

บรรณานุกรม



ภาษาไทย

หนังสือ

- จุง เต ฟาน. การวางวิเคราะห์ข้อสอบ. จัดพิมพ์ในประเทศไทย ได้รับอนุญาตจาก E.T.S. แห่งสหรัฐอเมริกา. พระนคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2514.
- ชวาล แพทย์กุล. เทคนิคการวัดผล. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: วัฒนาพานิช, 2516.
- ประคอง กรรณสุต. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2520.
- ประสงค์ ปานเจริญ และ วรวิฑู ตันศิริเจริญ. แบบเรียนคณิตศาสตร์ ค.101, ค.102 คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1). กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- พรพทิตย์ ม้ามณี. การสอนคณิตศาสตร์แนวใหม่ระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สารศึกษาการพิมพ์, 2520.
- ยุพิน พิพิธกุล. การสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: กรุงเทพการพิมพ์, 2519.
- ศึกษานิการ, กระหวาง. กรมวิชาการ. คู่มือการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. กรุงเทพมหานคร: ครูสภา, 2521.
- \_\_\_\_\_. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. กรุงเทพมหานคร: ครูสภา, 2520.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. แบบเรียนคณิตศาสตร์ เล่มหนึ่ง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง. กรุงเทพมหานคร: ครูสภา, 2521.

สุรินทร์ สรศิริ. หลักการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา. พระนคร:คุรุสภา,  
2516.

อนันต์ ศรีโสภณ. การวัดและการประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร:ไทยวัฒนาพานิช,  
2520.

### วารสาร

กมล สุขประเสริฐ. "ข้อสอบแบบเลือกตอบ." วิทยาสาร 22 (มกราคม 2514):16-17.

กานตา ศีตะจิตต์. "การสัมมนาเกี่ยวกับการสร้างข้อสอบ." ศูนย์ศึกษา 17 (มกราคม-  
กุมภาพันธ์ 2513) : 76-84.

"แผนการศึกษาแห่งชาติ 2520." วิทยาสาร 28 (1 มิถุนายน 2520) : 20.

ล้วน สายยศ. "การวัดผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์." วิทยาสาร 27 (8 มกราคม 2520):20.

\_\_\_\_\_. "ข้อสอบเลขวัดพฤติกรรมด้านต่าง ๆ." วิทยาสาร 25(8 มกราคม 2517):19-  
22.

\_\_\_\_\_. "แนวการเขียนข้อสอบในปัจจุบัน." วิทยาสาร 25 (1 กุมภาพันธ์ 2517):14-  
18.

สมบูรณ์ ชิตพงศ์. "ข้อสอบปรนัย." วิทยาสาร 21 (1 กรกฎาคม 2513):22-23.

สำเริง บุญเรืองรัตน์. "การวางแผนการสอน." วิทยาสาร 28 (1 มิถุนายน 2520):  
22-24.

### วิทยานิพนธ์และเอกสารอื่น ๆ

กาญจนา รุ่งราตรี. "สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
จังหวัดเพชรบุรี." วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต แผนกวิจัการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.

ทัศนีย์ อ่องไพบูลย์. "การสืบค้นปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการเรียนจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ของโรงเรียนรัฐบาลในจังหวัดพระนคร." *ปริญญาานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต*  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.

ไพฑูริย์ สุขศรีงาม. "ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาชีววิทยาทั่วไปของนิสิตชั้นปีที่ 2 วิทยาลัย  
วิชาการศึกษา ปีการศึกษา 2510." *ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัย*  
วิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2512.

วิชัย พาณิชย์สวาย. "ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดแบบเอกนัยทางสัญลักษณ์  
กับการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2." *วิทยานิพนธ์ปริญญา*  
มหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

สมบุญ ธิตพงศ์. "การประเมินผลหลักสูตร วิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของ  
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี." *ปริญญาานิพนธ์การศึกษาดุษฎี*  
บัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.

สิระพร ชินวงศ์. "ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ของการสอบ และสัมฤทธิ์ผลของวิชาชีววิทยา."  
*วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์-*  
*มหาวิทยาลัย, 2517.*

เอี่ยม โทบุญเลี้ยง. "ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนปลายปีหมวดวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์เชิง  
วิชาการบางประการ." *ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา*  
*ประสานมิตร, 2512.*

## ภาษาอังกฤษ

### Books

Anastasi, Anne. Psychological Testing. 2d ed. New York: Macmillan,  
1961.

- Bloom, Benjamin S. and others. Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. New York : McGraw-Hill Book Co., 1971.
- Bloom, Benjamin S. Taxonomy of Educational Objectives. New York : Longmans, Green & Co., 1954.
- Dwight, Leslie L. Modern Mathematics of Elementary Teacher. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1966.
- Ebel, Robert L. Measuring Educational Achievement. New Jersey: Prentice - Hall, Inc., 1965.
- Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology & Education. 4 th ed. Tokyo : McGraw-Hill Kagakusha, LTD., 1976.
- Good, Carter V. Dictionary of Education. New York : McGraw-Hill Book Co., 1973.
- Remmer, H.H.; and Gage, N.L. Educational Measurement and Evaluation. New York : Harper and Bross, 1965.
- Tyler, Ralph W. "Achievement Testing and Curriculum Construction." In Trends in Student Personnel Work, pp.391-407. Edited by E.G. Williamson : University of Minnesota press, 1949.
- Wilson, James W. "Evaluation of Learning in Secondary School Mathematics." In Handbook on Formmative and Summative Evaluation of Student Learning, pp.664-677. Edited by B.S. Bloom. New York : McGraw-Hill Book Co., 1971.

Other Materials

- Becker, Leonard John. "An Analysis of Science and Mathematic Achievement of Gifted Sixth Grade Children Enrolled in Segregated, Partially Segregated and Non-Enrolled in Segregated Classes." Dissertation Abstracts International 24 (October 1963): 1446-A.
- Clark, Willis W. "Boys and Girls Are There Significant Ability and Achievement Difference.?" The Journal of Educational Research 54 (December 1961) : 205.
- McBride, John Wynn. "The Relationship Between Proportional Thinking and Achievement of Selected Science and Mathematics concept at the knowledge, Comprehension, and Application Levels." Dissertation Abstracts International 38 (June 1978) : 7254 - A.
- Owens, J.H. "The Ability to Recognize and Apply Scientific Principle in New Situation : An Experimental Investigation in High School Biology and Chemistry. Science Education 35 (October 1951) : 207 - 213.
- Wozencraft, Marian. "Sex Comparison of Certain Ability. " The Journal of Education Research 62 (September 1963) : 503 - 505.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ก.

ตารางที่ 22 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมวิชาคณิตศาสตร์ (ค.101) ชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่หนึ่ง

พฤติกรรม เนื้อหา	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	รวม	อันดับความสำคัญ
	10	10	10	10	40	
1. คุณสมบัติของจำนวนนับ	6 (5)	9 (7)	4 (3)	2(2)	21(17)	4
2. การเขียนตัวเลขแทนจำนวน	4 (3)	6 (5)	4 (3)	2(2)	16(13)	6
3. ทศนิยม	6 (5)	9 (7)	6 (5)	3(2)	24(19)	1
4. การนำเสนอข้อมูล	2 (1)	9 (7)	6 (5)	3(2)	20(15)	5
5. เศษส่วน	5 (4)	9 (7)	8 (7)	1(1)	23(19)	2
6. ความยาวพื้นที่ ปริมาตร	6 (5)	7 (5)	7 (5)	2(2)	22(17)	3
รวม	29(23)	49(38)	35(28)	13(11)	126(100)	
อันดับความสำคัญ	3	1	2	4		

หมายเหตุ ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บเมื่อเทียบเป็น 100

ภาคผนวก ข.

แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ (ค.101)

คำชี้แจง ในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีคำถาม 100 ข้อ ใช้เวลาทำเพียง 120 นาที
2. คำถามแต่ละข้อ มีคำตอบให้เลือก 5 คำตอบ คือ ก. ข. ค. ง. หรือ จ. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว โดยขีดเครื่องหมายกากบาท ( X ) ของคำตอบที่เลือกลงในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่าง (0)  $2 + 3 = ?$

- ก. 4  
ข. 5  
ค. 6  
ง. 7  
จ. 8

คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ข. ให้ขีดในกระดาษคำตอบดังนี้

กระดาษคำตอบ (0)    ก    ~~ข~~    ค    ง    จ

3. แต่ละคำถามให้ขีดคำตอบเดียว ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ขีดเส้นทับในข้อที่ไม่ต้องการ เช่น จากข้อ ข. เป็น ค. ดังนี้

กระดาษคำตอบ (0)    ก    ~~ข~~    ค    ง    จ

4. ถ้าพบข้อใดยากจงเว้นไปทำข้ออื่น ๆ ต่อไปก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนกลับมาทำใหม่ นั่นคือจงพยายามทำให้ครบทุกข้อ เพราะอาจมีข้อง่าย ๆ อยู่ตอนหลังก็ได้
5. กรุณาอย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้



1. จำนวนนับที่หาร 10 ได้ลงตัวเรียกว่าอะไร
  - ก. ค.ร.น. ของ 10
  - ข. ห.ร.ม. ของ 10
  - ค. ตัวประกอบของ 10
  - ง. จำนวนเฉพาะของ 10
  - จ. ตัวประกอบเฉพาะของ 10
  
2. จำนวนในข้อใดเป็นตัวประกอบทั้งหมดของ 25
  - ก. 5
  - ข. 5, 25
  - ค. 1, 3, 5
  - ง. 1, 5, 25
  - จ. 1, 3, 5, 25
  
3. ข้อใดแสดงการแยกตัวประกอบที่ถูกต้องของ 180
  - ก.  $18 \times 10$
  - ข.  $9 \times 20$
  - ค.  $6 \times 3 \times 10$
  - ง.  $3 \times 3 \times 4 \times 5$
  - จ.  $3^2 \times 2^2 \times 5$
  
4. ตัวประกอบรวมของ 8 และ 24 คือ ข้อใด
  - ก. 1, 8, 24
  - ข. 1, 2, 4, 8
  - ค. 1, 2, 3, 4, 8
  - ง. 1, 2, 3, 4, 12
  - จ. 1, 2, 4, 8, 24

5. ค.ร.น. ของ 7, 8, 13 คือ จำนวนใด
- ก. 1
  - ข. 56
  - ค. 91
  - ง. 104
  - จ. 728
6. จำนวนซึ่งมีตัวประกอบเฉพาะเป็น  $2^3 \times 7^2 \times 11$  คือ จำนวนใด
- ก. 924
  - ข. 4312
  - ค. 6336
  - ง. 9240
  - จ. 12672
7. จำนวนเฉพาะที่อยู่ระหว่าง 90-100 มีผลบวกเป็นเท่าไร
- ก. 97
  - ข. 184
  - ค. 187
  - ง. 188
  - จ. 190
8. จำนวนคู่ที่เป็นจำนวนเฉพาะตั้งแต่ 1-50 มีกี่จำนวน
- ก. 1 จำนวน
  - ข. 2 จำนวน
  - ค. 3 จำนวน
  - ง. 4 จำนวน
  - จ. มากกว่า 4 จำนวน

9. ห.ร.ม. ของ 21, 27, 30 คือ ข้อใด
- จำนวนคู่
  - จำนวนนับที่น้อยกว่า 2
  - จำนวนคี่ที่มากกว่า 3
  - ตัวประกอบของ 21, 27, 30
  - จำนวนเฉพาะที่มากกว่า 2 แต่น้อยกว่า 5
10. ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวน 2 จำนวน เป็น 4 และ 24 ถ้าจำนวนหนึ่ง เป็น 12 อีกจำนวนหนึ่งเป็นเท่าไร
- 8
  - 24
  - 48
  - 60
  - 84
11. จำนวนนับที่มีค่าน้อยที่สุดหาร 9 และ 11 แล้วเหลือเศษ 2 เท่ากัน คือจำนวนใด
- 83
  - 92
  - 101
  - 123
  - 143
12. ฝายหนึ่งห้องกว้าง  $x$  เมตร ยาว  $y$  เมตร ต้องการติดรูปภาพให้แต่ละรูปอยู่ห่างเท่า ๆ กัน โดยให้ห่างกันมากที่สุด และ ให้  $x = 1x3x7x9$   
 $y = 1x2x3x5$
- ถามว่าภาพอยู่ห่างกันกี่เมตร
- 1 เมตร
  - 2 เมตร
  - 3 เมตร
  - 5 เมตร
  - 7 เมตร

13. เหตุใดเราจึงเรียก 12 ว่าเป็นตัวหารร่วมมากของ 36, 24, 12
- ก. เพราะ 12 ต่างก็หาร 36, 24, 12 ลงตัว
- ข. เพราะ 12 มีค่ามากกว่าตัวหารร่วมอื่น ๆ
- ค. เพราะ 12 มีค่าเท่ากับ  $2 \times 2 \times 3$  ตรงตามหลัก ห.ร.ม.
- ง. เพราะ 12 เป็นจำนวนที่ไม่ต้องแยก ตัวประกอบก่อนที่จะนำไปหาร 36, 24, 12
- จ. เพราะ 12 เป็นจำนวนที่น้อยที่สุดใน 3 จำนวน
14. มีน้อยหน้าชนิดผลเล็กอยู่ 286 ผล และชนิดผลใหญ่ 208 ผล ต้องการใส่ชะลอมเท่า ๆ กัน แต่ไม่ให้ปนกันและให้ได้มากที่สุด ชะลอมหนึ่ง ๆ จะมีน้อยหน้ากี่ผล
- ก. 13 ผล
- ข. 16 ผล
- ค. 22 ผล
- ง. 24 ผล
- จ. 26 ผล
15. 11 เป็นตัวหารร่วมของจำนวนในข้อใด
- ก. 33, 55, 111
- ข. 44, 77, 132
- ค. 66, 88, 155
- ง. 99, 110, 211
- จ. 121, 222, 308
16. ระฆัง 3 ใบ ใบที่หนึ่งตีทุก 8 นาที ใบที่สองตีทุก 10 นาที ใบที่สามตีทุก 16 นาที อยากทราบว่าเมื่อตีพร้อมกันทั้งสามใบครั้งหนึ่งแล้วอีกนานเท่าไรจึงจะตีพร้อมกันทั้งสามใบอีก
- ก. 40 นาที
- ข. 60 นาที
- ค. 80 นาที
- ง. 100 นาที
- จ. 120 นาที

17. ข้อความใดถูกต้องที่สุด
- จำนวนเฉพาะทุกจำนวนเป็นจำนวนคู่
  - จำนวนเฉพาะที่มากกว่า 2 เป็นจำนวนคี่
  - จำนวนคี่ทุกจำนวนเป็นจำนวนเฉพาะ
  - จำนวนนับที่มีสองหลักและเป็นจำนวนที่เล็กที่สุด คือ 11
  - จำนวนคี่บวกจำนวนคี่ได้จำนวนคี่
18. ประโยคต่อไปนี้ประโยคใดไม่เป็นความจริง
- ค่าของ 1 ในหลักร้อยมีค่าเป็นร้อยเท่าของ 1 ในหลักสิบ
  - 7,654,321 อ่านว่า เจ็ดล้านหกแสนห้าหมื่นสี่พันสามร้อยยี่สิบเอ็ด
  - $900,000 = 3^2 \times 10^5$
  - $(3 \times 100) + (3 \times 10) + (3 \times 1) = 333$
  - เลขชี้กำลังของ  $16^7$  คือ 3
19. ค่าประจำตำแหน่งของ 6 ในจำนวน 1,678 คือ ข้อใด
- 6
  - 100
  - 600
  - 678
  - 1,678
20. ข้อใดมีความหมายเหมือนกับ "ห้าสิบล้าน"
- $58 \times 10^5$
  - $58 \times 10^6$
  - $58 \times 10^7$
  - $5 \times 8 \times 10^6$
  - $5 \times 10 \times 8 \times 10^5$

21. ค่าประจำตำแหน่งของ 5 ในจำนวน 57,000 เป็นกี่เท่าของค่าประจำตำแหน่งของ 5 ในจำนวน 1,527
- ก. 10 เท่า  
ข. 100 เท่า  
ค. 500 เท่า  
ง. 1,000 เท่า  
จ. 5,000 เท่า
22.  $4 \times 10^4$  มีค่าเท่ากับจำนวนใด
- ก.  $2 \times 10^6$   
ข.  $2 \times 10^8$   
ค.  $40 \times 10^2$   
ง.  $40 \times 10^3$   
จ.  $400 \times 10$
23. ข้อความใดถูกต้องที่สุด
- ก.  $10^2 \times 10^3 = 10,000$   
ข.  $10^3 + 10^3 = 10^6$   
ค.  $9^2 = 3^4$   
ง.  $2^2 = 3^2$   
จ.  $4^2 - 3^2 = 1^2$
24. ข้อใดมีค่าเท่ากับ 2,222
- ก.  $(2 \times 10^2) + (2 \times 10) + (2 \times 1)$   
ข.  $(2 \times 10^3) + (2 \times 10^2) + (2 \times 10)$   
ค.  $(2 \times 10^3) + (2 \times 10^2) + (2 \times 1)$   
ง.  $(2^4) + (2^3) + (2^2) + (2)$   
จ.  $(2) (2) (2)(2)$

25.  $6 \times 10^3$  เป็นกี่เท่าของ  $2 \times 10^2$

ก. 30 เท่า

ข. 120 เท่า

ค. 300 เท่า

ง. 3,000 เท่า

จ. 1,200 เท่า

26. ถ้า  $N = (7 \times 10^3) - (6 \times 10^2)$  แล้ว  $N$  มีค่าเท่าไร

ก. 64

ข.  $4^3 \times 10^2$

ค.  $4^4 \times 10^2$

ง.  $8^2 \times 10$

จ.  $8^2 \times 10^3$

27. ถ้า  $y = (4 \times 10^4) + (3 \times 10^3) + (2 \times 10^2)$  แล้ว  $y$  มีค่าเท่าไร

ก. 43,200

ข. 432,000

ค. 4,320,000

ง. 90,000

จ. 40,032

28.  $(5 \times 10^7)$  มากกว่า  $(25 \times 10^6)$  อยู่เท่าไร

ก.  $5^2 \times 10^6$

ข.  $5^2 \times 10^7$

ค.  $20 \times 10^6$

ง.  $5^5 \times 10^7$

จ.  $25 \times 10^7$

29. 81 เขียนให้อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีฐาน เป็น 3 ได้เท่าไร
- $3^2$
  - $3^3$
  - $3^4$
  - $3^5$
  - $3^6$
30. โลกเราอยู่ห่างจากดวงอาทิตย์ประมาณ  $15 \times 10^7$  กิโลเมตร แสดงด้วยความเร็วประมาณ  $3 \times 10^8$  เมตร ต่อวินาที แสงต้องใช้เวลาเดินทางจากดวงอาทิตย์มายังโลกนานเท่าไร
- $5 \times 10$  วินาที
  - $5 \times 10^2$  วินาที
  - $5 \times 10^3$  วินาที
  - $5 \times 10^4$  วินาที
  - $5 \times 10^5$  วินาที
31.  $\frac{6}{10,000}$  เขียนเป็นทศนิยมได้เท่าไร
- 0.6
  - 0.06
  - 0.006
  - 0.0006
  - 0.00006
32.  $25 \frac{9}{20}$  ทำเป็นทศนิยมได้เท่าไร
- |          |          |
|----------|----------|
| ก. 25.09 | ง. 25.50 |
| ข. 25.18 | จ. 25.90 |
| ค. 25.45 |          |



33. ค่าของ 7 ใน 0.746 มีค่าเท่าไร

ก.  $\frac{7}{10}$

ข.  $\frac{7}{10^2}$

ค.  $\frac{7}{10^3}$

ง.  $7 \times 10$

จ.  $7 \times 10^2$



34. เลขจำนวนใด เมื่อบวกกับ 90.800 แล้วได้ผลลัพธ์ 120.700

ก. 30.1

ข. 30.9

ค. 29.1

ง. 29.0

จ. 29.9

35. 0.0604 หักออกจาก 2.485 เหลือเท่าไร

ก. 1.4146

ข. 1.4236

ค. 2.4146

ง. 2.4236

จ. 2.4246

36.  $64.002 - (60.382 - 2.0907) + 16.4422$  เท่ากับเท่าไร

ก. 18.1527

ข. 18.1529

ค. 22.1527

ง. 22.1529

จ. 22.1531

37.  $(4 \times 10^2) + 3 + (7 \times \frac{1}{10}) + (2 \times \frac{1}{10^3})$  เขียนเป็น ทศนิยมได้เท่าไร
- ก. 43.27  
ข. 43.72  
ค. 403.072  
ง. 403.207  
จ. 403.702
38. เชือกเส้นหนึ่งยาว 2.50 เมตร อีกเส้นหนึ่งยาว 5.75 เมตร เมื่อนำมาต่อกัน แล้วตัดเสีย 4.50 เมตร เหลือเชือกยาวเท่าไร
- ก. 3.50 เมตร  
ข. 3.75 เมตร  
ค. 4.25 เมตร  
ง. 4.50 เมตร  
จ. 4.75 เมตร
39. ทองคำหนัก 55.20 กิโลกรัม ล้ำควนหนักกว่าทองคำ 3.05 กิโลกรัม สีดากหนักน้อยกว่าล้ำควน 3.20 กิโลกรัม สีดากหนักเท่าไร
- ก. 54.05 กิโลกรัม  
ข. 54.10 กิโลกรัม  
ค. 54.15 กิโลกรัม  
ง. 55.05 กิโลกรัม  
จ. 55.15 กิโลกรัม
40. ถ้าตัวตั้งมีจำนวนทศนิยม a ตำแหน่ง ตัวคูณมีทศนิยม b ตำแหน่ง ผลคูณจะมีจำนวนทศนิยมกี่ตำแหน่ง
- ก.  $a + b$  ตำแหน่ง  
ข.  $a - b$  ตำแหน่ง  
ค.  $a \times b$  ตำแหน่ง  
ง.  $a \div b$  ตำแหน่ง  
จ.  $\frac{a + b}{2}$  ตำแหน่ง

41. ฟ้าดินหนึ่งยาว 28.75 เมตร ตัดออกเป็นชิ้น ๆ ชิ้นแรกยาว 6.50 เมตร ชิ้นที่สองยาว 13.80 เมตร จะเหลือผ้ายาวเท่าไร
- ก. 8.25 เมตร
  - ข. 8.45 เมตร
  - ค. 9.00 เมตร
  - ง. 9.25 เมตร
  - จ. 9.45 เมตร
42.  $2.1 \times 0.21 \times 0.021$  เท่ากับเท่าไร
- ก. .0009261
  - ข. .009261
  - ค. .09261
  - ง. .9261
  - จ. 9.261
43. ชายขนมปัง 1.3 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 12.50 บาท จะได้เงินเท่าไร
- ก. 15.25 บาท
  - ข. 15.50 บาท
  - ค. 16.00 บาท
  - ง. 16.25 บาท
  - จ. 16.50 บาท
44. เมื่อหารเลขจำนวนหนึ่งด้วย 2.11 ได้ผลลัพธ์เป็น 2.95 เลขจำนวนนั้นคืออะไร
- ก. 1.398
  - ข. 13.98
  - ค. 6.2245
  - ง. 62.245
  - จ. 622.45

45.  $0.02 \div 0.2$  ได้ผลลัพธ์ทศนิยมกี่ตำแหน่ง
- ก. 1 ตำแหน่ง
  - ข. 2 ตำแหน่ง
  - ค. 3 ตำแหน่ง
  - ง. 4 ตำแหน่ง
  - จ. จำนวนเต็ม
46. ดินสอราคาโหลละ 14.50 บาท มีเงินอยู่ 60.75 บาท จะซื้อดินสอได้มากที่สุดกี่โหล และเหลือเงินเท่าไร
- ก. 3 โหล เหลือเงิน 7.25 บาท
  - ข. 3 โหล เหลือเงิน 17.25 บาท
  - ค. 4 โหล เหลือเงิน 2.75 บาท
  - ง. 4 โหล เหลือเงิน 12.75 บาท
  - จ. 5 โหล เหลือเงิน 2.75 บาท
47. 0.3, 0.03, 0.05, 0.0005, 0.105 จำนวนใดมีค่ามากที่สุด
- ก. 0.105
  - ข. 0.005
  - ค. 0.05
  - ง. 0.03
  - จ. 0.3

48. การเขียนโจทย์ปัญหาจาก  $6.75 \times 3 = ?$  จะตรงกับข้อใด
- ชายเงาะ 3 กิโลกรัม ๆ ละ 6 บาท 75 สตางค์ จะได้เงินเท่าไร
  - ซื้อเงาะสิ้นเงิน 6 บาท 75 สตางค์ เงาะกิโลกรัมละ 3 บาท จะซื้อเงาะได้กี่กิโลกรัม
  - มีเงาะอยู่ 3 กิโลกรัม ได้เพิ่มอีก 6.75 กิโลกรัม รวมเป็นเงาะทั้งหมดกี่กิโลกรัม
  - มีเงาะอยู่ 6.75 กิโลกรัม เน่าเสีย 3 กิโลกรัม จะเหลือกี่กิโลกรัม
  - ชายเงาะครั้งแรกไป 6.75 กิโลกรัม ครั้งที่สองขายไป 3 กิโลกรัม ชายเงาะไปทั้งหมดกี่กิโลกรัม
49. ถ้าซื้อหนังสือมาจำนวนหนึ่งสิ้นเงิน 150 บาท 50 สตางค์ หากถามราคาหนังสือแต่ละเล่ม จะไม่สามารถบอกได้ เพราะอะไร
- ไม่ได้บอกราคาหนังสือ
  - ไม่ได้บอกจำนวนหนังสือ
  - ไม่ได้บอกชนิดของหนังสือ
  - ไม่ได้บอกชื่อหนังสือ
  - ไม่ได้บอกชื่อร้านที่ขายหนังสือ

50.

ข้อมูลคืออะไร

- ข้อเสนอ
- ขอรายงาน
- ขอเปรียบเทียบ
- ขอเท็จจริง
- ขอนิยาม


จากตารางจงตอบคำถาม ข้อ 51-52

อายุ	จำนวนคน
10	5
11	10
12	15
13	8
14	2
รวม	40

51. นักเรียนที่มีอายุตั้งแต่ 11 ถึง 13 ปี มีจำนวนกี่คน
- ก. 10 คน  
ข. 25 คน  
ค. 30 คน  
ง. 33 คน  
จ. 35 คน
52. นักเรียนที่มีอายุ 10 ปี และ 12 ปี มีจำนวนคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์
- ก. 25 %  
ข. 30 %  
ค. 35 %  
ง. 40 %  
จ. 50 %

จงใช้แผนภูมิภาพข้างล่างนี้ตอบคำถามข้อ 53-55 "จากการสำรวจการขายปลาตุกใน ตลาดแห่งหนึ่ง จำแนกตามเดือนต่าง ๆ ที่ขายดังแผนรูปภาพ ดังนี้"



ถ้า  1 ตัวแทนจำนวน 100 กิโลกรัม

53. เดือนสิงหาคม ขายปลาตุกได้กี่กิโลกรัม

- ก. 550 กิโลกรัม
- ข. 650 กิโลกรัม
- ค. 700 กิโลกรัม
- ง. 800 กิโลกรัม
- จ. 1,000 กิโลกรัม

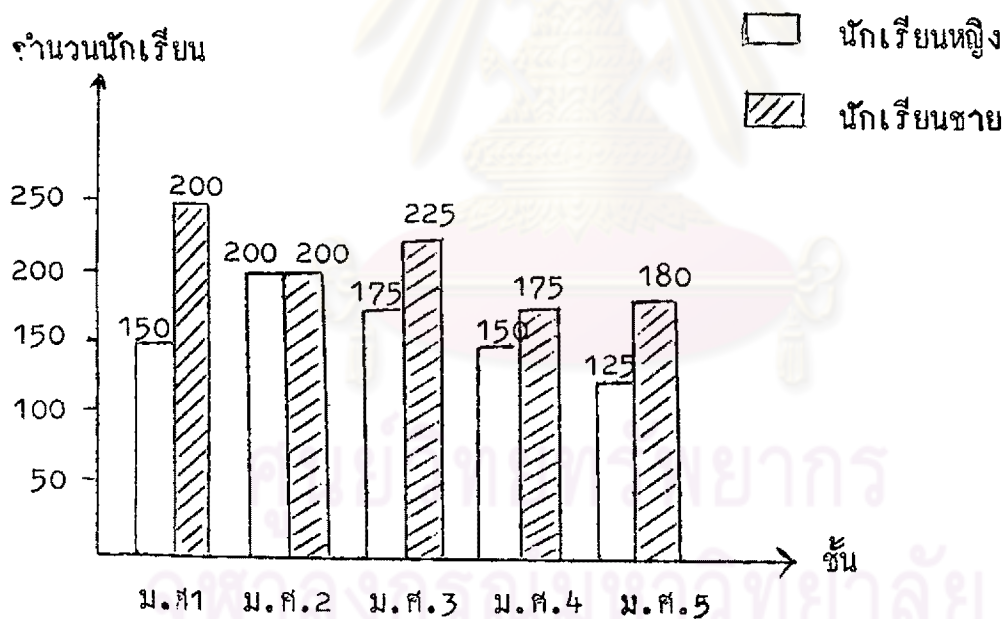
54. ถ้าขายปลาตุก กิโลกรัมละ 16 บาท เดือนตุลาคมจะได้เงินเท่าไร

- ก. 8,800 บาท
- ข. 10,400 บาท
- ค. 11,200 บาท
- ง. 12,800 บาท
- จ. 16,000 บาท

55. ถ้าเดือนมิถุนายนขายปลาตุ๊กกิโลกกรัมละ 14.50 บาท แต่เดือน กรกฎาคม ขายปลาตุ๊กกิโลกกรัมละ 14 บาท เดือนไหนขายได้เงินมากกว่า และมากกว่าเท่าไร
- เดือนมิถุนายน ขายได้มากกว่า 240 บาท
  - เดือนมิถุนายน ขายได้มากกว่า 2,400 บาท
  - เดือนกรกฎาคม ขายได้มากกว่า 240 บาท
  - เดือนกรกฎาคม ขายได้มากกว่า 2,400บาท
  - ทั้งสองเดือนขายได้เท่ากัน

จงใช้แผนภูมิข้างล่างนี้ตอบคำถามข้อ 56-58

"แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนหญิงกับนักเรียนชายของโรงเรียนแห่งหนึ่งในชั้น ม.ศ.1 ถึง ม.ศ.5



56. นักเรียนหญิงชั้นใดมีมากที่สุด

- ม.ศ.1
- ม.ศ.2
- ม.ศ.3
- ม.ศ.4
- ม.ศ.5



57. นักเรียนชายชั้น ม.ศ.1 มีมากกว่านักเรียนชายชั้น ม.ศ.4 เท่าไร

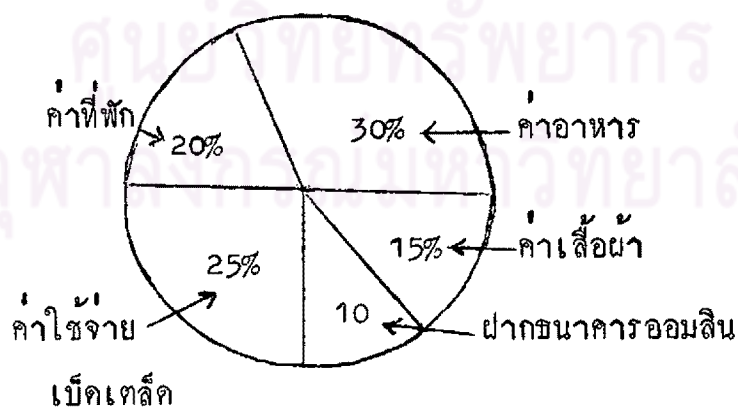
- ก. 25 คน
- ข. 50 คน
- ค. 70 คน
- ง. 75 คน
- จ. 100คน

58. โรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนหญิงทั้งหมดเท่าไร

- ก. 700 คน
- ข. 750 คน
- ค. 800 คน
- ง. 1,000 คน
- จ. 1,030 คน

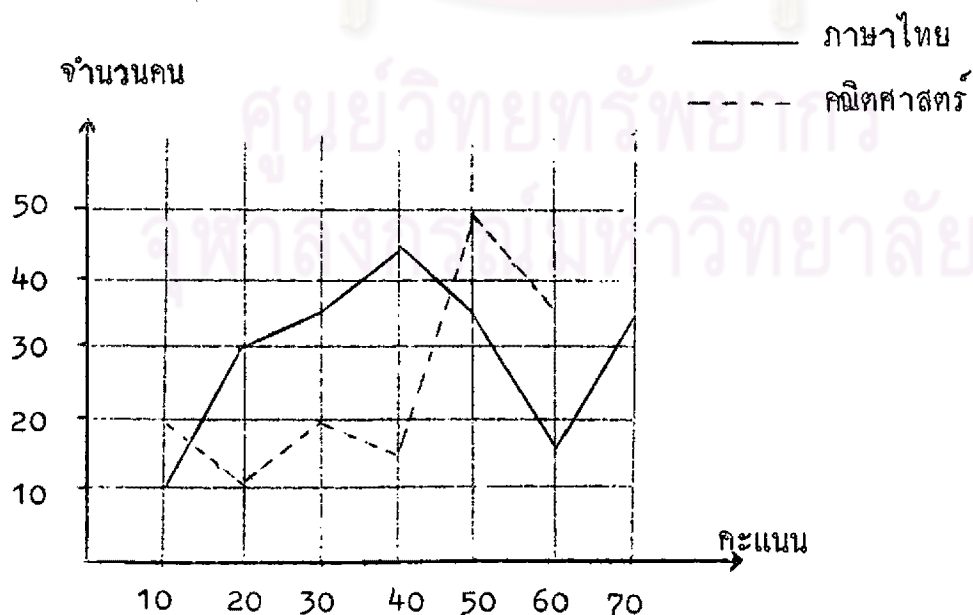
จงใช้แผนภูมิข้างล่างนี้ตอบคำถามข้อ 59-60

"แผนภูมิวง แสดงค่าใช้จ่ายประจำเดือน ของนายแดง ซึ่งมีรายได้เดือนละ 2,000 บาท



59. ถ้าในเดือนหนึ่งนายแดงต้องเสียค่าพยาบาล 150 บาท ในเดือนนั้น นายแดงจะเหลือเงินเท่าไร
- ก. 250 บาท  
ข. 300 บาท  
ค. 350 บาท  
ง. 400 บาท  
จ. 450 บาท
60. ในเวลา 1 ปี นายแดงต้องจ่ายค่าอาหารรวมกับค่าฝากธนาคารออมสินเป็นเงินเท่าไร
- ก. 800 บาท  
ข. 1,200 บาท  
ค. 2,400 บาท  
ง. 7,200 บาท  
จ. 9,600 บาท

จงใช้รูปกราฟข้างล่างนี้ตอบคำถามข้อ 61-63



61. จากแบบทดสอบภาษาไทย มีคนทำได้ 20 คะแนนกี่คน

- ก. 10 คน
- ข. 15 คน
- ค. 25 คน
- ง. 30 คน
- จ. 35 คน

62. จากแบบทดสอบคณิตศาสตร์มีคนทำได้ 60 คะแนนกี่คน

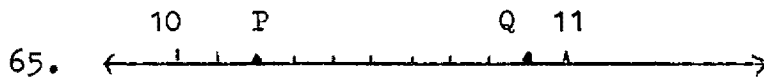
- ก. 10 คน
- ข. 15 คน
- ค. 20 คน
- ง. 30 คน
- จ. 35 คน

63. คะแนนสูงสุดของทั้งสองวิชาต่างกันเท่าไร

- ก. 5 คะแนน
- ข. 10 คะแนน
- ค. 15 คะแนน
- ง. 20 คะแนน
- จ. 25 คะแนน

64. เหตุใดจึงมีการนำเสนอข้อมูล

- ก. เพื่อจะได้มีสีสันสวยงาม
- ข. เพื่อจะได้มีรูปภาพประกอบ
- ค. เพื่อการแปลความสะดวกรวดเร็ว
- ง. เพื่อเร่งเร้าความสนใจในการดู
- จ. เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย



จากรูปจุด P และจุด Q แทนจำนวนใด

- ก.  $10\frac{1}{5}$  และ  $10\frac{1}{10}$  ตามลำดับ  
 ข.  $10\frac{1}{5}$  และ  $10\frac{9}{10}$  ตามลำดับ  
 ค.  $10\frac{3}{10}$  และ  $10\frac{9}{10}$  ตามลำดับ  
 ง.  $10\frac{2}{5}$  และ  $10\frac{4}{5}$  ตามลำดับ  
 จ.  $10\frac{1}{5}$  และ  $11\frac{1}{10}$  ตามลำดับ

66. ข้อใดได้คำตอบเป็นเศษส่วน

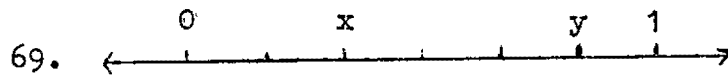
- ก. หนังสือมีกี่เล่ม  
 ข. สัปดาห์หนึ่งมีกี่วัน  
 ค. ไซท์หนึ่งโหลมีกี่ฟอง  
 ง. นักเรียนในห้องนี้มีกี่คน  
 จ. สามสิบนาทีเป็นกี่ชั่วโมง

67.  $\frac{1}{7}$  มากกว่าจำนวนในข้อใด

- ก.  $\frac{12}{84}$   
 ข.  $\frac{5}{35}$   
 ค.  $\frac{13}{91}$   
 ง.  $\frac{5}{45}$   
 จ.  $\frac{7}{49}$

68. ข้อใดถูกที่สุด

- ก.  $\frac{32}{48} = \frac{3}{16}$   
 ข.  $\frac{44}{26} = 1\frac{23}{26}$   
 ค.  $\frac{1}{4} < \frac{1}{5} < \frac{1}{3}$   
 ง.  $\frac{2}{5} > \frac{3}{10} > \frac{1}{3}$   
 จ.  $\frac{4}{5} < \frac{5}{6} > \frac{6}{7}$



จากรูปจงพิจารณาว่าข้อใดไม่เป็นจริง

- ก. จุด  $x$  บนเส้นจำนวนแทนจำนวน  $\frac{1}{3}$   
 ข. จุด  $y$  บนเส้นจำนวนแทนจำนวนซึ่งมากกว่า  $\frac{2}{3}$  อยู่เท่ากับ  $\frac{1}{6}$   
 ค.  $\frac{2}{3} \div 2 = x$   
 ง. ระยะ  $xy = \frac{5}{6}$   
 จ.  $y$  มากกว่า  $x$  อยู่  $\frac{1}{2}$

70. เศษส่วนจำนวนใดมีค่าน้อยที่สุด

- ก.  $\frac{7}{24}$   
 ข.  $\frac{5}{8}$   
 ค.  $\frac{1}{4}$   
 ง.  $\frac{3}{7}$   
 จ.  $\frac{21}{23}$

71. เราใช้อะไรเป็นหลักในการพิจารณาว่าเศษส่วน 2 จำนวนที่กำหนดให้บนเส้นจำนวนมากกว่าหรือน้อยกว่ากัน

- ก. จุดทางซ้ายมือบนเส้นจำนวนจะมากกว่าจุดทางขวามือ  
 ข. จุดทางขวามือบนเส้นจำนวนจะมากกว่าจุดทางซ้ายมือ  
 ค. จุดที่มีระยะห่างจาก 0 มากกว่าจะมีค่ามากกว่า  
 ง. จุดที่มีระยะห่างจาก 0 เท่ากันจะมีค่าเท่ากัน  
 จ. จุดที่มีระยะห่างจาก 0 น้อยกว่าจะมีค่ามากกว่า

72. วิธีบวกเศษส่วนในขั้นต้นทำอย่างไร

- ก. หา ค.ร.น.  
 ข. หา ห.ร.ม.  
 ค. ทำให้เป็นเศษเกิน  
 ง. ทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ  
 จ. ทำให้เป็นเศษส่วนจำนวนคละ

73. ผลต่างของ  $4\frac{1}{3}$  กับ  $3\frac{1}{4}$  น้อยกว่า 2 อยู่เท่าไร

ก.  $\frac{1}{12}$

ข.  $\frac{2}{12}$

ค.  $\frac{11}{12}$

ง.  $1\frac{11}{12}$

จ.  $1\frac{1}{12}$

74. จำนวนใดมีค่ามากที่สุด

ก.  $\frac{13}{14} \times 7$

ข.  $\frac{8}{9} \times \frac{7}{2}$

ค.  $\frac{5}{9} \times \frac{27}{2}$

ง.  $4 \times \frac{15}{16}$

จ.  $\frac{6}{11} \times 10$

75.  $\frac{6}{7}$  ของ 1400 น้อยกว่า  $\frac{3}{4}$  ของ 2500 อยู่เท่าไร

ก. 756

ข. 875

ค. 587

ง. 675

จ. 625

76. ความเร็วของการใช้น้ำประปาที่จังหวัดหนึ่งไหลชั่วโมงละ  $\frac{1}{12}$  ของถัง ถ้าประชาชนใช้น้ำเป็นเวลา  $8\frac{4}{15}$  ชั่วโมงต่อวันอยากทราบว่าวันหนึ่ง ๆ ใช้น้ำประปาไปเท่าไร

ก.  $\frac{2}{3}$  ถัง

ข.  $\frac{4}{15}$  ถัง

ค.  $\frac{8}{15}$  ถัง

ง.  $\frac{24}{45}$  ถัง

จ.  $\frac{31}{45}$  ถัง

77.  $\frac{3}{4} \div \frac{8}{15}$  ข้อใดแสดงวิธีคิดที่ถูกต้อง

ก.  $\frac{3}{4} \times \frac{8}{15}$

ข.  $\frac{3}{4} \times \frac{15}{8}$

ค.  $\frac{4}{3} \times \frac{8}{15}$

ง.  $\frac{4}{3} \times \frac{15}{8}$

จ.  $\frac{8 \times 3}{4 \times 15}$

78.  $\frac{15}{17} \div \frac{10}{51}$  เท่ากับเท่าไร

ก.  $2\frac{1}{4}$

ข.  $2\frac{1}{2}$

ค.  $4\frac{1}{9}$

ง.  $4\frac{1}{4}$

จ.  $4\frac{1}{2}$

79.  $(5\frac{2}{9} \times 3\frac{15}{94}) \div \frac{11}{8}$  เท่ากับเท่าไร

ก. 3

ข. 4

ค. 12

ง. 15

จ. 18

80. ผลหารของ  $6 \div \frac{2}{5}$  มากกว่า 3 อยู่เท่าไร

ก.  $3\frac{1}{3}$

ข.  $\frac{1}{3}$

ค. 3

ง.  $\frac{2}{3}$

จ. 1

81. ในเวลา  $2\frac{1}{3}$  ชั่วโมง นาย ก. เดินได้ทาง  $5\frac{3}{5}$  กิโลเมตร จงหาว่าเขาเดินด้วยความเร็วชั่วโมงละเท่าไร

ก.  $3\frac{2}{5}$  กิโลเมตร

ข.  $3\frac{1}{5}$  กิโลเมตร

ค.  $2\frac{2}{5}$  กิโลเมตร

ง.  $2\frac{3}{5}$  กิโลเมตร

จ.  $2\frac{1}{5}$  กิโลเมตร

82. เลี้ยงไก่ไว้ 135 ตัว เป็นไก่ตัวเมีย  $\frac{4}{5}$  จึงจับตัวผู้ขายไปตัวละ 40 บาท ได้เงินเท่าไร

ก. 1,080 บาท

ข. 1,800 บาท

ค. 4,080 บาท

ง. 4,230 บาท

จ. 4,320 บาท

83. แมคค้าซื้อมะม่วงมาจำนวนหนึ่งแต่เน่าเสียบ้าง จึงเอาไปขายได้เพียง 272 ผล และที่ขายนี้คิดเป็น  $\frac{4}{5}$  ของที่ซื้อมา แมคค้าซื้อมะม่วงมาทั้งหมดกี่ผล

ก. 300 ผล

ข. 320 ผล

ค. 330 ผล

ง. 340 ผล

จ. 350 บาท

84. ต่อไปนี้ข้อใดไม่ใช่ ไขการวัดโดยประมาณ

ก. ความสูงของประตู

ข. ความกว้างของสมุด

ค. วัดเพื่อตัดกระดาษใส่กรอบ

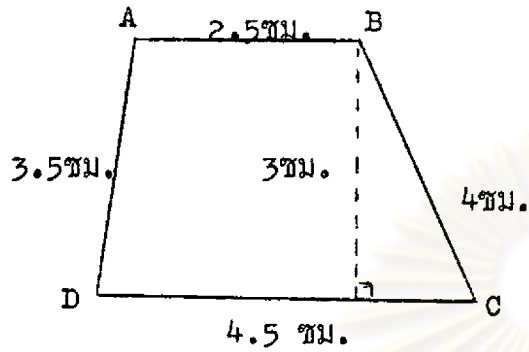
ง. ระยะทางจากบ้านถึงตลาด

จ. ความยาวรอบอาคารเรียน



85. ถ้ากระดานดำจริงกว้าง 1.5 เมตร และยาว 4.5 เมตร แขนงรูปกระดานดำ  
ที่ใช่มาตราส่วน 1:100 จะมีความกว้างและยาวเท่าไร
- ขนาด 1.5 x 4.5 เมตร
  - ขนาด 1.5 x 4.5 ซม.
  - ขนาด 15 x 45 เมตร
  - ขนาด 15 x 45 ซม.
  - ขนาด 150 x 450 ซม.
86. ความยาวของรูปแผนผัง 3.5 ซม. ใช้มาตราส่วน 1 ซม.:4 เมตร ดังนั้นความ  
ยาวจริงกี่เมตร
- 10 เมตร
  - 12 เมตร
  - 14 เมตร
  - 16 เมตร
  - 18 เมตร
87. สนามหญ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีพื้นที่ 108 ตารางเมตร ยาว 12 เมตร จะมีด้าน  
กว้างเท่าไร
- 7 เมตร
  - 8 เมตร
  - 9 เมตร
  - 10 เมตร
  - 11 เมตร
88. สระน้ำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส มีพื้นที่ 169 ตารางเมตร มีด้านยาวด้านละเท่าไร
- 9 เมตร
  - 10 เมตร
  - 11 เมตร
  - 12 เมตร
  - 13 เมตร

89. จากรูปพื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู ABCD เท่ากับเท่าไร



- ก. 10.00 ตารางซม.  
 ข. 10.50 ตารางซม.  
 ค. 11.00 ตารางซม.  
 ง. 11.25 ตารางซม.  
 จ. 11.50 ตารางซม.
90. ที่ดินรูปสามเหลี่ยมมีพื้นที่ 200 ตารางวา สูง 5 วา มีฐานยาวเท่าไร
- ก. 4 วา  
 ข. 6 วา  
 ค. 8 วา  
 ง. 10 วา  
 จ. 12 วา
91. สระน้ำรูปวงกลมมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 49 เมตร เมื่อเดินรอบสระ 1 รอบ จะได้ระยะทางเท่าไร
- ก. 77 เมตร  
 ข. 154 เมตร  
 ค. 231 เมตร  
 ง. 254 เมตร  
 จ. 308 เมตร

จงใช้สมมุติฐานข้างล่างนี้ตอบคำถามข้อ 92 - 93

	ฟุต	
	ถึง ช	
	72	
ช.20	57	24 ค
	48	
	40	38 ม
	25	20 ถ
น.18	17	
	8	30 ท
	ก	

92 จากสมมุติฐานเส้นสำรวจยาวเท่าไร

- ก. 40 ฟุต
- ข. 48 ฟุต
- ค. 57 ฟุต
- ง. 72 ฟุต
- จ. 86 ฟุต

93. เมื่อเขียนรูปเป็นแผนผังแล้วจะได้รูป  คางหมู และ  มุมฉากอย่างละกี่รูป

- ก.  คางหมู 3 รูป  มุมฉาก 3 รูป
- ข.  คางหมู 3 รูป  มุมฉาก 4 รูป
- ค.  คางหมู 4 รูป  มุมฉาก 4 รูป
- ง.  คางหมู 5 รูป  มุมฉาก 4 รูป
- จ.  คางหมู 4 รูป  มุมฉาก 3 รูป

94. วงกลมสองวงมีจุดศูนย์กลางร่วมกันและรัศมีต่างกันดังนี้ วงแรกมีรัศมี 5 ฟุต วงที่สองมีรัศมี 7 ฟุต พื้นที่ที่เป็นวงแหวนเท่ากับเท่าไร
- ก. 75.43 ตารางฟุต  
 ข. 78.57 ตารางฟุต  
 ค. 105.43 ตารางฟุต  
 ง. 108.57 ตารางฟุต  
 จ. 154.00 ตารางฟุต
95. ถังน้ำรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากใบหนึ่งมีพื้นที่ฐาน 2.8 ตารางฟุต สูง 5 ฟุต ถ้าน้ำเต็มถังจะมีปริมาตรเท่าไร
- ก. 10 ลูกบาศก์ฟุต  
 ข. 12 ลูกบาศก์ฟุต  
 ค. 14 ลูกบาศก์ฟุต  
 ง. 16 ลูกบาศก์ฟุต  
 จ. 18 ลูกบาศก์ฟุต
96. ตู้กระดาษใบหนึ่งมีความจุได้ 1050 ลูกบาศก์ซม. มีความกว้าง 10 ซม. สูง 7 ซม. ตู้กระดาษใบนี้ยาวเท่าไร
- ก. 5 ซม.  
 ข. 10 ซม.  
 ค. 15 ซม.  
 ง. 20 ซม.  
 จ. 25 ซม.
97. ท่อการซุกบ่อเลี้ยงปลา กว้าง 6 เมตร ยาว 10 เมตร และลึก 3.5 เมตร ต้องเสียค่าจ้างซุกลูกบาศก์เมตรละ 25 บาท จะต้องเสียค่าจ้างซุกทั้งสิ้นเท่าไร
- ก. 5,250 บาท  
 ข. 5,520 บาท  
 ค. 2,550 บาท  
 ง. 2,505 บาท  
 จ. 2,055 บาท



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 วิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดอนเมือง

98. ตู้กระจกเลี้ยงปลาใบหนึ่งฐานเป็นรูป  $\square$  พื้นผ้า กว้าง 5 ซม. ยาว 7 ซม. สูง 9 ซม. มีน้ำซึ่งอยู่  $\frac{4}{5}$  ของอ่าง จะมีน้ำอยู่ในอ่างคิดเป็นปริมาตรเท่าไร

ก. 216 ลูกบาศก์ซม.

ข. 252 ลูกบาศก์ซม.

ค. 286 ลูกบาศก์ซม.

ง. 315 ลูกบาศก์ซม.

จ. 336 ลูกบาศก์ซม.

99. สระน้ำกว้าง 2 เมตร ยาว 5 เมตร สระค้ำหนึ่งลึก 1 เมตร อีกค้ำหนึ่งลึก 3 เมตร สระนี้จุน้ำได้เท่าไร

ก. 20 ลูกบาศก์เมตร

ข. 25 ลูกบาศก์เมตร

ค. 30 ลูกบาศก์เมตร

ง. 35 ลูกบาศก์เมตร

จ. 40 ลูกบาศก์เมตร

100. ไม้กระดานกว้าง 20 ซม. หนา 5 ซม. ยาว 6 ซม. จำนวน 20 แผ่น จะเป็นไม้กี่ลูกบาศก์เมตร

ก. 0.012 ลูกบาศก์เมตร

ข. 0.12 ลูกบาศก์เมตร

ค. 1.2 ลูกบาศก์เมตร

ง. 12 ลูกบาศก์เมตร

จ. 120 ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 23 ค่า  $P_H$ ,  $P_L$ ,  $p$ ,  $r$  ของแบบทดสอบความสามารถทางพุทธิปัญญาในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101)

ข้อ	$P_H$	$P_L$	$p$	$r$	ข้อ	$P_H$	$P_L$	$p$	$r$
1	72	17	.44	.55	20	83	33	.59	.51
2	89	39	.66	.54	21	61	22	.41	.40
3	72	22	.47	.50	22	61	33	.47	.29
4	67	28	.47	.39	23	89	28	.61	.62
5	89	28	.61	.62	24	78	33	.56	.46
6	94	61	.80	.47	25	78	33	.56	.46
7	50	11	.29	.46	26	50	6	.25	.56
8	95	50	.76	.58	27	87	4	.42	.81
9	61	28	.44	.34	28	56	22	.38	.36
10	56	28	.42	.29	29	96	43	.74	.65
11	78	28	.53	.50	30	74	22	.48	.52
12	86	41	.65	.49	31	56	28	.42	.30
13	55	17	.35	.42	32	56	33	.44	.24
14	61	11	.34	.54	33	55	11	.32	.51
15	93	61	.79	.45	34	83	11	.46	.70
16	67	39	.53	.29	35	72	22	.47	.50
17	56	28	.42	.29	36	61	22	.41	.40
18	50	22	.35	.30	37	61	28	.44	.34
19	83	50	.67	.37	38	95	50	.76	.58

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อ	P <sub>H</sub>	P <sub>L</sub>	p	r	ข้อ	P <sub>H</sub>	P <sub>L</sub>	p	r
39	89	22	.57	.67	59	78	56	.67	.25
40	67	11	.37	.59	60	44	17	.30	.32
41	89	28	.61	.62	61	44	22	.33	.25
42	70	26	.48	.44	62	72	50	.61	.23
43	55	6	.28	.59	63	56	33	.44	.24
44	55	33	.44	.24	64	65	30	.47	.35
45	81	44	.63	.40	65	61	22	.41	.40
46	63	7	.32	.62	66	56	22	.38	.36
47	67	17	.41	.51	67	78	28	.53	.50
48	89	17	.54	.70	68	65	10	.35	.59
49	67	33	.50	.34	69	50	17	.32	.38
50	52	15	.32	.41	70	39	17	.27	.28
51	74	19	.46	.55	71	70	26	.48	.44
52	93	52	.75	.52	72	43	13	.27	.37
53	67	11	.37	.59	73	52	17	.34	.39
54	89	41	.67	.53	74	57	22	.39	.37
55	95	39	.71	.65	75	52	26	.39	.28
56	44	6	.22	.51	76	50	28	.39	.23
57	89	67	.79	.31	77	70	26	.48	.44
58	89	56	.74	.41	78	78	22	.50	.55

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อ	$P_H$	$P_L$	$p$	$r$	ข้อ	$P_H$	$P_L$	$p$	$r$
79	50	17	.32	.38	90	50	10	.28	.48
80	83	30	.57	.54	91	65	28	.46	.37
81	39	11	.24	.37	92	87	43	.67	.48
82	87	22	.56	.64	93	78	22	.50	.55
83	52	16	.33	.40	94	35	9	.21	.37
84	44	5	.22	.54	95	83	30	.57	.54
85	61	33	.47	.29	96	74	22	.48	.52
86	39	22	.30	.29	97	56	11	.32	.51
87	44	17	.30	.32	98	50	22	.35	.30
88	56	33	.44	.24	99	50	16	.33	.37
89	39	6	.20	.47	100	70	17	.43	.54

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การคำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความสามารถทางพุทธิปัญญาในการเรียน  
วิชาคณิตศาสตร์ (ค.101)

1. ข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการทดลองสอบ

$$\begin{aligned} n &= 100 \text{ ข้อ} \\ \bar{x} &= 62.34 \\ \text{S.D.} &= 15.954 \\ \Sigma pg &= 18.769 \end{aligned}$$

2. ความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตร K-R 20

$$\begin{aligned} r_{tt} &= \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\Sigma pg}{\text{S.D.}^2} \right] \\ &= \frac{99}{100} \left[ 1 - \frac{18.769}{254.544} \right] \\ &= 0.92 \end{aligned}$$

การคำนวณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบ

$$\begin{aligned} SE_{\text{meas}} &= \text{S.D.} \sqrt{1 - r_{tt}} \\ &= 15.954 \sqrt{1 - 0.92} \\ &= 4.51 \end{aligned}$$

## ภาคผนวก ค.

## 1. ตัวอย่างการคำนวณหาค่ามัธยฐาน เลขคณิตและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 24 ตารางหาค่ามัธยฐาน เลขคณิตและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนด้านความรู้ ความจำ ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

$x$	$f$	$fx$	$x^2$	$fx^2$
23	3	69	529	1587
22	5	110	484	2420
21	14	294	441	6174
20	32	640	400	12800
19	32	418	361	11552
18	20	360	324	6480
17	32	544	289	9248
16	24	384	256	6144
15	35	525	225	7875
14	17	238	196	3332
13	29	377	169	4901
12	37	444	144	5328
11	24	264	121	2904
10	22	220	100	2200
9	18	162	81	1458
8	11	88	64	704
7	10	70	49	490
6	10	60	36	360
5	1	5	25	25
3	1	3	9	9
$N = 377$		$\Sigma fx = 5465$	$\Sigma fx^2 = 85991$	

จากตารางหาค่ามัธยฐานเลขคณิตและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ดังนี้

ก. หาค่ามัธยฐานเลขคณิต

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร} \quad \bar{X} &= \frac{\sum fX}{N} \\ &= \frac{5465}{377} \\ &= 14.496021 \end{aligned}$$

ข. หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร} \quad \text{S.D.} &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{85991}{377} - \left(\frac{5465}{377}\right)^2} \\ &= \sqrt{228.09283 - 210.13462} \\ &= \sqrt{17.95821} \\ &= 4.2377128 \end{aligned}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ตัวอย่าง การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r_{xy}$ ) ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบความสามารถทางพุทธิปัญญา แต่ละคำกับเกณฑ์ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.101)

ในที่นี้จะแสดงการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความรู้ความจำ ( $x$ ) กับ เกณฑ์คะแนนผลสัมฤทธิ์ ( $y$ ) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\
 &= \frac{(377 \times 13968) - (5465 \times 868)}{\sqrt{[(377 \times 85991) - (5465)^2][(377 \times 2514) - (868)^2]}} \\
 &= \frac{5265936 - 4743620}{\sqrt{(32418607 - 29866225)(947778 - 753424)}} \\
 &= \frac{522316}{\sqrt{(2552382)(194354)}} \\
 &= \frac{522316}{704319.282} \\
 &= 0.741
 \end{aligned}$$

สมมติฐาน

$$H_0 : r \text{ (จากประชากร)} = 0$$

$$H_1 : r \text{ (จากประชากร)} \neq 0$$

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ค่าของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่า = .134 แต่ค่า  $r_{xy}$  ที่คำนวณได้มีค่า = 0.741 ซึ่งมีค่ามากกว่า .134 จึงปฏิเสธ  $H_0$  และยอมรับ  $H_1$  แสดงว่า  $r_{xy}$  จากประชากรไม่เท่ากับ 0 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

3. ตัวอย่าง การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r_{xy}$ ) ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบ ความสามารถทางพุทธิปัญญาในแต่ละด้าน

ในที่นี้จะแสดงการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความรู้ความจำ (x) กับคะแนนด้านความเข้าใจ (y) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2] [N \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\
 &= \frac{(377 \times 137148) - (5465 \times 8943)}{\sqrt{[(377 \times 85991) - (5465)^2] [(377 \times 228507) - (8943)^2]}} \\
 &= \frac{51704796 - 48873495}{\sqrt{(32418607 - 29866225) (86147139 - 79977249)}} \\
 &= \frac{2831301}{\sqrt{(2552382)(6169890)}} \\
 &= \frac{2831301}{3968376} \\
 &= 0.7134
 \end{aligned}$$

สมมติฐาน

$$H_0 = r \quad (\text{จากประชากร}) = 0$$

$$H_1 = r \quad (\text{จากประชากร}) \neq 0$$

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ค่าของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่า = .134 แต่ค่า  $r_{xy}$  ที่คำนวณได้มีค่า 0.7134 ซึ่งมีค่ามากกว่า .134 จึงปฏิเสธ  $H_0$  และยอมรับ  $H_1$  แสดงว่า  $r_{xy}$  จากประชากรไม่เท่ากับ 0 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

4. ตัวอย่าง การคำนวณค่าความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ระหว่างนักเรียนหญิง และ นักเรียนชาย ในด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และทั้ง 4 ด้านรวมกัน

ในที่นี้จะแสดงการคำนวณเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของมัธยเลขคณิตในการเรียนคณิตศาสตร์ด้านความรู้ความจำ ระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย

	เพศ	N	$\bar{X}$	S.D. <sup>2</sup>
1.	หญิง	185	14.621	16.041
2.	ชาย	192	14.375	19.776

สมมติฐาน

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S.D.^2_1}{N_1} + \frac{S.D.^2_2}{N_2}}} \\
 &= \frac{14.621 - 14.375}{\sqrt{\frac{16.041}{185} + \frac{19.776}{192}}} \\
 &= \frac{0.246}{\sqrt{0.087 + 0.103}} \\
 &= \frac{0.246}{\sqrt{0.190}} \\
 &= \frac{0.246}{0.436} \\
 &= 0.57
 \end{aligned}$$


ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05  $df = 135$  ค่า  $t = \pm 1.96$

$$0.57 < 1.96$$

∴ ค่ามัธยิมเลขคณิตของนักเรียนหญิงและนักเรียนชายในค่านความรู้ความจำ  
ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .05



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง.  
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. คร. สุวัทนา อุทัยรัตน์
2. อาจารย์บุญชู ไพจิตร
3. อาจารย์จรรยา เสมาทอง
4. อาจารย์บรรจง สุนทรลัจ
5. อาจารย์สุชาติ สุรเกียรติ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ประวัติผู้เขียน



นางสาวพิมพ์ แซ่ลิ้ม เกิดวันที่ 6 มกราคม 2495 ที่จังหวัดตรัง ได้รับปริญญา  
ครุศาสตรบัณฑิต จากวิทยาลัยครูจันทรเกษม เมื่อปีการศึกษา 2518 เข้าศึกษาต่อในสาขา  
การศึกษาคณิตศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี  
การศึกษา 2522 ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำหมวดวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนวัดสระเกษ  
กรุงเทพมหานคร



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย