



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

จินดา อิ่มภาวศิริพงศ์. "การสร้างลำดับชั้นเนื้อหาวิชาจากการวินิจฉัยการ เรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง "จำนวนเต็ม" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง" วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

เจริญ แก้วประดิษฐ์. "ความสามารถในการแก้โจทย์สมการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 เขตการศึกษา 3" วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

ฉวีวรรณ กীরติกกร. "คณิตศาสตร์ประถมศึกษา" วารสารคณิตศาสตร์ 282-283 (มีนาคม-เมษายน 2525): 45-46.

ดารณี คำแหง. "การศึกษาข้อบกพร่องทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5" วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

ทัศนียา เขมะชิต. "การสำรวจเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ค 312 ค 322 ที่เป็นปัญหาสำหรับ ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตการศึกษา 6." วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527.

ทัศนภาพ คลังแก้ว. "การวิเคราะห์ข้อบกพร่องในการทำแบบทดสอบคณิตศาสตร์แบบอัตนัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

เบญจวรรณ อินชัยวงศ์. "ความผิดพลาดในการแก้โจทย์สมการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 ในจังหวัดพิษณุโลก" วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2533.

- ประดิษฐ์ วิชัย. "ความคิดพลาดในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วน ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดกำแพงเพชร" ปริญญาณิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2533.
- ปราโมทย์ มากชู. "ข้อผิดพลาดในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3: วารสารวิทยาศาสตร์ มศว. 1 (ธันวาคม 2528): 144-147.
- พร้อมพรรณ อุดมลิน. การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- ยุพิน พิพิธกุล. การสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- ระวีวรรณ บรรพตศิริ. "เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ค 311 ที่เป็นปัญหาสำหรับครูคณิตศาสตร์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521."
วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527.
- วิชากร, กรม. โครงการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ทางด้านความรู้ความคิด.
กรุงเทพฯ: กองวิจัยทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2532.
- วรรณดี ชุมหุณิยานนท์. "การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง "โพลิโนเมียล"
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3) ในเขตท้องที่การศึกษา 4
กรุงเทพมหานคร" ปริญญาณิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2524.
- สมชัย อินะตระกุล. "ความสัมพันธ์ระหว่างการแก้โจทย์อัตราส่วนกับการแก้โจทย์หาใน
ชีวิตประจำวัน." วารสารข่าวสารวิจัยการศึกษา. 8 (กุมภาพันธ์-มีนาคม 2528)
: 3-6.
- สมศักดิ์ ฉันทานูรักษ์. "การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนคณิตศาสตร์
ของนักเรียนแผนการเรียนเกษตรกรรม เขตการศึกษา 6." วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

สุวัฒนา อุทัยรัตน์. "สมรรถภาพครุคณิตศาสตร์." เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. แบบเรียนคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ค 203 และ 204. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว, 2532.

_____. "รายงานผลการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการใช้แบบสอบถามรายบท ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2522" (โรเนียว), 2523.

อนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนคณิตศาสตร์, คณะ. ชุดเสริมประสบการณ์สำหรับครุคณิตศาสตร์. ทบวงมหาวิทยาลัย, 2524.

อุไรวรรณ ทศนบุตร. "การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนเรื่องเศษส่วนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดนครสวรรค์. ปรินญาพนธ์มหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.

ภาษาต่างประเทศ

Adam, Sam, Ellis, C. Leslie and Beeson, B.F. Teaching Mathematics with Emphasis on the Diagnostic Approach. New York: Harper & Row, 1977.

Ashlock, Robert B. and others. Guiding Each Child's Learning of Mathematics. Ohio: Bell & Howell, 1983.

Banks, J. Houston. Learning and Teaching Arithmetic. Boston: Allyn and Bacon, 1959.

Baroody, Arthur J. Children's Mathematical Thinking. New York: Feacher Collage Press, 1987.

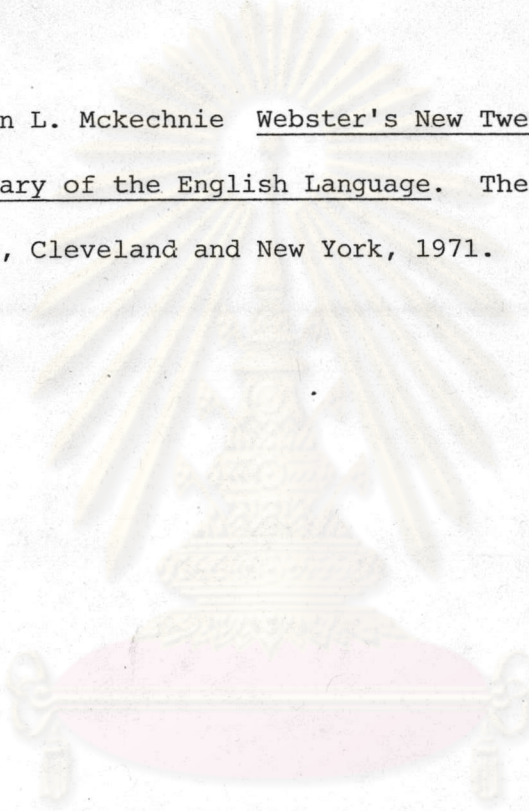
Blando, J.A., Kelly, N.E., Schacider, B.R. and Sleeman, D. Analyzing and Modeling Arithmetic Errors. Journal for Research in Mathematics Education 20 (May 1989): 301-308.

- Booth, L.R., Johnson, D.C., Brown, M.L., and Hart, Algebra : Children's Strategies and Errors. A Report of the Strategies and Errors in Secondary Mathematics Project. London: Evevener Baylis and Son Company, 1984.
- Bruecker, L.J. and Bond, G.L. The Diagnostic and Treatment of Learning Difficulties. New York : Appleton-Century-Crefts, 1955.
- Borasi, R. Students' Constructive Uses of Mathematical Errors. In Paper Presented of the Annual Meeting of the American Educational Research Association, 27-31 San Francisca, CA, March, n.p., 1989.
- Bos, Condace S. and Marjorie Montageu. "Verbal Mathematical Problem Solving and Learning Disabilities: A Review" in Focus on Learning Problems in Mathematics. 8 (2): 7-19: Spring Edition, 1986.
- Bosland, V.J. Diagnostic Assesment of Addition Processes with Identification and Remediation of Error Patterns. Ph.D. Dissertation, George Peabody Colledge for Teacher, 1977. Dissertation Abstracts International 38 (February 1978):4636-A.
- Carry, L.R., Lewis, C. and Bernard. Psychology of Equation Solving: An Information Processing Study. The University of Texas af Austin : Austin Texas, 1980.
- Chai, C.M. and Ang, B.H. Identifying the reasons underlying pupils particular errors in simple algebraic expressions and equations. Proceedings of Fourth Southeast Asian Conference on Mathematical Education. (ICMI-SEAMS) (June 1-3, 1987):189-198.
- Cruikshank, D.E., David, B.F. and Linda, R.J. Young Children Learning Mathematics. Boston : Allyn and Bacon, 1980.

- Davis, R.B. Error Analysis in High School Mathematics. In Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, 8-12. San Francisco, California, April. n.p., 1979.
- Dickson, Linda, Brown, Margavet and Gibson, Olwen. Childern Learning Mathematics : A Teacher's Guide to Recent Research. Oxford: Holt, Rinehart and Winstor, 1984.
- Dolciani and others. Modern School Mathematics Structure and Method. Boston : Houghton. Mifflin Company, 1967.
- Ellis, L.C. A Diagnostic of Whole Number Computation of Certain Elementary Students. Ph. D. Dissertation. Dissertation Abstracts International. 33 (November 1972): 2234-A.
- Fleischner, Jeannette E., Nuzum, Margaret B. and Marzola, Eillen S. "Divising and Instructional Program to Teach Arithmetic Problem Solving Skills to Students with Learning Disabilities." in Journal of Learning Disabilities. 20 (4): 214-217; April, 1987.
- Groza, Vivian, Shaw. Modern Elementary Algebra. Philadelphia: Saunders Colleges Publishing, 1982.
- Helton, Floyd F. Introducing Mathematics. John Wiley & Sons, Inc., 1958.
- Hudgins, Bryee B. Learning and Thinking : A Printer for Teachers. Illinois : F.E. Peacock Publishers, 1977.
- Krulik, Stephen and Weise, Ingrid B. Teaching Secondary school Mathematics. Philadelphia: W.B. Saunders, 1975.
- Lyle, E.B., Bruce, R.E. and Roger, L.D. The Psychology of Thinking. New Jersey : Prentice Hall, 1971.

- Massing, O. and Sanders, G.A. Fundamentals of Technical Mathematics
New York: McGraw-Hall Company of Canada Limited, 1977.
- Miller, Charles D. and Heeren V.E. Mathematical Ideas. Scott,
Foresman and Company Glenview, Illinois, 1978.
- Mosher, Robert., E. Intermediate Algebra for Today. California:
Harper and Row Publishers, 1974.
- Movshovitz-Hadar, N., Zaslavsky, O. and Inbar, S. Analyzing and
Modeling Arithmetic Errors. Journal for Research in
Mathematics Education. 18 (January 1987): 3-14.
- Mueller, Francis., J. General Mathematics for College Students.
New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1972.
- National Council of Teachers of Mathematics. "Problem Solving in
School Mathematics." Arithmetic Teacher 25 (November
1977: 17)
- Nuzum, Margaret. "Teaching the Arithmetic Story Problem Process."
in Reading, Writing and Learning Disabilities. 3:53-61, 1987
- Ong, S.T., and Lim, S.K. Understanding and Errors in Algebra.
Proceedings of Fourth Southeast Asia Conference on Mathematical
Educational (ICMI-SEAMS) (June 1-3, 1987): 199-205.
- Polya, George. How to Solve it. New Jersey : Princeton University
Press, 1957.
- Rees, Paul, K., Sparks, Fred., W., and Rees, Charles., Sparks.
Intermediate Algebra. New York: McGraw-Hill Book Company.,
1978.

- Tanner, David. Curriculum Development. New York : Mcmillan Company, 1975.
- Truran, K.M. Error Analysis as a Remedial Teaching Techique. Proceedings of Fourth Southeast Asian Conference on Mathematical Education. (ICMI-SEAMS) (June 1-3, 1987): 92-96.
- Webster and Jean L. Mckechnie Webster's New Twentieth Century Dictionary of the English Language. The world Publishing Company, Cleveland and New York, 1971.

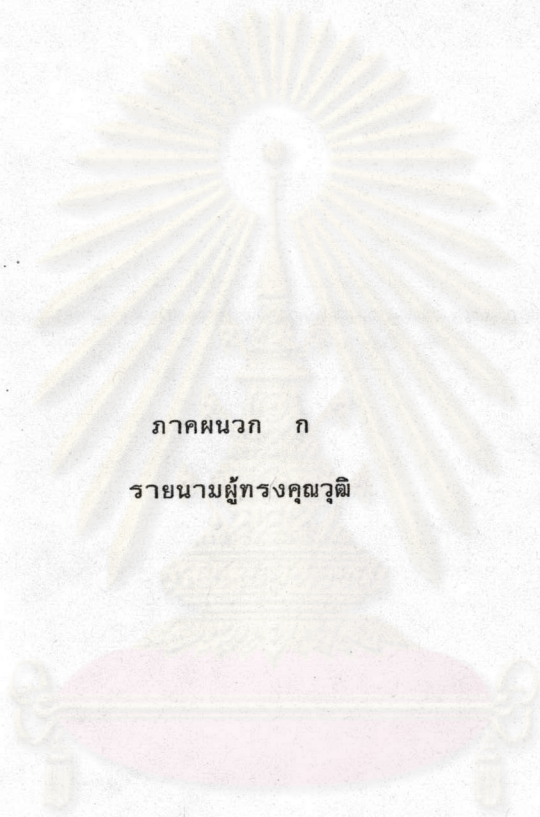


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

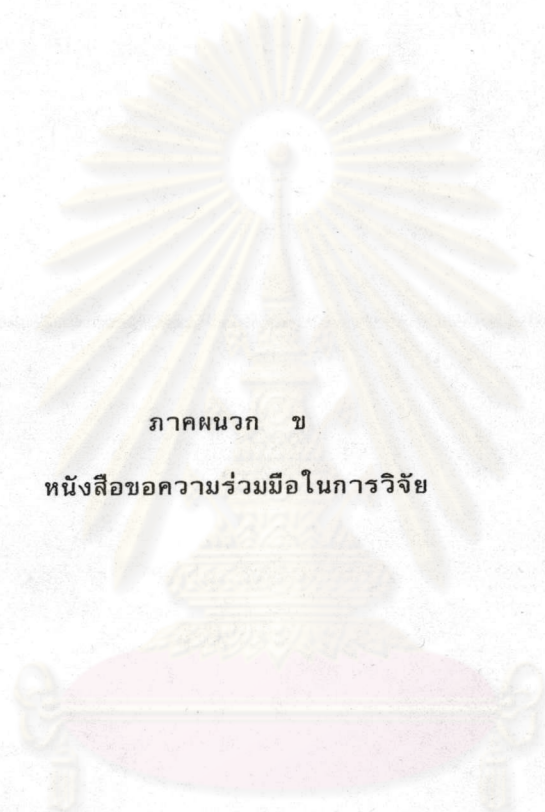
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รองศาสตราจารย์ สุชาวดี เอี่ยมอรพรรณ
อาจารย์โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม)
2. อาจารย์อรุณ คุลยกุล
หัวหน้าหมวดคณิตศาสตร์ โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี
3. อาจารย์ลัดดาวัลย์ สุนทริน
อาจารย์หมวดคณิตศาสตร์ โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ศธ 0806/141



กองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

9 มกราคม 2534

เรื่อง ขอความร่วมมือในการทำวิจัย

เรียน

ด้วย ว่าที่ร้อยตรี อรุณ ชัยกระเดื่อง นิสิตปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง "การศึกษาความคลาดเคลื่อน
ในการแก้ไขข้อผิดพลาดคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา
กรุงเทพมหานคร" ในกรณีนี้ นิสิตมีความประสงค์จะขอความร่วมมือจากนักเรียนในการออกแบบสอบถาม
เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการทำวิจัย

กองการมัธยมศึกษาพิจารณาแล้ว เห็นว่าการทำวิจัยดังกล่าว จะเป็นประโยชน์
ในการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน สมควรให้การสนับสนุน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณ ณ โอกาสนี้

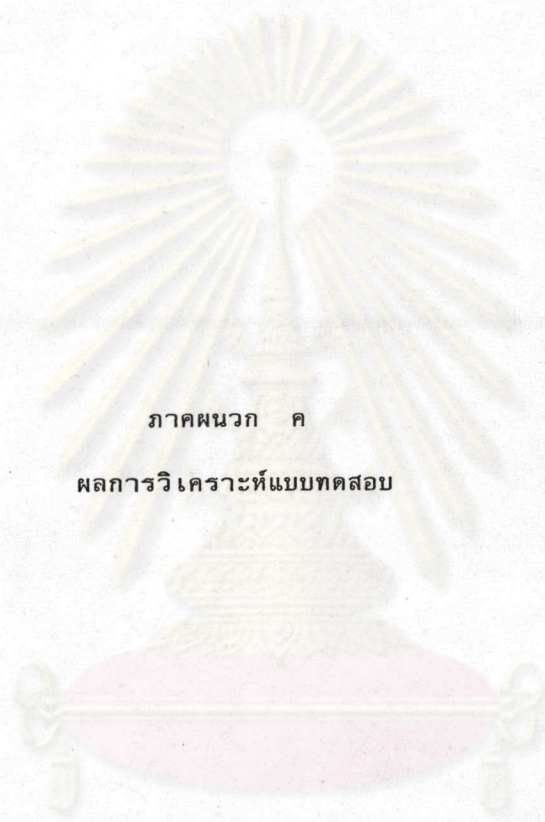
ขอแสดงความนับถือ

(นายอุดม วัชรสถิตย์)

ผู้อำนวยการกองการมัธยมศึกษา

ฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2823466



ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบ

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบ

1. ค่าอำนาจจำแนก (D)

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (D)
1	0.57
2	0.61
3	0.59
4	0.41
5	0.33
6	0.46
7	0.42
8	0.26

2. ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบ

โดย $k = 8$, $\sum_{i=1}^k s_i^2 = 18.0350$, $S_t^2 = 77.8585$

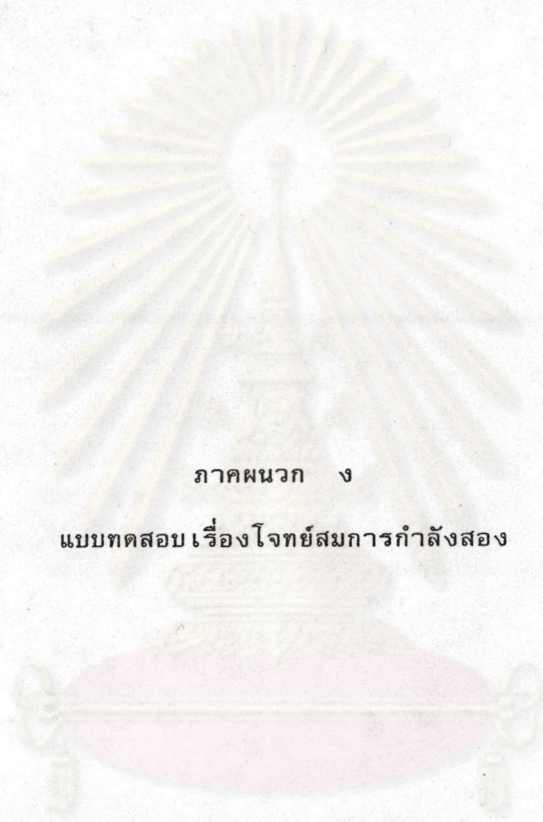
จากสูตร

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k s_i^2}{S_t^2} \right]$$

$$= \frac{8}{8-1} \left[1 - \frac{18.0350}{77.8585} \right]$$

$$= \frac{8}{7} (0.7684)$$

$$= 0.88$$



ภาคผนวก ง

แบบทดสอบเรื่องโจทย์สมการกำลังสอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบทดสอบ เรื่อง ใจหายสมการกำลังสอง

คำชี้แจง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 8 ข้อ ให้ทำทุกข้อ
2. ข้อสอบแต่ละข้อจะมีข้อย่อย 5 ข้อ
ข้อย่อยที่ 1-3 ให้เติมค่าลงในช่องว่าง
ข้อย่อยที่ 4-5 ให้แสดงวิธีทำ
3. เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ 2 ชั่วโมง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ผลรวมของกำลังสองของ เลขจำนวนเต็มบวกสามจำนวน เรียงกันมีค่าเท่ากับ 770
จงหา เลขจำนวนมากที่สุด

1.1 จงยกตัวอย่าง เลขจำนวนเต็มบวกสามจำนวน เรียงกัน

ถ้าเลขจำนวนเต็มบวกที่น้อยที่สุด คือ 5 ตัวที่มากที่สุด คือ

1.2 จากโจทย์ สมมติให้จำนวนแรก คือ X

จำนวนที่สอง คือ

และ จำนวนที่สาม คือ

1.3 จากโจทย์ "กำลังสองของแต่ละจำนวน" เขียนเป็นสัญลักษณ์ได้

.....
.....

และ "ผลรวมของกำลังสองของ เลขจำนวนเต็มบวกสามจำนวน เรียงกันมีค่า
เท่ากับ 770" เขียนเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ได้.....

.....

1.4 จากสมการ 1.3 ให้แสดงวิธีการแก้สมการหาคำตอบ

.....
.....
.....

1.5 สรุปคำตอบ.....

2. จำนวนคี่บวกสองจำนวน เรียงกัน ถ้าสองเท่าของกำลังสองของจำนวนน้อยมีค่ามากกว่า
กำลังสองของจำนวนมากอยู่ 73 จงหาผลต่างกำลังสองของจำนวนทั้งสองที่เป็นบวก

2.1 จงยกตัวอย่างจำนวนคี่บวกสองจำนวน เรียงกัน

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ.....

2.2 จากโจทย์ สมมติให้จำนวนน้อยกว่า คือ X

จำนวนที่มากกว่า คือ

ดังนั้น ผลต่างกำลังสองของจำนวนทั้งสอง คือ

2.3 จากโจทย์ "สองเท่าของกำลังสองของจำนวนน้อย" และ "กำลังสองของจำนวนมาก" เขียนเป็นสัญลักษณ์ได้.....และ.....

และ "ถ้าสองเท่าของกำลังสองของจำนวนน้อยมีค่ามากกว่ากำลังสองของจำนวนมาก มากอยู่ 73" เขียนเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ได้.....

2.4 จากสมการ 2.3 ให้แสดงวิธีแก้สมการหาคำตอบ

.....

2.5 สรุปคำตอบ.....

3. อีก 10 ปีข้างหน้า สมชายจะมีอายุเท่ากับกำลังสองของอายุเขา เมื่อ 2 ปีที่แล้ว
 ปัจจุบันนี้สมชายอายุกี่ปี

3.1 ตัวอย่าง เช่น สมมุติว่า ปัจจุบันนี้เด็กคนหนึ่งอายุ 12 ปี

เมื่อ 2 ปีที่แล้วเขามีอายุ

และอีก 10 ปีข้างหน้าเขามีอายุ

3.2 จากโจทย์ สมมติปัจจุบันสมชายมีอายุ X ปี

เมื่อ 2 ปีที่แล้วสมชายมีอายุ

และอีก 10 ปีข้างหน้า สมชายมีอายุ

3.3 จากโจทย์ "กำลังสองของอายุเขาเมื่อ 2 ปีที่แล้ว" เขียนเป็น

สัญลักษณ์ได้.....

และ "อีก 10 ปีข้างหน้าสมชายจะมีอายุเท่ากับกำลังสองของอายุเขา

เมื่อ 2 ปีที่แล้ว" เขียนเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ได้.....

3.4 จากสมการ 3.3 ให้แสดงวิธีแก้สมการหาคำตอบ

.....
.....
.....
.....
.....

3.5 สรุปคำตอบ.....

4. ซื้อผ้ามาจำนวนหนึ่งเป็นเงิน 80 บาท ถ้าผ้าราคาลดลงเมตรละ 1 บาท จะซื้อผ้าได้
เพิ่มอีก 4 เมตร อยากทราบว่าผ้าราคาเมตรละเท่าไร

4.1 สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ.....
สมมติ ผ้า เมตรละ 10 บาท เงิน 80 บาท จะซื้อผ้าได้.....เมตร

4.2 จากโจทย์ สมมติว่าผ้าราคาเมตรละ X บาท เงิน 80 บาท จะซื้อผ้าได้
..... เมตร ถ้าผ้าราคาลดลงเมตรละ 1 บาท นั่นคือผ้าราคา
เมตรละบาท เงิน 80 บาท จะซื้อผ้าได้ เมตร

4.3 จากโจทย์ "ซื้อผ้ามาจำนวนเป็นเงิน 80 บาท ถ้าผ้าราคาลดลงเมตรละ
1 บาท จะซื้อผ้าได้เพิ่มอีก 4 เมตร" เขียนเป็นสมการแสดงความ
สัมพันธ์ได้.....
.....

4.4 จากสมการ 4.3 ให้แสดงวิธีแก้สมการหาคำตอบ
.....
.....
.....
.....
.....

4.5 สรุปคำตอบ

5. นักเรียนห้องหนึ่งส่งบัตรอวยพรปีใหม่ให้กันและกัน ปรากฏว่ามีการส่งบัตรอวยพรทั้งหมด 650 แผ่น อยากทราบว่านักเรียนห้องนี้มีกี่คน

5.1 ตัวอย่าง เช่น สมมติว่า นักเรียนห้องหนึ่งมี 10 คน นักเรียน 1 คน จะส่งบัตรอวยพรปีใหม่ให้เพื่อน ๆ ได้.....แผ่น ดังนั้น นักเรียนห้องนี้จะมีบัตรอวยพรปีใหม่ทั้งหมดแผ่น

5.2 จากโจทย์ สมมติให้นักเรียนห้องนี้มี X คน ดังนั้น แต่ละคนจะส่งบัตรอวยพรปีใหม่ให้กันและกันได้แผ่น นั่นคือ นักเรียนห้องนี้จะมีบัตรอวยพรทั้งหมดแผ่น

5.3 จากโจทย์ "นักเรียนห้องหนึ่งส่งบัตรอวยพรปีใหม่ให้กันและกัน ปรากฏว่ามีการส่งบัตรอวยพร 650 แผ่น" เขียนเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ได้

.....

5.4 จากสมการ 5.3 ให้แสดงวิธีแก้สมการหาคำตอบ

.....

5.5 สรุปคำตอบ.....

6. พื้นห้องเรียนมีพื้นที่ 117 ตารางเมตร ด้านยาวยาวกว่าด้านกว้าง 4 เมตร ห้องเรียนนี้กว้างและยาวกี่เมตร

6.1 ตัวอย่าง เช่น สมมติว่า ถ้าห้องเรียนนี้กว้าง 3 เมตร ด้านยาวยาวกว่าด้านกว้าง 4 เมตร

ดังนั้นด้านยาวของห้องเรียนนี้ยาวเมตร และมีพื้นที่ตารางเมตร

6.2 จากโจทย์ สมมติด้านกว้างยาว X เมตร
ด้านยาวจะยาว เมตร

6.3 จากโจทย์ "พื้นที่ห้องเรียนมีพื้นที่ 117 ตารางเมตร ด้านยาวยาวกว่า
ด้านกว้าง 4 เมตร"

เขียนเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ได้.....

6.4 จากสมการ 7.3 ให้แสดงวิธีแก้สมการหาคำตอบ

.....
.....
.....
.....

6.5 สรุปลำดับคำตอบ.....

7. ที่นารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความยาวของเส้นรอบรูป 116 วา และคิดเป็นพื้นที่ 2 ไร่
กับ 40 ตารางวา อยากทราบว่าที่นาผืนนี้กว้างกี่วา

7.1 ตัวอย่าง เช่น สมมติ สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีด้านกว้างยาว 10 วา
ด้านยาวยาว 15 วา สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้จะมีค่าความยาวของเส้นรอบรูป
.....วา

พื้นที่ 1 ไร่ คิดเป็นพื้นที่.....ตารางวา

พื้นที่ 2 ไร่ กับ 40 ตารางวา คิดเป็นพื้นที่ตารางวา

7.2 จากโจทย์ "ที่นารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความยาวของเส้นรอบรูป 116 วา"

ถ้าให้ความกว้างของที่นายาวด้านละ X วา

ด้านยาวของที่นายาวด้านละวา

7.3 จากโจทย์ "ที่นารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความยาวของเส้นรอบรูป 116 วา

มีพื้นที่ 2 ไร่ กับ 40 ตารางวา" เขียนเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ได้

.....

7.4 จากสมการ 8.3 ให้แสดงวิธีแก้สมการหาคำตอบ

.....
.....
.....
.....

7.5 สรุปคำตอบ.....

8. ถังน้ำสี่เหลี่ยมผืนผ้าใบหนึ่งด้านยาวยาวกว่าด้านกว้าง 5 เมตร เมื่อไขน้ำออก 300 ลูกบาศก์เมตร น้ำลดลงจากเดิม 2 เมตร อยากทราบว่าถึงใบนี้ยาวกี่เมตร

8.1 ตัวอย่าง เช่น สมมติ "ด้านยาวยาวกว่าด้านกว้าง 5 เมตร"

ถ้าด้านกว้างยาว 20 เมตร

ด้านยาวจะยาวเมตร

จากโจทย์ "เมื่อไขน้ำออก 300 ลูกบาศก์ น้ำลดลงจากเดิม 2 เมตร"

แสดงว่าเมื่อถึงใบนี้มีปริมาตร 300 ลูกบาศก์เมตร ถึงใบนี้สูง

.....เมตร

8.2 จากโจทย์ สมมติด้านกว้างของถังใบนี้ยาว X เมตร

ด้านยาวของถังใบนี้จะยาวเมตร

8.3 จากโจทย์ เขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ได้.....

.....

8.4 จากสมการ 9.3 ให้แสดงวิธีแก้สมการหาคำตอบ


.....
.....
.....
.....
.....

8.5 สรุปคำตอบ.....



ประวัติผู้เขียน

ว่าที่ร้อยตรี อรุณ ชุยกะเตื่อง เกิดวันที่ 11 มีนาคม 2507 ที่อำเภอ
หนองเรือ จังหวัดขอนแก่น สำเร็จการศึกษาปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จากวิทยาลัยครูเลย
เมื่อมีการศึกษา 2528 เข้าศึกษาต่อในสาขาวิชาการศึกษาศาสตรบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2532 ปัจจุบันรับราชการที่โรงเรียน
ศรีกระนวนวิทยาคม อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย