

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กรุงเทพมหานคร, สำนักการศึกษา. รายงานสถิติการศึกษาปี 2524 ของโรงเรียนสังกัด
กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร : สำนักการศึกษา, 2524.

กิ่งแก้ว คูอมรพัฒน์. "การวิเคราะห์แบบเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1."
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2524.

จำเนียง เสี่ยงมลักษณ์. "ปัญหาการสอนคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษาปีที่สองโรงเรียน
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดกนทบุรี." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชา
ประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

✓ เคื่อนเพ็ญ ฤกษ์อร่าม. "ความสัมพันธ์ระหว่างจุดมุ่งหมายของการสอนภาษาไทยในชั้นประถม
ศึกษาปีที่สองกับพฤติกรรมการสอนของครู." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต
ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

✓ ช่าง รุทธิ. "การวิเคราะห์เนื้อหาของร่างหลักสูตรประถมศึกษาที่สอดคล้องกับสภาพและความ
ต้องการ ของท้องถิ่น." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิต
วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

เนาวรัตน์ ทรงวิทยา. "ปัญหาการสอนวิชาภาษาศาสตร์เบื้องต้นสำหรับครูในระดับชั้น
ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชา
มัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

บรรจง ชูสกุลชาติ, บรรณาธิการ. การศึกษาเพื่อชีวิตโลกแห่งการศึกษาในปัจจุบันและ
อนาคต. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2519.

บุญช่วย จันทร์พรหมมา. "ความคาดหวังของครูประถมศึกษาจังหวัดนครนายกที่มีต่อการเรียน
การสอนในโรงเรียนประถมศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชา
ประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

- บุญเจ็ด ภิญโญอนันตพงษ์. การวัดและการประเมินผลการศึกษา : ทฤษฎีและการประยุกต์.
กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาที่ฐานการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2521.
- บุญนิตย์ ไวสุ์ศึก. "ความคิดเห็นของผู้บริหารการศึกษา ครูประจำการ และนักเรียน
โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรประถม-
ศึกษา พุทธศักราช 2521." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- ประคอง กรรณสุต. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์เจริญผล, 2525.
- ปรีชา นิพนธ์พิทยา. การประถมศึกษากับการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร : อีรพงษ์การพิมพ์,
2524.
- วัลลภา อาริรัตน์. "ปัญหาการวัดและประเมินผลนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งและสอง
ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาญจนบุรี."
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์-
มหาวิทยาลัย, 2523.
- วิชัย ราชฤทธิ์ศิริ. หลักสูตรและแบบเรียนประถมศึกษา (หลักการและแนวปฏิบัติให้หลักสูตร
ใหม่สัมฤทธิ์ผล) (ศึกษา 233). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช
จำกัด, 2522.
- วิไล โบว์เสวีวงศ์. "ปัญหาการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 1 ในเขตการศึกษา 6." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชา
ประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์คุรุสภา, 2520.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมวิชาการ. คู่มือการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ยูไนเท็ด, 2521.

- คู่มือการอบรมครู เรื่องการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ศูนย์การทหารราบ, 2521.
- เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ในสมุดประจำชั้น (ป.02/4) ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2523.
- หลักสูตรใหม่ เอกสารแนะนำหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521.
กรุงเทพมหานคร : หจก. เข็มทวีคูณเพรสศึกษาการพิมพ์, 2520.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. คู่มือ
การสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์
ยูไนเต็ดโปรดักชั่น จำกัด, 2523.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. สำนักทดสอบทางการศึกษา. คู่มือการประเมินผลการเรียนตาม
หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. เล่มที่ 2: กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์การศาสนา, 2520.
- สมปอง ภูวรางกูร. "การประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 25 21
ของครู : การศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดกระบี่." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์
ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- สมพงษ์ จิตระดับ. "ความคิดเห็นของผู้บริหารการศึกษาและครูประจำการโรงเรียน
ประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ต่อการใช้หลักสูตรประถมศึกษา 2521."
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2521.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ ก. "แนวคิดพื้นฐานในการประเมินผลการเรียนและระบบประเมิน
ผลการเรียนอิงเกณฑ์อิงกลุ่ม." วารสารครูศาสตร์ 10 (มกราคม-มิถุนายน 2524)
: 50-65.
- ข. การประเมินผลโครงการประชุม : หลักการและการประยุกต์ใช้.
กรุงเทพมหานคร : พีระพินา, 2524.
- สันต์ ธรรมบำรุง. หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร (ศึกษา 335). กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์นรสิงห์, 2525.

- สันทนา นิพนธ์พิทยา. "ความคิดเห็นของครูที่มีต่อปัญหาทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดนครปฐม." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- สุภาพ วาดเขียน. มาตรการรวมและประเมินผลพฤติกรรม. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- สุมาลี จันทร์ชลอ. "การติดตามผลการปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- สุมิทร คุณานุกร. หลักสูตรและการสอน. กรุงเทพมหานคร : กรุงเทพมหานครพิมพ์, 2518.
- สุรัชย์ ชวัญเมือง. วิธีสอนและการวัดผลวิชาคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา. เอกสารการนิเทศการศึกษา ฉบับที่ 214 หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, 2522.
- อนันต์ ศรีโสภณ. ทฤษฎีการวัดและการทดสอบ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2525.
- เอเนก เพ็ชรอนุกุลบุตร. การวัดและประเมินทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : วิคตอร์การพิมพ์, 2524.
- อุทุมพร ทองอุไ้. แผนวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล, 2523.

ภาษาอังกฤษ

Airasian, Peter W., and Madsen, George F. "Linking Testing and Instruction : Policy Issues." Journal of Educational Measurement 20(Summer 1983) : 103-118.

Brown, Frederic G. Principles of Educational and Psychological Testing. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1976.

- Ebel, Robert L. "Obtaining and Reporting Evidence on Content Validity." Educational and Psychological Measurement 16(Autumn 1956) : 269-281.
- Good, Carter V. Dictionary of Education. New York : McGraw Hill Book Co., 1973.
- Gronlund, Norman E. Measurement and Evaluation in Teaching. 3d ed. New York : Macmillan Publishing Co., Inc. 1976.
- Haertel, Edward and Calfee, Robert. "School Achievement : Thinking about what to Test." Journal of Educational Measurement 20(Summer 1983) : 110-132.
- Kuhs, Therese and others. A Taxonomy for Classifying Elementary School Mathematics Content. Michigan : The Institute for Research on Teaching, 1979.
- Lennon, Roger T. "Assumptions Underlying the Use of Content Validity." Contribution to a Symposium on "Content Validity of Non-Factual Tests." San Francisco : American Psychological Association Convention, 1955.
- Linn, Robert L. "Testing and Instruction : Links and Distinctions." Journal of Educational Measurement 20(Summer 1983) : 179 - 189.
- Schmidt, William H. "Content Biases in Achievement Tests." Journal of Educational Measurement 20(Summer 1983) :
- _____. Measuring the Content of Instruction. Michigan : The Institute for Research on Teaching, 1978.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

ก. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่คัดสรรความทรงเชิงเนื้อหาของตารางจำแนกเนื้อหา

1. อาจารย์สมชาติ เทสเยี่ยม ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร
2. อาจารย์สุกรณ์ ประเสริฐศิลป์ ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร
3. อาจารย์จรัส คงสืบชาติ ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร
4. อาจารย์ฉนวน ม่ายอด เจ้าหน้าที่วิทยุคณาธิการศึกษา งานวัดผล สำนักงานการศึกษา

กรุงเทพมหานคร

5. อาจารย์มาริษา ชัยปรากฏ อาจารย์ประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทำหน้าที่
สอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ โรงเรียนวัดช่างเหล็ก (ส.ป.ช.) เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร

ข. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิคณาธิการ

1. อาจารย์สมชาติ เทสเยี่ยม ศึกษานิเทศก์และกรรมการจัดทำกำหนดการสอน
คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร
2. อาจารย์สุกรณ์ ประเสริฐศิลป์ ศึกษานิเทศก์และกรรมการจัดทำกำหนดการ
สอน คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร
3. อาจารย์จรัส คงสืบชาติ ศึกษานิเทศก์และกรรมการจัดทำกำหนดการสอน
คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร
4. อาจารย์วรณี ภู่อลัย โรงเรียนนักกีฬาราชกรีฑา เขตหนองจอก
กรรมการจัดทำกำหนดการสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานการศึกษา
กรุงเทพมหานคร

5. อาจารย์วรณี เป็ลียนเคษา โรงเรียนคลองสอง เขตหนองจอก
กรรมการจัดทำกำหนดการสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานการศึกษา
กรุงเทพมหานคร

6. อาจารย์มาลี สกุดเรืองวิทยา โรงเรียนวัดคอกไม้ เขตยานนาวา
กรรมการจัดทำกำหนดการสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานการศึกษา
กรุงเทพมหานคร

7. อาจารย์นภาวัลย์ จุฑเสวก โรงเรียนวัดสุทธาราม เขตคลองสาน
กรรมการจัดทำกำหนดการสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานการศึกษา
กรุงเทพมหานคร

8. อาจารย์ถาวรณา เกียรติเยี่ยม โรงเรียนวัดแจรงร้อน เขตราชบุรีบูรณะ
กรรมการจัดทำกำหนดการสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานศึกษา
กรุงเทพมหานคร

9. อาจารย์ชนิษฐา ประทีปนิทร โรงเรียนวัดสุวรรณาราม เขตบางกอกน้อย
กรรมการจัดทำกำหนดการสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานศึกษา
กรุงเทพมหานคร

10. อาจารย์ลโนธา ท้วงปั้น โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม เขตคูสิต
กรรมการจัดทำกำหนดการสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานศึกษา
กรุงเทพมหานคร

ค. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ตรวจแบบสอบถาม

1. อาจารย์ ดร.ศิริเรก ศรีสุโข ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. อาจารย์จักรกฤษณ์ สว่างใจ ภาควิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา
วิทยาลัยครูลำปาง

3. อาจารย์พิสิษฐ์ ศักดิ์ทาวณิช ภาควิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา วิทยาลัยครู
สุรินทร์

4. อาจารย์บรรณวิภา จิตุขัย ภาควิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา วิทยาลัยครู
อุบลราชธานี

5. อาจารย์สิริรัตน์ วิกาสศิลป์ ฝ่ายส่งเสริมและจัดแนวเทคโนโลยีทางการศึกษา
ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

ก. จุดประสงค์กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ที่ระบุในสมุดประจำชั้น (ป. 02/4) ตั้งแต่จุดประสงค์ที่ 1 ถึงจุดประสงค์ที่ 10

1. เรียงลำดับจำนวนจากจำนวนมากไปจำนวนน้อยและจากจำนวนน้อยไปจำนวนมาก
 2. การอ่านบ้านเลขที่ หมายเลขโทรศัพท์ ทะเบียนยานพาหนะ เลขที่หนังสือราชการ ปีพุทธศักราช ปีคริสต์ศักราช
 3. ทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการบวกและลบระคนให้เป็นประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบได้
 4. ทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความจุหรือน้ำหนักได้
 5. บอกได้ว่าเส้นตรงขนานเกี่ยวกับคู่อขนานกัน
 6. สร่างวงกลมได้
 7. การใช้รูปเรขาคณิตประคิษฐ์ลดคล้าย
 8. อ่านแผนรูปภาพ แผนภูมิแท่ง ตารางและเขียนแผนรูปภาพ แผนภูมิแท่งได้
 9. ทำโจทย์ปัญหาความยาวหรือระยะทางได้
 10. ทำโจทย์การคูณหารระคนได้
- ข. ตารางจำแนกเนื้อหา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางจำแนกเนื้อหา

ตารางจำแนกเนื้อหา เป็นตารางที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ที่ระบุในสมุดประจำชั้น (ป.02/4) กับเนื้อหาที่ไฮสคอนในแต่ละจุดประสงค์ ของวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 จุดประสงค์ ตั้งแต่จุดประสงค์ที่ 1-10 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินระดับความสำคัญของเนื้อหา วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ว่าเนื้อหาใดมีความสำคัญมากที่สุด และเนื้อหาใดมีความสำคัญรองลงมา โดยเปรียบเทียบเกณฑ์ต่อไปนี้

- 5 เป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญมากที่สุด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- 4 เป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญมาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- 3 เป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญปานกลาง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- 2 เป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญน้อย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- 1 เป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญน้อยที่สุด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จุดประสงค์ที่ระบุใน ป. 02/4	เนื้อหาและรายละเอียด	ระดับการประเมินความสำคัญ					อันับความสำคัญ	ความถี่
		5	4	3	2	1		
1. เรียงลำดับจำนวนจาก จำนวนมากไปจำนวนน้อย และจากจำนวนน้อยไป จำนวนมาก	<u>เนื้อหาที่ 1</u> การเรียงลำดับจำนวน เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับจำนวนและตัวเลขที่เกิน 100,000 (จำนวนเลขตั้งแต่ 6 หลักขึ้นไป) ทั้งในค่าน การใช้ตัวเลขอารบิก ตัวเลขไทย เพื่อแทนค่าของ จำนวน การอ่านค่าของจำนวนเลข การเขียนคำอ่านค่า ของจำนวนเลข การรู้จักค่าประจำหลัก การกระจาย จำนวนเลขตามค่าประจำหลัก การเปรียบเทียบจำนวน โดยใช้สัญลักษณ์ $>$, $<$, $=$, \neq การเรียงลำดับ จำนวน การนับครั้งละเท่า ๆ กัน เช่น ครั้งละร้อย ครั้งละพัน							
2. การอ่านบ้านเลขที่ หมายเลขโทรศัพท์ ทะเบียนยานพาหนะ เลขที่หนังสือราชการ ปีพุทธศักราช ปีคริสต์ศักราช	<u>เนื้อหาที่ 2</u> การใช้ตัวเลขในชีวิตประจำวัน เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับการใช้ตัวเลขให้สัมพันธ์ กับชีวิตประจำวัน และวิชาอื่น ๆ เช่น การอ่านและ การเขียนบ้านเลขที่ ทะเบียนยานพาหนะ หมายเลข- โทรศัพท์ พุทธศักราช คริสต์ศักราช เลขที่หนังสือ ราชการ							

จุดประสงค์ระบุใน ป. 02/4	เนื้อหาและรายละเอียด	ระดับการประเมินความสำคัญ					อันกับความสำคัญ	ความถี่
		5	4	3	2	1		
3. ทำไ้ท้ปัญหาเกี่ยวกับการ บวกรและลบ ระคนให้เป็ ประโยคสัญลักษณ์และหา ค่าตอบได้	<p><u>เนื้อหาที่ 3</u> การบวก เนื้อหาจะเกี่ยวกับกับการบวกจำนวนเลข 2 จำนวนขึ้นไปโดยมีการทลจากหลักต่าง ๆ ทั้งโดยวิธีการ กระจายและวิธีลค การแปลงโจทย์ปัญหา การบวกเป็ ประโยคสัญลักษณ์และหาค่าตอบได้</p> <p><u>เนื้อหาที่ 4</u> การลบ เนื้อหาจะเกี่ยวกับกับการลบจำนวนเลข 2 จำนวนที่ไม่เกิน 100,000 ที่มีการกระจายหลักต่าง ๆ ทั้งวิธีการกระจายตามค่าประจำหลัก และวิธีลค การ แปลงโจทย์ปัญหาในการลบเป็ประโยคสัญลักษณ์และหา ค่าตอบได้</p> <p><u>เนื้อหาที่ 5</u> โจทย์ปัญหาระคนเกี่ยวกับกับการบวกและการลบ เนื้อหาจะเกี่ยวกับกับการแก้ปัญหาคือหรือ ประโยคสัญลักษณ์ที่เกี่ยวกับกับการบวกและการลบ สามารถ แสดงวิธีทำและหาค่าตอบได้</p>							

จุดประสงค์ที่ระบุใน ป. 02/4	เนื้อหาและรายละเอียด	ระดับการประเมินความสำคัญ					อันดับความสำคัญ	ความถี่
		5	4	3	2	1		
4. ทำวิทยุปัญหาเกี่ยวกับ ความจุหรือน้ำหนักไต	<p><u>เนื้อหาที่ 6</u> การชั่ง</p> <p>เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับการเลือกใช้เครื่องมือในการชั่ง การเลือกไซหน่วย และคำย่อใดถูกต้องเหมาะสม การรู้จักวิธีใช้และส่วนประกอบของเครื่องชั่ง การคาดคะเนน้ำหนักและการแก้ปัญหาวิทยุที่เกี่ยวข้องกับการชั่ง</p> <p><u>เนื้อหาที่ 7</u> การตวง</p> <p>เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับการเลือกใช้เครื่องมือในการตวง การคาดคะเนปริมาณหรือความจุ การไซหน่วยในการตวง และการแก้ปัญหาวิทยุเกี่ยวกับความจุหรือการตวง เช่น ลิตร ลูกบาศก์</p>							
5. บอกได้ว่าเส้นตรงบน ระนาบเดียวกันคู่ใดขนาน กัน	<p><u>เนื้อหาที่ 8</u> เส้นตรงและเส้นขนาน</p> <p>เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับเรื่องของจุด เส้นตรง ส่วนของเส้นตรง รังสี มุม แขนของมุม ชนิดของมุม การใช้กระดาษมุมฉาก เพื่อแยกประเภทของมุม สี่เหลี่ยมมุมฉาก เส้นทแยงมุม ลักษณะแกนสมมาตร ส่วนระนาบ เส้นบนระนาบ เส้นขนาน ขอบเขตของรูป การใช้สัญลักษณ์เพื่อแทนจุด เส้นตรง มุม หรือส่วนของเส้นตรง</p>							

จุดประสงค์ระบุใน ป. 02/4	เนื้อหาและรายละเอียด	ระดับการประเมินความสำคัญ					วันค้นความสำคัญ	ความถี่
		5	4	3	2	1		
6. สร้างวงกลมได้ 7. การใช้รูปเรขาคณิต ประติษฐานวงกลม	เนื้อหาที่ 9 วงกลมและการประติษฐานวงกลม เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับลักษณะและส่วนประกอบของวงกลม เช่น จุดศูนย์กลาง รัศมี เส้นรอบวง ฯลฯ การสร้างวงกลมและการนำความรู้เกี่ยวกับวงกลมมาใช้ในการสร้างวงกลมโดยไมตวงสายวงเวียน การนำรูปทางเรขาคณิตมาประกอบขึ้นเป็นวงกลมต่าง ๆ							
8. อ่านแผนรูปภาพ แผนภูมิแท่ง ตาราง และเขียนแผนรูปภาพ แผนภูมิแท่งได้	เนื้อหาที่ 10 แผนรูปภาพ แผนภูมิแท่ง และตาราง เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับการเขียน การอ่าน แผนรูปภาพ แผนภูมิแท่ง เพื่อแสดงปริมาณของสิ่งของ หรือข้อมูลบางอย่างทางสถิติ การเลือกไฮมาตราส่วนที่เหมาะสมในการเขียนแผนรูปภาพ และแผนภูมิแท่ง การอ่านตาราง กำหนดการต่าง ๆ เช่น ตารางกำหนดอัตราค่าโดยสาร การวางเวลาเดินทางของรถไฟ หรือตารางข้อมูลอย่างง่าย							

จุดประสงค์ที่ระบุใน ป. 02/4	เนื้อหาและรายละเอียด	ระดับการประเมินความสำคัญ					อันดับความสำคัญ	ความถี่
		5	4	3	2	1		
9. ทำให้อยู่ปัญหาความยาวหรือ ระยะทางได้	<u>เนื้อหาที่ 11</u> การวัดความยาว เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับ การใช้เครื่องมือในการวัด ความยาว การเลือกใช้หน่วยที่เหมาะสมในการวัด การ เปรียบเทียบหน่วยต่าง ๆ ในมาตราเมตริก การวัดความ ยาวของเส้นรอบรูป การใช้มาตราส่วนในการย่อส่วน เพื่อเขียนแผนผังหรือเพื่อคำนวณหาระยะทางจริง การแก้ ปัญหาโจทย์ในการบวก ลบ คูณ หาร เกี่ยวกับระยะทาง การคาดคะเนความยาวของสิ่งของ หรือรูปสี่เหลี่ยมต่างๆ							
10. ทำให้อยู่การคูณ หารระคน ได้	<u>เนื้อหาที่ 12</u> การคูณ เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับ การหาผลคูณของจำนวนที่ ไม่เกิน 3 หลัก โดยอาศัยวิธีกระจายจำนวนใดจำนวน หนึ่ง ตามค่าประจำหลัก หรือการกระจายจำนวนใด จำนวนหนึ่งให้อยู่ในรูปผลคูณของเลข 2 จำนวนที่มีหลัก เดียว และวิธีตัด การใช้คุณสมบัติการสลับที่ การจัดหมู่ ของการคูณและคุณสมบัติการกระจาย การแก้โจทย์ และประโยคสัญลักษณ์							

จุดประสงค์ระบุใน ป. 02/4	เนื้อหาและรายละเอียด	ระดับการประเมินความสำคัญ					อันดับความสำคัญ	ความถี่
		5	4	3	2	1		
	<p><u>เนื้อหาที่ 13</u> การทหาร</p> <p>เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับทหารอาหาร เมื่อตัวทหารไม่เกิน 3 หลัก และผลทหารไม่เกิน 3 หลัก การประมาณผลทหาร การหาค่าเฉลี่ย การตรวจสอบผลทหาร การแก้โจทย์ปัญหา ทั้งการหารดงหัวและไมลงหัว</p> <p><u>เนื้อหาที่ 14</u> โจทย์ระคนเกี่ยวกับการคูณและการหาร</p> <p>เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับทหารกับการคูณ(บัญญัติไตรยางค์) โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้อง การแปลงเป็นประโยคสัญลักษณ์และหาค่าตอบได้</p>							

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2 ข้อคำถามเกี่ยวกับการจัดอันดับความสำคัญของเนื้อหา

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาเรียงอันดับความสำคัญของเนื้อหาเมื่อเทียบกับเนื้อหาทั้งหมดว่า
เนื้อหาใดมีความสำคัญมากที่สุดตามลำดับ จำนวน 4 ลำดับ

1. เนื้อหาที่มีความสำคัญมากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 ไต่แถวเรื่อง
2. เนื้อหาที่มีความสำคัญมากที่สุดเป็นอันดับที่ 2 ไต่แถวเรื่อง
3. เนื้อหาที่มีความสำคัญมากที่สุดเป็นอันดับที่ 3 ไต่แถวเรื่อง
4. เนื้อหาที่มีความสำคัญมากที่สุดเป็นอันดับที่ 4 ไต่แถวเรื่อง

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาเรียงอันดับความสำคัญของเนื้อหาเมื่อเทียบกับเนื้อหาทั้งหมดว่า
เนื้อหาใดมีความสำคัญน้อยที่สุดตามลำดับ จำนวน 4 ลำดับ

1. เนื้อหาที่มีความสำคัญน้อยที่สุดเป็นอันดับที่ 1 ไต่แถวเรื่อง
2. เนื้อหาที่มีความสำคัญน้อยที่สุดเป็นอันดับที่ 2 ไต่แถวเรื่อง
3. เนื้อหาที่มีความสำคัญน้อยที่สุดเป็นอันดับที่ 3 ไต่แถวเรื่อง
4. เนื้อหาที่มีความสำคัญน้อยที่สุดเป็นอันดับที่ 4 ไต่แถวเรื่อง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ขอขอบพระคุณอย่างสูง
นายเจกนา แดงอินทวัฒน์

ค. แบบสอบถาม

ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5 กรกฎาคม 2526

เรื่อง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

เรียน อาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ด้วยนายเจตนา แคนงอินทวัฒน์ ซึ่งเป็นนิสิตมัธยมศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา สาขาวิชาการศึกษา และประเมินผลการศึกษา กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตร การสอน และการวัดสัมฤทธิ์ผลในค่านี้อหวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร" ในการนี้ข้าพเจ้าจำเป็นต้องขอความอนุเคราะห์จากท่าน ซึ่งเป็นผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในภาคต้น ปีการศึกษา 2525 ได้กรุณาตอบแบบสอบถามอันเกี่ยวกับการจัดอันดับความสำคัญของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้ในการเรียนการสอน ในภาคต้น ปีการศึกษา 2525 แล้วขอความกรุณาจัดส่งกลับคืนมายังข้าพเจ้าภายในวันที่ 25 กรกฎาคม 2526

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้การอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายเจตนา แคนงอินทวัฒน์)

แบบสอบถามเกี่ยวกับเนื้อหา วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

แบบสอบถามฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนคาบเวลาและอันคัม
 ความสำคัญของเนื้อหา วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2525
 ตามจุดประสงค์ที่ 1-10 ซึ่งระบุในสมุดประจำชั้น (ป. 02/4) แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งเป็น
 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ขอดำถามเกี่ยวกับรายละเอียดบางประการของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 ขอดำถามเกี่ยวกับจำนวนคาบเวลาและการประเมินอันคัมความสำคัญของ
 เนื้อหา วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประจำภาคต้น ปีการศึกษา
 2525

ตอนที่ 1 รายละเอียดบางประการของผู้ตอบ

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความหรือเลือกทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าตัวเลือกตามที่เป็นจริง

ตัวอย่าง 0 เคยเดินทางไปทำงานต่างประเทศ ณ ประเทศ . . .เดลินี.....

ตัวอย่าง 00 นับถือศาสนา พุทธ คริสต์ อิสลาม

อื่น ๆ (โปรดระบุ)

อธิบายตัวอย่าง 0 ผู้ตอบเคยเดินทางไปทำงานต่างประเทศ ณ ประเทศเกาหลี

00 ผู้ตอบนับถือศาสนาพุทธ

ลำดับที่	ข้อความ
1.	โรงเรียน..... เขต
2.	เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง
3.	อายุ ปี

ลำดับที่

ข้อความ

4. วุฒิทางการศึกษา
- ป.กศ. ป.กศ.สูง หรืออนุปริญญา ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
- สูงกว่าปริญญาตรี อื่น ๆ (โปรดระบุ)
5. ท่านสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ความหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 เป็นเวลา ปี ระหว่างปีการศึกษาถึงปีการศึกษา
6. เคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521
- ไม่เคย เคย 1 ครั้ง เคย 2 ครั้ง
- เคยมากกว่า 2 ครั้ง (โปรดระบุ)
7. เคยเรียนหรือเคยอบรมเกี่ยวกับการวัดผลการศึกษา
- ไม่เคย เคยอบรมหลักสูตร 10 วัน
- เคยอบรมหลักสูตร 4-6 เดือน เคยเรียนในขณะที่กำลังศึกษาอยู่
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)
8. ในภาคต้นปีการศึกษา 2525 ท่านมีส่วนร่วมในการสร้างแบบวัดสัมฤทธิ์ผลปลายภาคเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อใช้ร่วมกับโรงเรียนอื่น ๆ ภายในเขตของท่าน
- ไม่มีส่วนร่วม (โปรดเว้นข้อ 9) มีส่วนร่วม (โปรดตอบข้อ 9)
9. ในกรณีที่ท่านมีส่วนร่วมในการสร้างแบบวัดสัมฤทธิ์ผลปลายภาคเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2525 ท่านมีส่วนร่วมในกิจกรรมใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- กรรมการออกข้อสอบ กรรมการคัดเลือกข้อสอบ
- กรรมการประเมินคุณภาพข้อสอบ อื่น ๆ (โปรดระบุ)

ตอนที่ 2

ข้อคำถามเกี่ยวกับจำนวนคาบเวลาและการประเมินอันดับความสำคัญของเนื้อหา
วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2525

2.1 ข้อคำถามเกี่ยวกับจำนวนคาบเวลาและการประเมินระดับความสำคัญของเนื้อหา

คำชี้แจง

เมื่อดูตามโคถิจารณารายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาทั้งหมดแล้ว โปรดเติมจำนวน
คาบเวลาที่ท่านได้สอน (คาบละ 20 นาที) ของแต่ละเนื้อหาตามที่ท่านได้ปฏิบัติ
จริง และประเมินระดับความสำคัญของเนื้อหาตามความเห็นของท่านว่า เนื้อหา
ใดมีความสำคัญมากน้อยเพียงใด ตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ เมื่อพิจารณาแล้วให้เขียน
เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมที่สุด

เกณฑ์ในการพิจารณามีดังนี้

- 5 เป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญมากที่สุด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- 4 เป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญมาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- 3 เป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญปานกลาง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- 2 เป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญน้อย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- 1 เป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญน้อยที่สุด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตัวอย่าง

ลำดับที่	เนื้อหาและรายละเอียด	จำนวนเวลา (คาบ)	ระดับการประเมินความสำคัญ				
			5	4	3	2	1
0	ท.ร.ม. เนื้อหาจะเกี่ยวกับการหาคาบของ ท.ร.ม. โดยอาศัยวิธีการหาร และวิธีการแยกตัวประกอบ	30				✓	
00	ค.ร.น. เนื้อหาจะเกี่ยวกับการหา ค.ร.น. โดยอาศัยวิธีการหารและวิธี แยกตัวประกอบ	30		✓			

ลำดับที่	เนื้อหาและรายละเอียด	จำนวนเวลา (คาบ)	ระดับการประเมินความสำคัญ				
			5	4	3	2	1
000	การบวกทศนิยม เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับ การบวกจำนวน เลขที่มีจุดทศนิยมกับจำนวนเต็มและ จำนวนที่มีจุดทศนิยมกับจำนวนที่มีจุด ทศนิยมไม่เกิน 3 จำนวน	25	✓				

อธิบายความ สดตามการสังเกตจากตัวอย่างในคานจำนวนตามเวลา เรื่อง "ท.ร.ม." และ "ค.ร.น." ใช้เวลาสอนเรื่องละ 30 คาบ ส่วน "การบวกทศนิยม" ใช้เวลาสอน 25 คาบ

ในคานอันเกี่ยวกับความสำคัญของเนื้อหา เรื่อง "การบวกทศนิยม" มีความสำคัญมากที่สุด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ส่วนเรื่อง "ค.ร.น." และ "ท.ร.ม." มีความสำคัญมาก และมีความสำคัญน้อย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามลำดับ

ลำดับที่	เนื้อหาและรายละเอียด	จำนวนเวลา (คาบ)	ระดับการประเมินความสำคัญ				
			5	4	3	2	1
1	การเรียงลำดับจำนวน เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับจำนวนและตัวเลขที่เกิน 100,000 (จำนวนเลขตั้งแต่ 6 หลักขึ้นไป) ทั้งในคานการใช้ตัวเลขอารบิก ตัวเลขไทยเพื่อแทนค่าของจำนวน การอ่านค่าของจำนวน การเขียนค่าอ่านค่าของจำนวนเลข การรู้จักค่าประจำหลัก การกระจายจำนวนเลขตามค่าประจำหลัก การเปรียบเทียบจำนวนโดยใช้สัญลักษณ์ $>$, $<$, $=$, \neq การเรียงลำดับจำนวน การนับครึ่งละเท่า ๆ กัน เช่น ครึ่งละร้อย ครึ่งละพัน						

ลำดับที่	เนื้อหาและรายละเอียด	จำนวนเวลา (คาบ)	ระดับการประเมินความสำคัญ				
			5	4	3	2	1
2	การใช้ตัวเลขในชีวิตประจำวัน เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับการใช้ตัวเลขให้สัมพันธ์กับชีวิตประจำวันและวิชาอื่น ๆ เช่น การอ่านและการเขียนบ้านเลขที่ ทะเบียนยานพาหนะ หมายเลขโทรศัพท์ พุทธศักราช ตรีศกักราช เลขที่หนังสือราชการ						
3	การบวก เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับการบวกจำนวนเลข 2 จำนวนขึ้นไป โดยมีการทศจากหลักต่าง ๆ ทั้งโดยวิธีการกระจายและวิธีลัด การแปลงโจทย์ปัญหาในการบวกเป็นประโยคสัญลักษณ์ และหาคำตอบได้						
4	การลบ เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับการลบจำนวนเลข 2 จำนวนที่ไม่เกิน 100,000 ที่มีการกระจายหลักต่าง ๆ ทั้งวิธีการกระจายตามค่าประจำหลักและวิธีลัด การแปลงโจทย์ปัญหาในการลบเป็นประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบได้						
5	โจทย์ระคนเกี่ยวกับการบวกและลบ เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับการแก้โจทย์ปัญหาหรือประโยคสัญลักษณ์ ที่เกี่ยวกับการบวกและการลบ สามารถแสดงวิธีทำและหาคำตอบได้						

ลำดับที่	เนื้อหาและรายละเอียด	จำนวนเวลา (คาบ)	ระดับการประเมินความสำคัญ				
			5	4	3	2	1
6	<p>การซึง</p> <p>เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับการเลือกใช้เครื่องมือในการซึง การเลือกใช้หน่วยและค่าย่อใ้ถูกต้องเหมาะสม การรู้จักใช้วิธีและส่วนประกอบของเครื่องซึง การคาดคะเนน้ำหนักและดาร์แก๊จอยปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการซึง</p>						
7	<p>การตวง</p> <p>เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับการเลือกใช้เครื่องมือในการตวง การคาดคะเนปริมาณหรือความจุ การใช้หน่วยในการตวงและการแก๊จอยปัญหาเกี่ยวกับความจุหรือการตวง เช่น ลิตร ลูกบาศก์</p>						
8	<p>เส้นตรงและเส้นขนาน</p> <p>เนื้อหาจะเกี่ยวข้องเกี่ยวกับเรื่องของจุด เส้นตรง ส่วนของเส้นตรง รังสี มุม แขนของมุม ประเภทของมุม สี่เหลี่ยมมุมฉาก เส้นทแยงมุม ลักษณะแกนสมมาตร ส่วนของระนาบ เส้นบนระนาบ เส้นขนาน ขอบเขตของรูป การใช้สัญลักษณ์เพื่อแทนจุด เส้นตรง มุมหรือส่วนของเส้นตรง</p>						

ลำดับที่	เนื้อหาและรายละเอียด	จำนวนเวลา (คาบ)	ระดับการประเมินความสำคัญ				
			5	4	3	2	1
9	<p>วงกลมและการประคินรูวลวดลาย</p> <p>เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับลักษณะและส่วนประกอบของวงกลม เช่น จุดศูนย์กลาง รัศมี เส้นรอบวง ฯลฯ การสร้างวงกลมและการนำความรู้เกี่ยวกับวงกลมมาใช้ในการสร้างวงกลมโดยไม่ตองอาศัยวงเวียน การนำรูปทางเรขาคณิตมาประกอบเป็นลวดลายต่าง ๆ</p>						
10	<p>แผนรูปภาพ แผนภูมิแท่งและตาราง</p> <p>เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับ การเขียน การอ่านแผนรูปภาพ แผนภูมิแท่ง เพื่อแสดงปริมาณของสิ่งของหรือข้อมูลบางอย่างทางสถิติ การเลือกใช้มาตราส่วนที่เหมาะสมในการเขียนแผนรูปภาพ และแผนภูมิแท่ง การอ่านตารางกำหนดการต่าง ๆ เช่น ตารางกำหนดอัตราค่าโดยสาร ตารางเวลาเดินทางของรถไฟหรือตารางข้อมูลอย่างง่าย</p>						
11	<p>การวัดความยาว</p> <p>เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือในการวัดความยาว การเลือกใช้นหน่วยที่เหมาะสมในการวัด การเปรียบเทียบหน่วยต่าง ๆ ในมาตราเมตริก การวัดความยาวของเส้นรอบรูป การใช้มาตราส่วนในการย่อส่วนเพื่อเขียนแผนผัง หรือเพื่อกำหนดหาระยะทางจริง การแก้โจทย์ปัญหาในการวัด คณ หาร เกี่ยวกับระยะทาง การคาดคะเนความยาวของสิ่งของหรือรูปสี่เหลี่ยมต่าง ๆ</p>						

ลำดับที่	เนื้อหาและรายละเอียด	จำนวนเวลา (คาบ)	ระดับการประเมินความสำคัญ				
			5	4	3	2	1
12	<p>การคูณ</p> <p>เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับการหาผลคูณของจำนวนที่ไม่เกิน 3 หลัก โดยอาศัยวิธีกระจายจำนวนใดจำนวนหนึ่งตามค่าประจำหลักหรือกระจายจำนวนใดจำนวนหนึ่งให้อยู่ในรูปของการคูณของเลข 2 จำนวนที่มีหลักเดียว และการคูณวิธีตั้ง การใช้คุณสมบัติการสลับที่ การจับคู่ของการคูณและคุณสมบัติการกระจาย การแก้โจทย์ปัญหาและประโยคสัญลักษณ์</p>						
13	<p>การหาร</p> <p>เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับการหาผลหารเมื่อตัวหารไม่เกิน 3 หลัก และผลหารไม่เกิน 3 หลัก การประมาณผลหาร การหาค่าเฉลี่ย การตรวจสอบผลหาร การแก้โจทย์ปัญหาทั้งการหารลงตัวและไม่ลงตัว</p>						
14	<p>โจทย์ระคนเกี่ยวกับการคูณและการหาร</p> <p>เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับการหารกับการคูณ (บัญญัติไตรยางค์) โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการแปลงเป็นประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบได้</p>						

2.2 ขอคำถามเกี่ยวกับการจัดอันดับความสำคัญของเนื้อหา

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาเรียงอันดับความสำคัญของเนื้อหาเมื่อเทียบกับเนื้อหาทั้งหมดว่า
เนื้อหาใดมีความสำคัญมากที่สุดตามลำดับ จำนวน 4 ลำดับ

1. เนื้อหาที่มีความสำคัญมากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 ไต่แถวเรื่อง
2. เนื้อหาที่มีความสำคัญมากที่สุดเป็นอันดับที่ 2 ไต่แถวเรื่อง
3. เนื้อหาที่มีความสำคัญมากที่สุดเป็นอันดับที่ 3 ไต่แถวเรื่อง
4. เนื้อหาที่มีความสำคัญมากที่สุดเป็นอันดับที่ 4 ไต่แถวเรื่อง

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาเรียงอันดับความสำคัญของเนื้อหาเมื่อเทียบกับเนื้อหาทั้งหมดว่า
เนื้อหาใดมีความสำคัญน้อยที่สุดตามลำดับ จำนวน 4 ลำดับ

1. เนื้อหาที่มีความสำคัญน้อยที่สุดเป็นอันดับที่ 1 ไต่แถวเรื่อง
2. เนื้อหาที่มีความสำคัญน้อยที่สุดเป็นอันดับที่ 2 ไต่แถวเรื่อง
3. เนื้อหาที่มีความสำคัญน้อยที่สุดเป็นอันดับที่ 3 ไต่แถวเรื่อง
4. เนื้อหาที่มีความสำคัญน้อยที่สุดเป็นอันดับที่ 4 ไต่แถวเรื่อง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ขอขอบพระคุณอย่างสูง
นายเจตนา แกงอินทวัฒน์

ภาคผนวก ก.

ตารางที่ 15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจำนวนความถี่จำแนกตามเนื้อหาและเขต

เขต \ เนื้อหา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ก	9.19	17.68	12.02	15.56	13.44	13.44	13.44	13.44	5.66	1.41	5.66	5.66	6.36	5.66
ข	0.58	1.00	1.73	0.00	1.53	0.00	0.00	4.04	6.35	12.12	6.35	2.65	1.00	3.51
ค	8.90	5.82	7.48	7.48	7.50	7.15	6.69	5.13	6.05	6.15	6.85	11.42	11.51	9.48
ง	2.39	9.99	9.24	10.31	11.82	9.77	9.18	11.01	9.04	8.41	7.93	7.89	8.76	8.44
จ	9.77	8.77	7.72	6.40	8.24	8.76	9.49	11.01	8.90	6.28	3.16	9.21	8.71	7.93
ฉ	6.11	11.55	9.45	10.26	11.27	5.51	2.65	8.19	7.00	7.21	2.00	4.00	7.21	4.51
ช	4.36	4.36	0.58	0.58	2.08	1.00	0.58	1.53	2.52	5.03	1.16	5.57	6.25	4.93
ซ	7.11	7.01	7.94	8.02	11.78	3.88	4.00	10.30	5.48	9.94	4.28	8.02	12.01	10.35
ด	8.39	13.08	12.66	12.66	10.44	10.69	10.69	9.29	4.62	9.07	4.62	10.69	10.69	7.81
ด	9.19	7.07	0.71	0.71	4.95	2.12	4.24	5.66	7.78	9.90	1.41	-	-	-
ด	5.81	3.51	1.95	1.95	2.86	0.45	0.45	10.38	5.13	8.76	3.08	6.35	4.39	5.70
ด	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ด	12.49	13.32	16.17	16.17	8.19	8.89	8.89	6.43	3.06	1.16	4.62	27.21	27.21	25.81
ด	9.90	13.44	9.90	13.44	9.90	9.90	9.90	13.44	9.90	13.44	9.90	13.44	9.90	9.90
ด	4.12	4.43	0.58	0.82	1.90	0.00	0.00	12.58	5.25	10.18	5.00	2.99	2.16	1.71
ด	2.37	2.45	2.50	1.50	1.50	5.50	0.00	10.99	5.35	11.58	5.50	5.77	5.86	6.35
ด	7.16	10.44	8.42	8.52	9.46	4.93	5.77	9.92	9.96	10.63	5.12	9.66	9.48	11.44
ด	0.00	3.54	3.54	0.00	1.41	0.00	0.00	7.78	8.49	0.00	0.00	16.97	0.71	0.71
ด	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ด	4.95	4.95	2.12	2.12	2.12	0.71	0.71	0.71	2.83	9.19	5.66	3.54	7.07	3.54
ด	4.72	2.06	2.50	0.50	2.99	1.26	0.62	1.16	5.50	1.50	0.00	4.90	3.87	3.40
ด	3.79	3.22	1.73	0.58	2.08	0.00	0.00	10.50	5.51	10.82	6.35	1.00	4.93	4.04
ด	9.18	10.03	1.92	2.99	4.35	6.90	6.90	10.99	7.54	9.52	7.39	5.07	4.86	4.92
ด	5.18	11.64	8.77	5.02	9.65	4.29	8.78	6.89	7.86	9.68	2.45	2.37	2.23	3.78
S.O.รวม	7.06	8.23	6.99	6.89	7.62	5.74	5.93	9.34	6.91	8.18	4.92	8.89	8.81	8.99

ประวัติผู้เขียน

นายเจตนา แดงอินทวัฒน์ เกิดเมื่อวันที่ 7 กันยายน พุทธศักราช 2498 ที่เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาการศึกษามัธยมศึกษา สาขาวิชา เอกคณิตศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร เมื่อปีการศึกษา 2521 ปัจจุบันเป็นข้าราชการกรุงเทพมหานคร ตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียน วัดปลุกศรีทศา เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร เข้ารับราชการเมื่อปีพุทธศักราช 2519 และเข้าศึกษาต่อในภาควิชาวิจัยการศึกษา สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา ในปีการศึกษา 2524



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย