย่างในข้อ 0 จะเห็นว่าข้อ ข. เป็นข้อถูกนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย x ดังตัวอย่าง ถ้าต้องการเปลี่ยนเครื่องหมายใหม่ นักเรียนจะต้องทำเครื่องหมาย ≠ ดังตัวอย่าง ข้อ 00</p>	ข้อ	ก	ข	ค	ง	0		X			00		≠	x		000				
ข้อ	ก	ข	ค	ง																	
0		X																			
00		≠	x																		
000																					

1. $7 \times 7 \times 7 \times 2 \times 2 \times 2$ เขียนเป็นเลข 5. ถ้า $12 = 2 \times 2 \times 3$, $15 = 3 \times 5$
ยกกำลัง ได้เท่ากับข้อใด ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 12, 15 คือข้อใด

ก. $7^3 \times 2^3$

ก. $3 \times 2 \times 2 \times 5$

ข. $3^7 \times 3^2$

ข. $2 \times 3 \times 5$

ค. $7^3 \times 3^2$

ค. 2×3

ง. $3^7 \times 2^2$

ง. 3

2. $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$ เขียนเป็นเลข 6. ถ้า
$$2 \left\{ \begin{array}{l} 4, 16, 24 \\ 2, 8, 12 \\ 1, 4, 6 \end{array} \right.$$

ยกกำลังได้เท่ากับข้อใด ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 4, 16 และ 24 คือข้อใด

ก. $4^2 \times 3^2$

ก. $2 \times 2 \times 4 \times 6$

ข. $4^2 \times 2^3$

ข. $2 \times 8 \times 12$

ค. $2^4 \times 3^2$

ค. 2×2

ง. $2^4 \times 2^3$

3. $2 \times 3 \times 5 \times 2 \times 3 \times 5$ เขียนเป็นรูป ง. 4×6
เลขยกกำลังได้เท่ากับข้อใด

ก. $2^2 \times 3^2 \times 5^5$

7. ค.ร.น. ของ 24 และ 18 คือข้อใด

ข. $2^2 \times 3^2 \times 5^2$

ก. 6

ค. $2^2 \times 2^3 \times 2^5$

ข. 12

ง. $2^2 \times 2^3 \times 5^2$

ค. 36

ง. 72

4. ตัวหารร่วมมากที่สุดของ 18 และ 24 8. ค.ร.น. ของ 10 และ 18 คือข้อใด
คือจำนวนเลขในข้อใด

ก. 6

ก. 90

ข. 12

ข. 30

ค. 36

ค. 6

ง. 72

ง. 2

9. ค.ร.น. ของ 30 และ 40 คือข้อใด

- ก. 10
- ข. 20
- ค. 60
- ง. 120

10. ถ้า $27 = 3 \times 3 \times 3$

$$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

ค.ร.น. ของ 27 และ 36 คือข้อใด

- ก. 3×3
- ข. $3 \times 3 \times 2$
- ค. $3 \times 5 \times 3 \times 2$
- ง. $3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3$

$$\begin{array}{r}
 11. \text{ ถ้า } 3 \left\{ \begin{array}{l} 12, 24, 36 \\ \hline 2 \left\{ \begin{array}{l} 4, 8, 12 \\ \hline 2 \left\{ \begin{array}{l} 2, 4, 6 \\ \hline 1, 2, 3 \end{array} \right. \end{array} \right. \end{array} \right.
 \end{array}$$

ค.ร.น. ของ 12 , 24 และ 36 คือข้อใด

- ก. 2×3
- ข. $2 \times 4 \times 6$
- ค. $3 \times 2 \times 2$
- ง. $3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

12. ถ้า $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

ค.ร.น. ของ 36 และ 72 คือข้อใด

- ก. $2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2$
- ข. $2 \times 2 \times 3 \times 3$
- ค. $2 \times 2 \times 3$
- ง. 2×3

13. ถ้า $36 = 3 \times 3 \times 2 \times 2$

$$45 = 3 \times 3 \times 5$$

ค.ร.น. ของ 36 และ 45 คือข้อใด

- ก. 3×3
- ข. $2 \times 3 \times 3$
- ค. $3 \times 3 \times 2 \times 5$
- ง. $3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 5$

แบบสอบวิชาคณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ฉบับที่ 3 เรื่อง เศษส่วน

คำชี้แจง

1. แบบสอบฉบับนี้มีจำนวน 9 ข้อ นักเรียนต้องทำทุกข้อ
2. เวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบทั้งสิ้น 40 นาที
3. แต่ละข้อจะมีคำตอบให้เลือก 4 คำตอบ นักเรียนต้องเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
4. ในการตอบให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงใน ของตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้ ที่ตรงกับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องในแบบสอบ
5. ห้าม จี๊ดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบสอบนี้

คำแนะนำ

ถ้าพบข้อยากจงอย่าท้อ ำให้เว้นไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงค่อยย้อนกลับมาทำใหม่

ตัวอย่างการตอบ

แบบสอบ	กระดาษคำตอบ																				
ข้อ 0. $30 - 10 =$ ข้อใด ก. 10 ข. 20 ค. 30 ง. 40	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ข้อ</th> <th>ก</th> <th>ข</th> <th>ค</th> <th>ง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>00</td> <td></td> <td>*</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>จากตัวอย่างในข้อ 0 จะเห็นว่าข้อ ข . เป็นข้อที่ถูกต้องนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย x ดังตัวอย่าง ถ้าต้องการเปลี่ยนเครื่องหมาย</p> <p>ใหม่ นักเรียนจะต้องทำเครื่องหมาย * ดังตัวอย่างข้อ 00</p>	ข้อ	ก	ข	ค	ง	0		X			00		*	X		000				
ข้อ	ก	ข	ค	ง																	
0		X																			
00		*	X																		
000																					

1. $\frac{2\frac{2}{3}}{6}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $\frac{18}{8}$

ข. $\frac{8}{18}$

ค. $\frac{48}{3}$

ง. $\frac{17}{12}$

6. $(\frac{5}{3} \times \frac{1}{3}) \div \frac{1}{2}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $\frac{5}{9} \times \frac{2}{1}$

ข. $\frac{5}{9} \times \frac{1}{2}$

ค. $\frac{5}{3} \times \frac{2}{1}$

ง. $\frac{5}{3} \times \frac{1}{2}$

2. $\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{4}}{\frac{1}{2}}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $\frac{4}{6}$

ข. $\frac{3}{8}$

ค. $\frac{6}{4}$

ง. $\frac{14}{12}$

7. หนังสือเล่มหนึ่งมี 30 หน้า แดงอ่านไปแล้ว $\frac{2}{3}$ ของจำนวนหน้าทั้งหมดของหนังสือ อยากทราบว่าแดงยังม่ได้้อ่านอีกกี่หน้า

ก. $\frac{2}{3} \times 30$

ข. $30 - (\frac{2}{3} \times 30)$

3. $\frac{\frac{3}{5}}{\frac{2}{5} \times \frac{1}{3}}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $\frac{45}{10}$

ข. $\frac{6}{75}$

ค. $\frac{10}{45}$

ง. $\frac{15}{24}$

ค. $30 + (\frac{2}{3} \times 30)$ ง. $(\frac{2}{3} \times 30) - 30$

8. เนื้อวัว 3 ชิ้น หนักรวมกัน $7\frac{1}{2}$ กิโลกรัม ชิ้นแรกหนัก $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม ชิ้นที่ 2 หนัก $\frac{3}{4}$ กิโลกรัม ชิ้นที่ 3 หนักกี่กิโลกรัม

4. $(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}) \div \frac{3}{4}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $\frac{2+3}{4}$

ข. $\frac{5}{4} - \frac{15}{2}$

ก. $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$

ข. $\frac{2}{5} \times \frac{4}{3}$

ค. $\frac{15}{2} - \frac{4}{6}$

ง. $\frac{15}{2} - \frac{5}{4}$

ค. $\frac{5}{6} \times \frac{4}{3}$

ง. $\frac{5}{6} \times \frac{3}{4}$

9. แม่ซื้อข้าว $\frac{6}{5}$ ถัง 1 ซั้บ $\frac{2}{5}$ ถัง 1 หน้าบ $\frac{2}{3}$ ถัง คงเหลือข้าวที่ถึง

5. $(\frac{3}{5} - \frac{1}{2}) \div \frac{3}{4}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $\frac{2}{3} \times \frac{4}{3}$

ข. $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$

ก. $\frac{6+10}{15}$

ข. $\frac{6}{5} - \frac{16}{15}$

ค. $\frac{1}{10} \times \frac{3}{4}$

ง. $\frac{1}{10} \times \frac{4}{3}$

ค. $\frac{16}{15} - \frac{6}{5}$

ง. $\frac{6}{5} - \frac{4}{5}$

แบบสอบวิชาคณิตศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 ฉบับที่ 4 เรื่อง ทศนิยม

คำชี้แจง

1. แบบสอบฉบับนี้มีจำนวน 9 ข้อ นักเรียนต้องทำทุกข้อ
2. เวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบทั้งสิ้น 40 นาที
3. แต่ละข้อจะมีคำตอบให้เลือก 4 คำตอบ นักเรียนต้องเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
4. ในการตอบให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงใน ของตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้ ที่ตรงกับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องในแบบสอบ

5. ห้าม จิตเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบสอบนี้

คำแนะนำ

ถ้าพบข้อยากจงอย่าท้อ ำให้เว้นำบทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงค่อยย้อนกลับมาทำใหม่

ตัวอย่างการตอบ

แบบสอบ	กระดาษคำตอบ																				
ข้อ 0. $30 - 10 =$ ข้อใด ก. 10 ข. 20 ค. 30 ง. 40	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ข้อ</th> <th>ก</th> <th>ข</th> <th>ค</th> <th>ง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>00</td> <td></td> <td>☒</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>จากตัวอย่างในข้อ 0 จะเห็นว่าข้อ ข เป็นข้อถูกนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย x ดังตัวอย่าง ถ้าต้องการเปลี่ยนเครื่องหมายใหม่ นักเรียนจะต้องทำเครื่องหมาย ☒ ดังตัวอย่างข้อ 00</p>	ข้อ	ก	ข	ค	ง	0		X			00		☒	x		000				
ข้อ	ก	ข	ค	ง																	
0		X																			
00		☒	x																		
000																					

1. เห็นหอมราคาขีดละ 55.75 บาท ถ้าซื้อ 13 5. ไม้ยาว 10.25 เมตร ต้องการแบ่งเป็น
ขีดจะต้องจ่ายเงินเท่าไร 5 ท่อน จะได้ไม้ยาวท่อนละกี่เมตร
- | | |
|---------------|---------|
| ก. 68.75 บาท | ก. 2.05 |
| ข. 167.25 บาท | ข. 2.41 |
| ค. 223.00 บาท | ค. 2.50 |
| ง. 724.75 บาท | ง. 5.25 |
2. ส้มราคา กิโลกรัมละ 8 บาท ขายไป 4.5 6. แบ่งไร่ 48.39 ไร่ แบ่งให้ลูกๆ 3 คน
กิโลกรัม จะได้เงินเท่าใด คนละเท่า ๆ กัน ลูกจะได้รับคนละกี่ไร่
- | | |
|---------------|-----------|
| ก. 3.50 บาท | ก. 16.031 |
| ข. 36.00 บาท | ข. 16.103 |
| ค. 324.00 บาท | ค. 16.13 |
| ง. 360.00 บาท | ง. 45.39 |
3. เชือกเส้นหนึ่งยาวเส้นละ 15.25 เมตร 7. ซื้อละมุด 3 ถุง ถุงละ 2.5 กิโลกรัม
ซื้อมา 23 เส้น ถ้านำมาวางเรียงต่อกัน กินไป 1.5 กิโลกรัม จะเหลือละมุดกี่กิโลกรัม
จะได้เชือกยาวกี่เมตร
- | | | |
|-----------|------|---------|
| ก. 38.25 | ก. 1 | ข. 3.75 |
| ข. 76.25 | ค. 5 | ง. 6 |
| ค. 250.75 | | |
| ง. 350.75 | | |
4. เบ็ด 20 ตัว หนักรวมกัน 40.6 กิโลกรัม 8. เนื้อไก่ราคา กิโลกรัมละ 50 บาท มีเงิน
เบ็ด 1 ตัว จะหนักกี่กิโลกรัม 12.50 บาท จะซื้อเนื้อไก่ได้กี่ขีด
- | | | |
|----------|---------|---------|
| ก. 0.23 | ก. 2.50 | ข. 2.05 |
| ข. 0.49 | ค. 2.50 | ง. 4 |
| ค. 2.03 | | |
| ง. 20.30 | | |
9. ไข่มีส้ม 3 ถุง ถุงละ 3.5 กิโลกรัม ซื้อมา
เพิ่มอีก 2.5 กิโลกรัม จะมีส้มทั้งหมดกี่กิโลกรัม
- | | |
|---------|----------|
| ก. 6.0 | ข. 10.50 |
| ค. 12.0 | ง. 13.0 |

แบบสอบวิชาคณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ฉบับที่ 5 เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ

คำชี้แจง

1. แบบสอบฉบับนี้มีจำนวน 12 ข้อ นักเรียนต้องทำทุกข้อ
2. เวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบทั้งสิ้น 40 นาที
3. แต่ละข้อจะมีคำตอบให้เลือก 4 คำตอบ นักเรียนต้องเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
4. ในการตอบให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง ของตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้ ที่ตรงกับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องในแบบสอบ
5. ห้าม ชีค เขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบสอบนี้

คำแนะนำ

ถ้าพบข้อยากจงอย่าท้อ ให้เว้นใบทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงค่อยย้อนกลับมา

ทำใหม่

ตัวอย่างการตอบ

แบบสอบ	กระดาษคำตอบ																									
ข้อ 0. 30-10 เท่ากับข้อใด ก. 10 ข. 20 ค. 30 ง. 40	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ข้อ</th> <th>ก</th> <th>ข</th> <th>ค</th> <th>ง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>00</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>จากตัวอย่างในข้อ 0 จะเห็นว่าข้อข. เป็นข้อ ถูกนักเรียนจะต้องทำเครื่องหมาย x ดังตัวอย่าง ถ้าต้องการเปลี่ยนเครื่องหมาย</p> <p>ทำใหม่ นักเรียนต้องทำเครื่องหมาย x ดังตัวอย่าง ข้อ 00.</p>	ข้อ	ก	ข	ค	ง	0		x			00			x	x	000					.				
ข้อ	ก	ข	ค	ง																						
0		x																								
00			x	x																						
000																										
.																										

1. ซื้อปากกามาราคา 25 บาท ขายได้กำไร 10 % จะต้องขายปากกาที่บาท (คำนวณจากราคาซื้อ)
- ก. $\frac{10 \times 25}{100}$ ข. $\frac{110 \times 25}{100}$
 ค. $\frac{100 \times 25}{90}$ ง. $\frac{100 \times 25}{10}$
2. ซื้อนาฬิกา มา 250 บาท ขายไปขาดทุน ร้อยละ 20 อยากทราบว่า ขายนาฬิกา ไปราคาเท่าบาท (คำนวณจากราคาซื้อ)
- ก. $\frac{100 \times 250}{120}$ ข. $\frac{20 \times 250}{80}$
 ค. $\frac{20 \times 250}{100}$ ง. $\frac{80 \times 250}{100}$
3. ซื้อผ้าวมสีหนึ่งราคา 130 บาท ขายไป ได้กำไร 25 % อยากทราบว่าขายผ้าวม ไปราคาเท่าบาท (คำนวณจากราคาซื้อ)
- ก. $\frac{25 \times 130}{100}$ ข. $\frac{100 \times 130}{75}$
 ค. $\frac{125 \times 130}{100}$ ง. $\frac{100 \times 130}{25}$
4. ขายนาฬิกาเรือนหนึ่งราคา 200 บาท ได้ กำไร 30 % อยากทราบว่าซื้อนาฬิกาเรือน นี้ราคาเท่าบาท (คำนวณจากราคาขาย)
- ก. $\frac{70 \times 200}{100}$ ข. $\frac{30 \times 200}{100}$
 ค. $\frac{100 \times 200}{130}$ ง. $\frac{30 \times 200}{130}$
5. ขายเตารีดราคา 350 บาท ได้กำไร 20 % อยากทราบว่าซื้อเตารีดมาราคาเท่าบาท (คำนวณจากราคาขาย)
- ก. $\frac{20 \times 350}{120}$ ข. $\frac{100 \times 350}{120}$
 ค. $\frac{80 \times 350}{100}$ ง. $\frac{20 \times 350}{80}$
6. ขายเสื้อตัวหนึ่งราคา 245 บาท ขาดทุน ร้อยละ 35 % อยากทราบว่าซื้อกางเกงมาราคา เท่าบาท (คำนวณจากราคาขาย)
- ก. $\frac{100 \times 245}{65}$ ข. $\frac{35 \times 245}{65}$
 ค. $\frac{135 \times 245}{100}$ ง. $\frac{65 \times 245}{35}$
7. คิดราคาขายเสื้อไว้ 250 บาท ลดราคา 15 % อยากทราบว่า จะขายเสื้อไปราคา เท่าบาท (คำนวณจากราคาที่ปิดไว้)
- ก. $\frac{15 \times 250}{85}$ ข. $\frac{15 \times 250}{100}$
 ค. $\frac{85 \times 250}{100}$ ง. $\frac{100 \times 250}{115}$
8. คิดราคาเครื่องไว 120 บาท ลดราคาให้ ร้อยละ 5 จะขายเครื่องไวไปราคาเท่าบาท (คำนวณจากราคาที่ปิดไว้)
- ก. $\frac{5 \times 120}{95}$ ข. $\frac{95 \times 120}{100}$
 ค. $\frac{5 \times 120}{100}$ ง. $\frac{100 \times 120}{105}$
9. คิดราคาปากกาไว้ 250 บาท ลดราคาให้ 25 % จะขายปากกาไปราคาเท่าบาท (คำนวณจากราคาที่ปิดไว้)
- ก. $\frac{75 \times 250}{100}$ ข. $\frac{25 \times 250}{100}$
 ค. $\frac{25 \times 250}{100}$ ง. $\frac{100 \times 250}{125}$
10. สมศักดิ์ฝากเงินกับธนาคาร 500 บาท ธนาคารคิดดอกเบี้ยให้ร้อยละ 8 ต่อปีฝาก ครบ 2 ปี สมศักดิ์จะได้ดอกเบี้ยรวมทั้งสิ้น เท่าใด ?
- ก. $\frac{8 \times 500}{100}$ ข. $\frac{8 \times 540}{100}$
 ค. $40 + \frac{8 \times 500}{100}$ ง. $40 + \frac{8 \times 540}{100}$

11. ผากเงิน 300 ประเภทประจำ 1 ปี
ธนาคารคิดดอกเบี้ยร้อยละ 12 ต่อปี จงหา
ว่าจะได้ดอกเบี้ยของปีที่ 2 เท่าใด
12. กู้เงินจากธนาคาร 1,000 บาท ธนาคาร
คิดดอกเบี้ย 15 % ต่อปี กู้เงินครบ
2 ปี จะเสียดอกเบี้ยทั้งหมดเท่าใด

ก. $\frac{12 \times 300}{100}$ บาท ข. $\frac{12 \times 336}{100}$ บาท ก. $\frac{15 \times 1000}{100}$ บาท ข. $\frac{15 \times 1150}{100}$ บาท

ค. $36 + \frac{12 \times 300}{100}$ บาท ง. $36 + \frac{12 \times 336}{100}$ บาท ค. $150 + \frac{15 \times 1000}{100}$ บาท ง. $150 + \frac{15 \times 1000}{100}$ บาท



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบวิชาคณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ฉบับที่ 6 เรื่องพื้นที่ของสี่เหลี่ยมมุมฉาก

คำชี้แจง

1. แบบสอบฉบับนี้มีจำนวน 10 ข้อ นักเรียนต้องทำทุกข้อ
2. เวลาทำข้านการทำข้อสอบทั้งสิ้น 40 นาที
3. แต่ละข้อจะมีคำตอบให้เลือก 4 คำตอบ นักเรียนต้องเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
4. ในการตอบให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง ของตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้ ที่ตรงกับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องในแบบสอบ
5. ห้าม ชีตเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบสอบนี้

คำแนะนำ

ถ้าพบข้อยากจงอย่าท้อ ำให้เว้นใบทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงค่อยย้อนกลับมาทำใหม่

ตัวอย่างการตอบ

แบบสอบ	กระดาษคำตอบ																									
ข้อ 0. 30-10เท่ากับข้อใด ก. 10 ข. 20 ค. 30 ง. 40	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ข้อ</th> <th>ก</th> <th>ข</th> <th>ค</th> <th>ง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>00</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>จากตัวอย่างในข้อ 0 จะเห็นว่าข้อข. เป็นข้อ ถูกนักเรียนจะต้องทำ เครื่องหมาย x ดัง ตัวอย่าง ถ้าต้องการ เปลี่ยนเครื่องหมาย ใหม่ นักเรียนต้องทำเครื่องหมาย x ดังตัวอย่าง ข้อ 00.</p>	ข้อ	ก	ข	ค	ง	0		x			00			x	x	000					.				
ข้อ	ก	ข	ค	ง																						
0		x																								
00			x	x																						
000																										
.																										

1. กระจกแผ่นหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 5 เมตร ยาว 13 เมตร จะมีพื้นที่ที่ตัดตาราง
เมตร
ก. 18 ข. 36 ค. 55 ง. 65
2. ที่ดินแปลงหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 15 วา ยาว 20 วา ถ้าขายตารางวาละ 5,000 บาท จะได้เงินเท่าไร
ก. 150,000 บาท ข. 175,000 บาท ค. 1,000,000 บาท ง. 1,500,000 บาท
3. ห้องนอนของวีระเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 4 เมตร ยาว 5 เมตร ถ้าต้องการปูกระเบื้องโดยเสียค่าใช้จ่ายตารางเมตรละ 480 บาท จะต้องใช้เงินเท่าไร
ก. 960 บาท ข. 4,320 บาท ค. 8,600 บาท ง. 9,600 บาท
4. สนามเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 10 เมตร ยาว 15 เมตร ตรงกลางเป็นบ่อน้ำกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร อยากรทราบว่าจะเหลือพื้นที่สนามหญ้าที่ตัดตารางเมตร
ก. 20 ข. 144 ค. 150 ง. 156
5. ผ้าชิ้นหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 36 นิ้ว ยาว 50 นิ้ว ตัดออก 30 ตารางนิ้ว อยากรทราบว่าจะเหลือผ้าที่ยังไม่ตัดอีกกี่ตารางนิ้ว
ก. 62 ข. 1,770 ค. 1,800 ง. 1,870
6. พื้นห้องน้ำกว้าง 15 ฟุต ยาว 15 ฟุต อยากรทราบว่าจะมีพื้นที่ที่ตัดตารางฟุต
ก. 30 ข. 60 ค. 90 ง. 225
7. ผ้าชิ้นหนึ่งมีพื้นที่ 100 ตารางเซนติเมตร ตัดออก เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 1 ฟืน ซึ่งมีขนาดยาว 5 เซนติเมตร กว้าง 5 ซม. จะเหลือผ้าที่ตัดตารางเซนติเมตร ?
ก. 75 ข. 80 ค. 90 ง. 95
8. กระดาษเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีความยาวด้านละ 7 นิ้ว ถ้าตัดกระดาษนี้จะนวน 3 แผ่น มาเรียงต่อกัน คิดเป็นพื้นที่ที่ตัดตารางนิ้ว
ก. 14 ข. 49 ค. 127 ง. 147
9. โลหะแผ่นหนึ่งมีขนาดความยาว 12 นิ้ว กว้าง 12 นิ้ว ถ้ามีโลหะนี้จำนวน 13 แผ่น คิดเป็นพื้นที่ที่ตัดตารางนิ้ว
ก. 1,872 ข. 1,772 ค. 312 ง. 144
10. บริเวณสนามมีขนาดความยาว 5 เมตร ความกว้าง 5 เมตร คิดเป็นพื้นที่กี่ตร.ซม.
ก. 10 ข. 25 ค. 1,000 ง. 250,000

แบบสอบวิชาคณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ฉบับที่ 7 เรื่องปริมาตรของสี่เหลี่ยมมุมฉาก

คำชี้แจง

1. แบบสอบฉบับนี้มีจำนวน 10 ข้อ นักเรียนต้องทำทุกข้อ
2. เวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบทั้งสิ้น 40 นาที
3. แต่ละข้อจะมีคำตอบให้เลือก 4 คำตอบ นักเรียนต้องเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
4. ในการตอบให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง ของตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้ ที่ตรงกับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกในแบบสอบ
5. ห้าม ซีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบสอบนี้

คำแนะนำ

ถ้าพบข้อยากจงอย่าท้อ ำให้เว้นใบทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงค่อยย้อนกลับมาทำใหม่

ตัวอย่างการตอบ

แบบสอบ	กระดาษคำตอบ																									
ข้อ 0. 30-10เท่ากับข้อใด ก. 10 ข. 20 ค. 30 ง. 40	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ข้อ</th> <th>ก</th> <th>ข</th> <th>ค</th> <th>ง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>00</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>จากตัวอย่างในข้อ 0 จะเห็นว่าข้อข. เป็นข้อ ถูกนักเรียนจะต้องทำเครื่องหมาย x ดังตัวอย่าง ถ้าต้องการเปลี่ยนเครื่องหมาย</p> <p>ใหม่ นักเรียนต้องทำเครื่องหมาย x ดังตัวอย่าง ข้อ 00.</p>	ข้อ	ก	ข	ค	ง	0		x			00			x	x	000					.				
ข้อ	ก	ข	ค	ง																						
0		x																								
00			x	x																						
000																										
.																										

1. กล่องใบหนึ่งสูง 25 เซนติเมตร ยาว 15 เซนติเมตร กว้าง 4 เซนติเมตร มีผงซักฟอกอยู่ $\frac{1}{2}$ ของกล่อง จงหาว่ามีผงซักฟอกอยู่ในกล่องกี่ ล.บ. ชม

- ก. 210 ข. 600
ค. 750 ง. 1,500

2. รถบรรทุกคันหนึ่งมีกระบะสำหรับใส่ดินขนาด กว้าง 3 เมตร ยาว 5 เมตร สูง 1 เมตร ถ้าใส่ดินครึ่งกระบะ จะจุดินเท่ากับกี่ลูกบาศก์เมตร

- ก. 7.5 ข. 8
ค. 9 ง. 15

3. ไร่หนึ่งกว้าง 12 นิ้ว หนา 2 นิ้ว ยาว 12 นิ้ว จะมีปริมาตรกี่ลูกบาศก์นิ้ว

- ก. 26 ข. 72
ค. 144 ง. 288

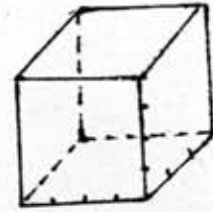
4. ที่ทับกระดาษทรงสี่เหลี่ยมกว้าง 4 ซม. ยาว 6 ซม. หนา 2.5 ซม. จงหาปริมาตรที่ทับกระดาษ

- ก. 12.5 ลบ.ซม ข. 24 ลบ.ซม
ค. 60 ลบ.ซม ง. 600 ลบ.ซม

5. ดั้งเก็บน้ำกบหนึ่งกว้าง 5 เมตร ยาว 10 เมตร สูง 3 เมตร ถ้าสำน้ำเต็มถังแล้วขออกน้ำ 15 ลูกบาศก์เมตร จะเหลือน้ำกบดังกี่ลูกบาศก์เมตร

- ก. 3 ข. 135
ค. 145 ง. 150

6.

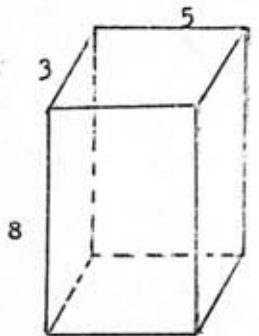


- ก. 11
ค. 38

จากรูปที่กำหนดให้ มีปริมาตรกี่ลูกบาศก์หน่วย

- ข. 24
ง. 48

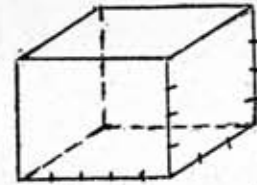
7. จากรูปที่กำหนดให้ มีปริมาตรกี่ลูกบาศก์หน่วย



- ก. 16
ค. 120

- ข. 21
ง. 320

8.

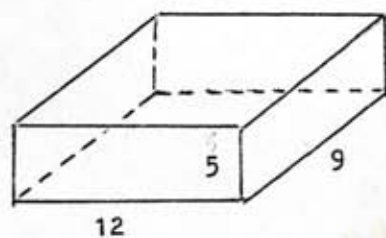


จากรูปที่กำหนดให้ มีปริมาตรกี่ลูกบาศก์หน่วย

- ก. 12
ค. 35

- ข. 13
ง. 60

9.



จากรูปที่กำหนดหาปริมาตรที่ลูกบาศก์หน่วย

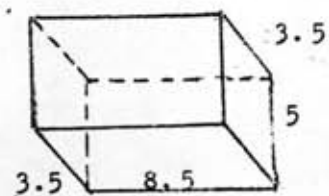
ก. 540

ข. 440

ค. 300

ง. 26

10.



จากรูปที่กำหนดหาปริมาตรที่ลูกบาศก์หน่วย

ก. 17.00

ข. 34.00

ค. 148.75

ง. 212.50

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

นางนันทนา สิงห์วัฒนาศิริ เกิดเมื่อวันที่ 2 มกราคม 2498 ที่จังหวัดนนทบุรี
สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษา วิชาเอกคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
ในปีการศึกษา 2521 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดและ
ประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา
2530 ปัจจุบันรับราชการที่โรงเรียนบางหัวเสือบุญแจ่มเนียมนิล จังหวัดสมุทรปราการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย