

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

#### หนังสือ

ก้อ สวัสดิพานิชย์. การสอนอ่านในชั้นประถม. พระนคร: โรงพิมพ์กรมการศาสนา, 2515.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. รายงานการวิจัยประสิทธิภาพโรงเรียนประถมศึกษา:  
จุดอ่อนด้านทักษะเบื้องต้นทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร:  
โรงพิมพ์สำนัก เลขาธิการรัฐมนตรี, 2519.

ชวาล แพทย์กุล. เทคนิคการเขียนข้อทดสอบ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว,  
2520.

ฐะปะนีย์ นาคทรพร. หุ่นยนต์ลอยเส้น รวมร้อยกรองสำหรับเด็กเล็ก กรุงเทพมหานคร:  
สำนักพิมพ์บรรณกิจ, 2523.

ดิพยวัญ สนิทวงศ์ ฑ. เมื่อคุณตาจะยายยังเด็ก. เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:  
โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์, 2521.

ประคอง กรรณสุก. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนา  
พานิช, 2520.

ปิยดา วนันท์. รวมเรื่องสั้นสำหรับเด็ก ชุดเพื่อนสัตว์น่ารัก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:  
สำนักพิมพ์อักษรวัฒนา, 2523.

พนัส หันนาคินทร์ และพิทักษ์ รัชกุลผลเดช. วิธีสอนคณิตศาสตร์ ตำราวิชาชีพมัธยม. พิมพ์ครั้งที่ 4.  
พระนคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2512.

รัฐจวน อินทรกำแหง และคนอื่น ๆ . การอ่านและพิจารณาหนังสือ. กรุงเทพมหานคร:  
โรงพิมพ์อักษรเจริญทัศน์, 2519.

วิเชียร เกตุสิงห์. สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: กองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2521.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. กองการประถมศึกษา. รายงานการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่าน และศึกษาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2. กรุงเทพมหานคร: กองการประถมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2523.

— หนังสือคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2522.

— หนังสือเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. 2 เล่ม. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2522.

— หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2521.

สุภาพ วาณิช. เครื่องมือวิจัยทางสังคมศาสตร์: ลักษณะที่ดี ชนิดและวิธีหาคณภาพ. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

สุรัชย์ ขวัญเมือง. วิธีสอนและการวัดผลคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา. เอกสารการนิเทศการศึกษา ฉบับที่ 214 หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู. กรุงเทพมหานคร: เทพนิมิตรการพิมพ์, 2522.

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ และ เอนกกุล ศรีแสง. หลักเบื้องต้นของการวัดผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พีชเนศ, 2517.

โสภณ บำรุงสงฆ์ และ สมหวัง ไตรตันวงศ์. เทคนิคและวิธีสอนคณิตศาสตร์แนวใหม่. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2520.

## วารสาร

บุญเสริม ฤทธาภิรมย์. "การสอนเพื่อพัฒนาการอ่าน." วิทยาสาร 26 (8 กรกฎาคม 2518):  
32 - 34.

นิพนธ์ จิกลักกัถิ "การสอนใจหายปัญหา." ประชาศึกษา 26 (กันยายน 2517): 7-10, 16.

## เอกสารอื่น ๆ

ดวงเดือน อ่อนนุ่ม. "การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างนักเรียนที่เรียนคณิตศาสตร์แนวใหม่ กับนักเรียนที่ไม่ได้เรียน  
คณิตศาสตร์แนวใหม่." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.

ประพิมพ์พรรณ สุธรรมวงศ์. "ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการอ่านกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนสาธิต." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชา  
มัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.

มัญญ อรุณไพโรจน์. "แบบใจหายปัญหาเลขคณิตที่ยากสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4." วิทยานิพนธ์  
ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.

มาลินี นิยมเสมอ. "การศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ใน  
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ." วิทยานิพนธ์ปริญญา  
โทบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2518.

วิชัย พาณิชชูสาย. "ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดแบบเอกลักษ์ทางสัญลักษณ์กับการ  
แก้ปัญหาใจหายคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต  
แผนกวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

สุมณาศ สันโกลษ. "ความเข้าใจใจหายปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2."  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.

โอกาส สุกใส. "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาภาษาไทย เรื่อง การอ่านเพื่อความเข้าใจ สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทแพทยศาสตรบัณฑิต แผนก วิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2521.



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## BIBLIOGRAPHY

BOOKS

- Anderson, K.B., and Pingry, R.E. " Problem-Solving in Mathematics." In The Learning of Mathematics: It Theory and Practice. Washington D.C.: The National Council of Teachers of Mathematics, 1973.
- Banks, John Houston. Learning and Teaching Arithmetic. 2d ed. Boston: Allyn and Bacon. Inc., 1964.
- Bond, Gray L, and Finker Miles A. Reading Difficulties Their Diagnosis and Correlation. New York: Appletion-Centery Croffs, 1957.
- Bruckner, Leo T, and Grossnickle, Foster E. How to Make Arithmetic Meaningful. Philadelphia: The John G. Winston Co., 1947.
- Dallman, Martha, et al. The Leading of Reading. 4d ed. New York: Rhinchart and Winston, 1974.
- Guszak, Frank J. Diagnostic. Reading Instruction in The Elementary School. 2d ed. New York: Harper vs. Row, Publishers, 1978.
- Kramer, Klass. The Teaching of Elementary School Mathematics. Boston: Allyn and Bacon. Inc., 1966.
- Krathwohl, David R. "The Taxonomy of Educational Objectives-Use of the Cognitive and Affective Domains." In Readings in Measurement and Evaluation, pp. 25-26. Edited by Norman E. Gronlund. New York: The Macmillan Co., 1968.

- Marks, John L, Purdy, C. Richard, and Kinney, Lucien B. Teaching Elementary School Mathematics For Understanding. 3d ed. New York: McGraw-Hill Book Co., 1970.
- McSwain, Eldridge T, and Cooke, Ralph J. Understanding and Teaching Arithmetic in the Elementary School. New York: Henry Holt Co., Inc., 1958.
- Morton, Robert Lee. Teaching Arithmetic in the Elementary School; Intermediate Grades. New York: Silver Burdett Company, 1938.
- Smith, Nila Banton. Be a Better Reader Book I. 2 Vols. 2d ed. Englewood Cliffs N.J.: Prentice-Hall Inc., 1968.
- Wainwright, Gordon R. Rapid Reading Made Simple. Great Britain: W.H. Allen Co. Ltd., 1972.

### Articles

- Arrowsmith, Gray. "Reading vs Thinking." Bulletin of the English Language Center 2(October 1972): 84-86.
- Balow, Irving H. "Reading and Computation Ability as Determinants of Problem Solving." The Arithmetic Teacher XI (January 1964): 18 - 22.
- Feeman, George F. "Reading and Mathematics." The Arithmetic Teacher 20(November 1973): 523-529.

- Henney, Maribeth. "Improving Mathematics Verbal Problem Solving ability Through Reading Instruction." The Arithmetic Teacher XVIII (April 1971): 223 - 224.
- Krulik, Stephen. "Problems, Problem Solving and Stragy Games." The Mathematics Teacher 70 (September 1977): 649-652.
- Lyda, W.J., and Duncun, Frances M. "Quantitative Vocabulary and Problem Solving." Arithmetic Teacher 14 (April 1967): 289-291.
- Sowder, Larry. "Teaching Problem Solving: Our Lip Service Objectives?." School Science and Mathematics 72 (February 1972): 113-116.
- Wesly, Earp N. "Problem of Reading in Mathematics." School Science and Mathematics 71 (February 1971): 129-132.

#### Other Materials

- Adrian, Marian M. "The Relationship of Self-Concept of Ability Science and Mathematics Achievement and the Operative Comprehension of Reading Content." Dissertation Abstracts International 39 (August 1978): 764-A.
- Muraski, Virginia Sue. "A Study of the Affects of Explicit Reading Instruction on Reading Performance in Mathematics and Problem Solving Abilities of Sixth Graders." Dissertation Abstracts International 39 (January 1979): 4104-A.

Thomas, Ossie Mae Banks. "Direct Instruction on Three Reading Variables Related to Verbal Arithmetic Problem Solving of Educable Mentally Retarded Pupils." Dissertation Abstracts International 39 (July 1978): 229-A.



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. อาจารย์ ดร.กมล ภูประเสริฐ หัวหน้าฝ่ายติดตามและประเมินผล สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิติยวดี บุญชอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ จำรัส นองมาก ผู้อำนวยการการประถมศึกษา จังหวัดสุราษฎร์ธานี
4. อาจารย์ เจียมจิต ห้าวหาญ อาจารย์สอนวิชาภาษาไทย โรงเรียนทาม่วง จังหวัดกาญจนบุรี
5. อาจารย์ ธนิต สาเมืองศึกษานิเทศก์วิชาภาษาไทย กรมสามัญศึกษา จังหวัดสุราษฎร์ธานี
6. อาจารย์ นิคม ช่วยปลัด อาจารย์สอนวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนวัดศรีสุวรรณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
7. อาจารย์ ยุสดี ภูอินทร์ หัวหน้าฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรณี โสมประยูร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
9. อาจารย์ รัตนา เพชรหนู อาจารย์สอนวิชาภาษาไทย โรงเรียนบ้านนา อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง
10. อาจารย์ สุรัชย์ ทับจันทร์ ศึกษานิเทศก์วิชาคณิตศาสตร์ กรมสามัญศึกษา จังหวัดสุราษฎร์ธานี
11. อาจารย์ เสาวภา หอสุชาติ อาจารย์สอนวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช
12. อาจารย์ อุ่น มณีคำ กองการเจ้าหน้าที่ กรมการฝึกหัดครู
13. อาจารย์ อรุณศรี ภูมท อาจารย์ประจำสำนักทดสอบ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

คำศัพท์ที่ใช้ในแบบทดสอบ

เกียรติ	เจราจา	นกกางนวล	เรียงราย	สามี่
โกกรฐ	เจาของ	ปล้น	รางวัล	สมควร
กำไร	เจดีย์	ประมง	ลอดวง	สถานีตำรวจ
ซัดสน	เชือกถ่อ	ผู้ต้องหา	ลำบาก	หมู่บ้าน
ขบขัน	ชีพ	โศณิน	วน	หมั้นเพียร
ขบวน	ต้นเตน	พยาน	เวที	หันเหียน
ชายหนา	ตกลง	พลเมือง	ศรี	โอกาส
คนยาม	ชนบัตร	แพทย์	เสรา	อ่าว
คนงาน	นิยม	โรงพยาบาล	สภาพ	อันตราย
				อุงุ่น

คัดเลือกรจากบัญชีคำศัพท์ในหนังสือเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จัดทำโดย  
กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (เอกสารโรเนียว)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางแสดงรายละเอียดของข้อสอบในแบบทดสอบแต่ละชุด

1. แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน

เรื่องที่	แปลความ (ข้อที่)	ตีความ (ข้อที่)	ขยายความ (ข้อที่)	รวม (ข้อ)
1	3,4	1,2,5	—	5
2	6,8,9	7	—	4
3	10	13,11	12	4
4	16,17	18,19	14,15	6
5	—	20,22	21	3
6	25	23,27	24,26	5
7	29,30	28	—	3
รวม	11	13	6	30

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 2. แบบทดสอบการแก้ไขปัญหาคณิตศาสตร์

พื้นฐานทางคณิตศาสตร์	ความเข้าใจ (ข้อที่)	คิ่คคำนวณ (ข้อที่)	รวม (ข้อ)
1. พื้นฐานทางจำนวนและการนับ			
เรื่องเงิน	1,3,5,7,10,11	2,4,6,8,9,12	12
2. พื้นฐานทางการวัด เรื่องเวลา	16,18,21,23	13,14,15,17,19, 20,22,24	12
3. พื้นฐานทางสถิติ เรื่องแผนภูมิแท่ง	26,27	25,28,29,30	6
รวม	12	18	30

ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายชื่อของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน

ข้อที่	ระดับ	อำนาจ	p	q	pq
	ความยาก	จำแนก			
1	.44	.41	.44	.56	.2464
2	.47	.50	.47	.53	.2491
3	.29	.43	.29	.71	.2059
4	.40	.64	.40	.60	.2400
5	.49	.50	.49	.51	.2499
6	.42	.29	.42	.58	.2436
7	.49	.34	.49	.51	.2499

ระดับความยาก และอำนาจจำแนกเป็นรายชื่อของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน (ต่อ)

ข้อ ขอท	ระดับ ความยาก	อำนาจ จำแนก	p	q	pq
8	.52	.32	.52	.48	.2496
9	.28	.41	.28	.72	.2016
10	.40	.61	.40	.60	.2400
11	.40	.65	.40	.60	.2400
12	.37	.52	.37	.63	.2331
13	.25	.63	.25	.75	.1875
14	.69	.64	.69	.31	.2139
15	.34	.57	.34	.66	.2244
16	.45	.56	.45	.55	.2475
17	.39	.23	.39	.61	.2379
18	.34	.57	.34	.66	.2244
19	.36	.26	.36	.64	.2304
20	.29	.44	.29	.71	.2059
21	.21	.42	.21	.79	.1659
22	.67	.55	.67	.33	.2211
23	.24	.54	.24	.76	.1824
24	.36	.26	.36	.64	.2304
25	.52	.44	.52	.48	.2496
26	.30	.46	.30	.70	.2100
27	.52	.32	.52	.48	.2496
28	.49	.22	.49	.51	.2499
29	.29	.33	.29	.71	.2059
30	.56	.58	.56	.44	.2464

ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบทดสอบการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

ข้อ ข้อที่	ระดับ ความยาก	อำนาจ จำแนก	p	q	pq
1	.64	.55	.64	.36	.2304
2	.54	.20	.54	.46	.2484
3	.63	.47	.63	.37	.2331
4	.50	.44	.50	.50	.2500
5	.40	.21	.40	.60	.2400
6	.62	.54	.62	.38	.2356
7	.52	.40	.52	.48	.2496
8	.35	.39	.35	.65	.2275
9	.47	.38	.47	.53	.2491
10	.70	.51	.70	.30	.2100
11	.35	.39	.35	.65	.2275
12	.62	.62	.62	.38	.2356
13	.68	.60	.68	.32	.2176
14	.52	.59	.52	.48	.2496
15	.70	.63	.70	.30	.2100
16	.45	.52	.45	.55	.2475
17	.49	.42	.49	.51	.2499
18	.26	.57	.26	.74	.1924
13	.75	.48	.75	.25	.1875
20	.38	.26	.38	.62	.2356

ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบทดสอบการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ (ต่อ)

ข้อ ข้อที่	ระดับ ความยาก	อำนาจ จำแนก	p	q	pq
21	.41	.53	.41	.59	.2419
22	.47	.42	.47	.53	.2491
23	.40	.33	.40	.60	.2400
24	.42	.47	.42	.58	.2436
25	.57	.56	.57	.43	.2451
26	.40	.56	.40	.60	.2400
27	.46	.44	.46	.54	.2484
28	.26	.44	.26	.74	.1924
29	.74	.57	.74	.26	.1924
30	.35	.43	.35	.65	.2275

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



เลขที่	ชื่อโรงเรียน	จำนวน นักเรียน	ภาษา ไทย	คณิตศาสตร์												
				1	2	3	4	2 1	2 2	2 3	2 4	1 x 2	1 x 3	1 x 4	2 x 3	2 x 4
1	วัดโพธิ์นิมิตร์	32	349	295	142	437	4311	3089	752	6717	3433	1572	5005	1438	4527	2190
2	วัดท่าทอง	37	543	402	202	604	8899	4750	1404	10942	6228	3119	9339	2394	6964	3818
3	วัดท่าไทร	34	419	313	150	463	5709	3173	780	6937	4076	1929	6005	1492	4665	2272
4	วัดครุฑาราม	31	440	286	153	439	6910	2924	883	6817	4112	2268	6614	1505	4280	2388
5	วัดเขาแก้ว	32	443	326	160	486	6873	3722	1020	8390	4825	2442	7257	1824	5546	2874
6	เจริญเวชวิทยา	30	439	356	180	536	7271	4532	1230	10304	5536	2729	8245	2271	6803	3501
7	บานอทางทอง	42	637	482	281	762	10721	5868	2143	14798	7637	4467	12129	3408	9267	5545
8	วัดจันทาราม	31	464	315	182	497	7712	3703	1352	9363	5150	2977	8127	2154	5687	3506
9	วัดแจ้	30	465	389	194	583	8153	5295	1470	12077	6192	3277	9629	2656	7951	4126
10	วัดมดเหล็ก	36	553	407	220	627	9609	5013	1584	12097	6790	3673	10553	2750	7763	4334
	รวม	335	4752	3571	1864	5434	76168	42069	12618	98442	58979	28453	82903	21892	63453	34554

- 1 แทนคะแนนความเข้าใจในการอ่าน
- 2 แทนคะแนนความเข้าใจโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
- 3 แทนคะแนนการคิดคำนวณโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
- 4 แทนคะแนนรวมการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

ภาคผนวก ข.

สถิติใช้วิเคราะห์ข้อมูล

1. ความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบใช้สูตร KR-20<sup>1</sup>

$$r_{tt} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ \frac{s_t^2 - \sum pq}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ n แทนจำนวนข้อของแบบทดสอบ

$s_t^2$  แทนความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

p แทนสัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ

q แทนสัดส่วนของคนตอบผิดในแต่ละข้อ ( $q = 1 - p$ )

การหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน

$$n = 30$$

$$s_t^2 = 29.793$$

$$pq = 6.8322$$

$$r_{tt} = \left[ \frac{30}{30-1} \right] \left[ \frac{29.793 - 6.8322}{29.793} \right]$$

$$= 0.797$$

2. แบบทดสอบการแก้ไขปัญหาคณิตศาสตร์

$$n = 30$$

$$s_t^2 = 31.985$$

$$pq = 6.9473$$

$$r_{tt} = \left[ \frac{30}{30-1} \right] \left[ \frac{31.985-6.9473}{31.985} \right]$$

$$= 0.8097$$

2. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r แทนค่าสหสัมพันธ์

$\sum XY$  แทนผลรวมของผลคูณของคะแนน 2 ชุด

$\sum X$  แทนผลรวมของคะแนนชุดแรก

$\sum Y$  แทนผลรวมของคะแนนชุดหลัง

$\sum X^2$  แทนผลรวมของกำลังสองของคะแนนชุดแรก

$\sum Y^2$  แทนผลรวมของกำลังสองของคะแนนชุดหลัง

N แทนจำนวนคนในกลุ่ม

ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนแต่ละคู่ โดยการเปิดตารางค่าต่ำสุดของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับความมีนัยสำคัญต่าง ๆ เปรียบเทียบกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ นั่นคือ ถ้าค่า  $r_{xy}$  จากตารางที่ระดับความมีนัยสำคัญใด มีค่าน้อยกว่าค่า  $r_{xy}$  ที่คำนวณได้จากตัวอย่างประชากร แสดงว่ามีนัยสำคัญที่ระดับนั้น ๆ

ค่าต่ำสุดของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับความมีนัยสำคัญต่าง ๆ เมื่อตัวอย่างมีขนาดต่าง ๆ กัน<sup>1</sup>

N	ระดับนัยสำคัญต่าง ๆ		
	.05	.02	.01
50	.277	.329	.564
100	.196	.233	.258
300	.113	.134	.149
500	.088	.104	.115
ฯลฯ	...	...	...

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>1</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า 113.

## ตัวอย่างการวิเคราะห์ทอมูต

หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอ่านกับการแก้ไขปัญหาคณิตศาสตร์

$$\text{แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน ( X ) } \quad \Sigma X = 4752$$

$$\Sigma X^2 = 76168$$

$$\text{แบบทดสอบการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ( Y ) } \quad \Sigma Y = 5434$$

$$\Sigma Y^2 = 98442$$

$$\Sigma XY = 82903$$

จากคะแนนดังกล่าวนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้สูตร

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X \Sigma Y)}{\sqrt{[N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2] [N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{335 \times 82903 - (4752 \times 5434)}{\sqrt{[(335 \times 76168) - (4752)^2] [(335 \times 98442) - (5434)^2]}} \\ &= \frac{27772505 - 25822368}{\sqrt{[22516280 - 22581504] [32978070 - 29528356]}} \\ &= \frac{1950137}{\sqrt{2934776 \times 3449714}} \\ &= \frac{1950137}{1713.119 \times 1857.341} \\ &= \frac{1950137}{3181845.423} \\ &= 0.613 \end{aligned}$$

ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยการเปิดตาราง ค่าต่ำสุดของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับต่าง ๆ

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 เมื่อตัวอย่างประชากร 300 คน ค่า  $r_{xy}$  จากตาราง เท่ากับ .149

ฉะนั้น ถ้าค่า  $r_{xy}$  จากการเปิดตารางมีค่าน้อยกว่าค่า  $r_{xy}$  ที่คำนวณได้ หรือค่า  $r_{xy}$  ที่คำนวณได้ มีค่ามากกว่า .149 แสดงว่าค่า  $r_{xy}$  มีนัยสำคัญที่ระดับ .01



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีคำถามทั้งหมด 30 ข้อ ให้เวลาทำ 45 นาที
2. คำถามแต่ละข้อ มีคำตอบให้เลือก 4 คำตอบคือ ก ข ค หรือ ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยขีดเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนตัวอักษร ของข้อที่ถูกนั้น ๆ ทำในกระดาษคำตอบที่แจกให้

ตัวอย่าง จงอ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ ( 0 )

งานการก็ไม่ทำ เขาแค้นอย่างแค้น ลูกนะลูก

- ( 0 ) ข้อความนี้จะเป็นคำพูดของใคร
- ก. พี่
  - ข. ครู
  - ค. แม่
  - ง. คนใช้

คำตอบที่เลือกได้คือข้อ ค. ให้นักเรียนขีดในกระดาษคำตอบดังนี้

( 0 ) ก ข ~~ค~~ ง

3. แต่ละข้อ ให้ขีดคำตอบของแต่ละคำตอบเดียว ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบ เช่น เปลี่ยนจาก ค เป็น ก ให้กระทำดังนี้

( 0 ) ~~ก~~ ข ~~ค~~ ง

4. อย่า ขีดเขียน หรือ ทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้
5. ระวัง อย่าทำเครื่องหมายผิดข้อ พยายามดูให้แต่ละข้อในกระดาษคำตอบตรงกับคำถามในแบบทดสอบ

6. ขอให้นักเรียนตั้งใจทำเต็มความสามารถของตนเอง

โชคดี จงเป็นของนักเรียนทุกคน (บุญธรรม)

คำสั่ง อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ 1 - 5

ชายคนนั้นเล่าให้นักข่าวฟังว่าเมื่อเขาไปถึงสถานที่เกิดเหตุอีกครั้ง ใกล้เคียงเวลาเที่ยงคืน ก็พบตำรวจกำลังแก้มัดคนยามของโรงงาน ซึ่งถูกทำร้ายบาดเจ็บมากจนไม่ได้สติ ตำรวจนายหนึ่ง รีบนำคนเจ็บไปโรงพยาบาลอย่างรีบด่วน ส่วนตำรวจอีก 2 นาย ช่วยกันนำคนร้ายไปสถานีตำรวจ และใคร่ขอร้องให้เขาไปสถานีตำรวจด้วยกัน เพื่อไปบันทึกคำให้การในฐานะเขาเป็นผู้ รั้งเห็นเหตุการณ์ และใคร่จดชื่อ คำบดท่อยุ่ไว้สำหรับติดต่อบริษัทต่อไป

1. ข้อความนี้ น่าจะ เกี่ยวข้องกับ เหตุการณ์ใด
  - ก. การปล้น
  - ข. การขโมย
  - ค. การฉกฉกร
  - ง. การล่อลวง
2. ใคร เป็นผู้เล่า เรื่องนี้
  - ก. พยาน
  - ข. ตำรวจ
  - ค. นักข่าว
  - ง. ผู้ต้องหา
3. จากเรื่อง นี้ ใคร เป็นบุคคล เดียวกัน
  - ก. นักข่าว - ตำรวจ
  - ข. ตำรวจ - คนเจ็บ
  - ค. คนเจ็บ - คนยาม
  - ง. คนยาม - นักข่าว
4. เหตุการณ์นี้ น่าจะ เกิดขึ้นที่ใด
  - ก. โรงพยาบาล
  - ข. สถานีตำรวจ
  - ค. โรงงานยาสูบ
  - ง. ที่ทำการไปรษณีย์
5. ใครควร ได้รับการยกย่อง ว่าทำตน เป็นพลเมืองดีมากที่สุด
  - ก. ผู้เล่า
  - ข. นักข่าว
  - ค. ตำรวจ
  - ง. คนยาม



อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ 6 - 9

เห็นหมู่บ้านเรียงรายริมชายหาด เขาเลี้ยวซ้ายพวยประมงกันทุกคน เด็กต้นเตนเห็นทะเลช่างกว้างใหญ่ นกนางนวลโฉบบินนินวนเวียน	คู่สะอาดเรียบรอยทุกแห่งหน ไม่มีใครซัดสนเพราะหมั่นเพียร อ่าวโค้งไกลเรือเกลื่อนเหมือนภาพเขียน บ้างหันเหินเป็นหมู่อยู่แสนไกล
---	--

6. ข้อความใดแสดงให้รู้ว่าหมู่บ้านนี้  
อยู่ไกลทะเล
- ก. ริมชายหาด  
ข. ไม่มีใครซัดสน  
ค. สะอาดเรียบรอย  
ง. เลี้ยวซ้ายพวยประมง
7. หมู่บ้านที่กล่าวถึงมีลักษณะอย่างไร
- ก. อยู่ห่างไกลกัน  
ข. อยู่ติดกันเป็นหมู่ ๆ  
ค. นาน ๆ จะมีสักหลัง  
ง. เป็นแถวยาวตามชายหาด
8. ข้อใดไม่เป็นความจริงตามข้อความนี้
- ก. หมู่บ้านสะอาด  
ข. หมู่บ้านมีแต่คนยากจน  
ค. ทุกคนในหมู่บ้านขยันทำงาน  
ง. คนในหมู่บ้านมีอาชีพการประมง
9. เด็กในข้อความนี้ น่าจะหมายถึงใคร
- ก. เด็กนักเรียน  
ข. ลูกชาวประมง  
ค. เด็ก ๆ ในหมู่บ้าน  
ง. เด็ก ๆ ที่เพิ่งมาจากที่อื่น

อ่านข้อความนี้แล้ว ตอบคำถามข้อ 10 - 13

พระองค์หันมาทางกว้างแล้วตรัสว่า "เจ้าเลี้ยงชีวิตของเจ้าเพื่อช่วยชีวิตของชายคนนี้ไว้  
เจ้าเป็นผู้มีเกียรติและมีใจจงกามเสียยิ่งกว่ามนุษย์ จากนั้นไป เจ้าไม่ต้องถูกจับ จงมีความสุขเถิด"

10. ใครพูดข้อความนี้

- ก. กวาง
- ข. พระสงฆ์
- ค. พระราชา
- ง. ชายคนหนึ่ง

12. ถ้านักเรียนเป็นกวางจะรู้สึกอย่างไร

- ก. ภูมิใจ
- ข. ชบขัน
- ค. เชื่อง้อ
- ง. เลื่อมใส

11. ข้อความนี้เป็นคำพูดประเภทใด

- ก. คำสั่ง
- ข. คำสอน
- ค. คำยกย่อง
- ง. คำแนะนำ

13. ข้อความนี้อาจกล่าวสรุปได้เช่นไร

- ก. ทำดีได้ดี
- ข. คบคนดีเป็นศรีแก่ตัว
- ค. เสียชีพอย่าเสียสัตย์
- ง. พระเจ้าไม่เขาขวางคนผิด

อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ 14 - 19

จิมโบ้ไข้วงยาวหุบผาเซ็ดหน้าสีขาวผืนโต จากกระเป่าเสื้อของตัวตกลงออกมา และเซ็ดน้ำตาให้ตัวตกลงนั้น คนดูหัวเราะชอบใจเพราะนึกว่าเป็นการแสดง แต่จิมโบ้และนายบุญชูแสดงเป็นตัวตลกจริงๆ น้ำตาบนเวทีคือนั้นเป็นน้ำตาจริง ๆ เพราะการแสดงคือนั้นเป็นการแสดงร่วมกันครั้งสุดท้าย จิมโบ้จะไม่ได้แสดงละครอีกต่อไป พรุ่งนี้จิมโบ้จะไปอยู่สวนสัตว์ และนายบุญชูคงเลิกการแสดงเช่นกัน เพราะเขาแก่เกินไปเสียแล้ว

14. เหตุการณ์น่าจะเกิดขึ้นที่ไหน

- ก. ในบ้าน
- ข. ในท้องนา
- ค. ในสวนสัตว์
- ง. ในโรงละครสัตว์

15. ผู้แสดงรู้สึกอย่างไร

- ก. กลุ้ม
- ข. เหงา
- ค. เศร้า
- ง. สงสาร

16. จิมโบ้เป็นอะไรกับนายบุญ

- ก. ญาติ
- ข. คนงาน
- ค. เจ้านาย
- ง. เพื่อนร่วมงาน

17. ผาเซ็ดหน้าเป็นของใคร

- ก. คนดู
- ข. จิมโบ้
- ค. นายบุญ
- ง. จิมโบ้ และนายบุญ

18. สิ่งใดที่ทำให้เขาร้องไห้

- ก. ความแค้น
- ข. การแสดง
- ค. การจากกัน
- ง. ความเหนื่อย

19. ชื่อเรื่องนี้จะตั้งว่าอย่างไร

- ก. จัมโบ้แสนรู้
- ข. จัมโบ้ผู้ซื่อสัตย์
- ค. เจ้านายของจัมโบ้
- ง. ความฝันของจัมโบ้

อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ 20 – 22

แกวเอ๋ยแกว	แจวแจวเจรจา
มันรู้ภาษา	พูดตามคนสอน
เจ้าของพุกเพราะ	แกวเกาะจับคอน
อุคส์หาววอน	พุกเพราะตามไป
แกวเอ๋ยแกว	แจวแจวเสียดำ
มันรู้ภาษา	ร้องคาเป็นไฟ
เจ้าของคาเกง	แกวเบงเหลือใจ
ขึ้นพาไปไหน	ชายหน้าเขาเอ๋ย

20. สิ่งใดเป็นเหตุให้เกิดการคุัดากัน

- ก. โกรธจัด
- ข. ถูกรังแก
- ค. อยากกินอาหาร
- ง. ทำตามเจ้าของ

21. ถ้าอยากให้แกวพูดได้เพราะต้องทำอย่างไร

- ก. สอน
- ข. ทำโทษ
- ค. ให้อาหาร
- ง. ทำเป็นตัวอย่าง

22. การพุกแบบใดทำให้ชายหน้า

- ก. พุกเร็ว
- ข. พุกมาก
- ค. พุกตกลง
- ง. พุกคำขยาบ

อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ 23 - 27

<p>พี่อยู่บ้านนอกกินกินกลางทราย พี่แรมร้างทางไกลใช้รักดวง</p>	<p>ต้องระวังอันตรายอย่างใหญ่หลวง พี่เป็นห่วงแกวตายอดคยาใจ</p>
---	---

23. ข้อความนี้กล่าวในลักษณะใด
- รำพัน
  - ขอร้อง
  - แนะนำ
  - ตั้งสอน
24. ผู้กล่าวข้อความนี้ รู้สึกอย่างไร
- ท้อใจ
  - ผิดหวัง
  - แปลกใจ
  - กังวลใจ
25. "ขอดคยาใจ" หมายถึงใคร
- แม่
  - น้องสาว
  - นางงาม
  - หญิงคนรัก
26. ผู้กล่าวข้อความนี้ น่าจะเป็นใคร
- ครู
  - ทหาร
  - แพทย์
  - นายอำเภอ
27. ผู้กล่าวข้อความนี้ อยู่ในสภาพใด.
- ลำบาก
  - เบื่อหน่าย
  - อ่อนเพลีย
  - หวาดกลัว

อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ 28 - 30

ในสมัยก่อน ผู้คนที่อ่านหนังสือได้มีน้อยมาก ส่วนมากที่อ่านได้เป็นข้าราชการ  
จะเป็นชาวบ้าน ชาวนา หรือคนพื้น ๆ นั้นหายาก เพราะไม่ค่อยจะมีโรงเรียนให้เรียน  
ต้องอาศัยเรียนกับพระตามวัดซึ่ง เป็นโรงเรียนของเด็กผู้ชายเท่านั้น สมัยนั้นผู้คนไม่ค่อยเห็น  
ประโยชน์ของการเรียนหนังสือกันนัก จึงไม่นิยมส่งลูกหลานให้เรียนหนังสือ บ้างก็ถูกผู้หญิงควย  
แล้ว พ่อแม่เห็นว่าไม่มีความจำเป็นเลย สมควรจะอยู่ทำงานบ้านดีกว่า โตอีกหน่อยเป็นสาว  
แต่งงานไป ต้องไปทำงานใหม่บ้านสามี และเลี้ยงลูกแล้ว ถ้าให้เรียนหนังสือจะทำให้ใจแตก  
เขียนจดหมายถึงผู้ชายหรือที่เรียกว่า "เพลงยาว" ผู้ชายเขียนมา ผู้หญิงเขียนตอบไป ผู้หญิง  
จึงไม่ได้เล่าเรียนอย่างผู้ชาย

- |  |  |
|--|--|
| <p>28. ข้อความนี้ ต้องการกล่าวถึงเรื่องใด</p> <p>ก. การเขียนเพลงยาว</p> <p>ข. โรงเรียนของเด็กผู้ชาย</p> <p>ค. โรงเรียนของเด็กสมัยก่อน</p> <p>ง. การเรียนหนังสือของเด็กสมัยก่อน</p> | <p>29. ข้อใดหมายถึง "เพลงยาว"</p> <p>ก. จดหมายรัก</p> <p>ข. เพลงพื้นเมือง</p> <p>ค. จดหมายราชการ</p> <p>ง. เพลงที่มีเนื้อร้องยาว ๆ</p> |
|--|--|

30. พระ ในข้อความนี้ ทำหน้าที่คล้ายใคร

- ก. ครู
- ข. พ่อค้า
- ค. ชาวนา
- ง. ข้าราชการ

.....

ขอให้นักเรียนโชคดี

แบบทดสอบการแก้ไขปัญหาคณิตศาสตร์

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีคำถามทั้งหมด 30 ข้อ ให้เวลาทำ 45 นาที

2. คำถามแต่ละข้อ มีคำตอบให้เลือก 4 คำตอบคือ ก ข ค หรือ ง.

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว โดยขีดเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนตัวอักษรของข้อที่ถูกต้องนั้นๆ ทำในกระดาษคำตอบที่แจกให้

ตัวอย่าง อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ (0)

ฉันมีเงินอยู่ 12 บาท แม่ให้อีก 6 บาท อยากทราบว่า .....

(0) ฉันมีเงินทั้งหมดเท่าไร

ก. 2 บาท

ข. 6 บาท

ค. 12 บาท

ง. 18 บาท

คำตอบที่เลือกได้คือข้อ ง. ให้นักเรียนขีดในกระดาษคำตอบ ดังนี้

(0)     ก   ข   ค   ~~ง~~

3. แต่ละข้อ ให้ขีดคำตอบของแต่ละคำตอบเดียว ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบ เช่นเปลี่ยนจาก

ง. เป็น ข. ให้กระทำดังนี้

(0)     ก   ~~ข~~   ค   ~~ง~~

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้

5. ระวัง อย่าทำเครื่องหมายผิดข้อ พยายามดูให้แต่ละข้อในกระดาษคำตอบตรงกับ

คำถามในแบบทดสอบ

6. ขอให้นักเรียนทำเต็มความสามารถของตนเอง

ขอให้นักเรียนทุกคน จงมีโชคดี

คำสั่ง อ่านโจทย์แล้วตอบคำถามข้อ 1 - 2

แม่ของคาราให้เหรียญบาท 1 เหรียญ เหรียญบาท 3 เหรียญ ไปแลกเหรียญสตางค์มาทอนแก่ลูกคา อธิบายทราบว่า .....

1. คาราแลกเหรียญสตางค์ได้กี่เหรียญ

- ก. 12 เหรียญ
- ข. 20 เหรียญ
- ค. 24 เหรียญ
- ง. 32 เหรียญ

2. เมื่อแลกเป็นเหรียญสตางค์แล้ว จะได้จำนวนเงิน

เป็นอย่างไรกับตอนแรก

- ก. มากขึ้น
- ข. น้อยลง
- ค. เท่าเดิม
- ง. ไม่แน่นอน

อ่านโจทย์แล้วตอบคำถามข้อ 3 - 4

ในกระป๋องออมสินของปราณี มีเหรียญบาท 1 เหรียญ เหรียญบาท 6 เหรียญ เหรียญห้าสิบสตางค์ 12 เหรียญ และเหรียญยี่สิบห้าสตางค์ 20 เหรียญ อธิบายทราบว่า .....

3. ปราณีมีเงินทั้งหมดเท่าไร

- ก. 18 บาท
- ข. 22 บาท
- ค. 34 บาท
- ง. 43 บาท

4. ถ้าในกระป๋องออมสินไม่มีเหรียญบาทเลย แต่มีเหรียญบาท 7 เหรียญ และเหรียญอื่นเท่าเดิม ปราณีจะมีเงินเป็นอย่างไร

- ก. น้อยลง
- ข. มากขึ้น
- ค. เท่าเดิม
- ง. ไม่แน่นอน

อ่านโจทย์นี้ แล้วตอบคำถามข้อ 5 - 6

อุคมมีเงินอยู่ 45 บาท นำไปซื้อถุงเท้า 1 คู่ ราคา 9 บาท สมุด 1 เล่ม ราคา 5 บาท และถุงน่องกีโกลกรัม ราคา 10 บาท อยากทราบว่า .....

5. อุคมจ่ายเงินไปทั้งหมดเท่าไร

- ก. 21 บาท
- ข. 24 บาท
- ค. 45 บาท
- ง. 69 บาท

6. คำถามข้อใดสามารถหาคำตอบจากโจทย์ข้อนี้ได้

- ก. ได้กำไรเท่าไร
- ข. พอดีลดราคาให้เท่าไร
- ค. อุคมจะเหลือเงินเท่าไร
- ง. อุคมให้ธนบัตรชนิดใดแก่คนขาย

อ่านโจทย์นี้ แล้วตอบคำถามข้อ 7 - 8

พ่อและแม่ให้เงิน 28 บาท และ 24 บาทตามลำดับ แก่ลูก ๆ 4 คน คนละเท่า ๆ กัน  
อยากทราบว่า .....

7. ลูก ๆ จะได้รับเงินคนละเท่าไร

- ก. 6 บาท
- ข. 7 บาท
- ค. 13 บาท
- ง. 24 บาท

8. ถ้ามีผู้รับส่วนแบ่งน้อยกว่านี้ 1 คน จะได้รับส่วนแบ่งเป็นอย่างไร

- ก. มากขึ้น
- ข. น้อยลง
- ค. เท่าเดิม
- ง. น้อยลงเสมอ



อ่านโจทย์นี้ แล้วตอบคำถามข้อ 9 - 10

แม่ค้าขายละมุดไปกิโลกรัมละ 12 บาท จำนวน 2 กิโลกรัม คิดแล้วได้กำไร 4 บาท อยากทราบว่า.....

9. คำว่า "ได้กำไร 4 บาท" หมายความว่า  
อย่างไร
- ก. กำไรกิโลกรัมละ 4 บาท  
ข. ราคาขายมากกว่าราคาซื้อ 4 บาท  
ค. ราคาขายเป็น 4 เท่าของราคาซื้อ  
ง. ราคาซื้อมากกว่าราคาขาย 4 เท่า
10. แม่ค้าขายได้เงินทั้งหมดเท่าไร
- ก. 10 บาท  
ข. 12 บาท  
ค. 20 บาท  
ง. 24 บาท

อ่านโจทย์นี้ แล้วตอบคำถามข้อ 11 - 12

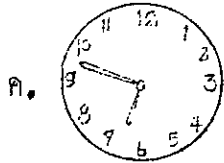
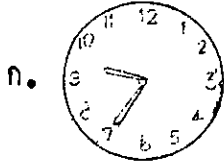
บริษัทซื้อกางเกง 1 ตัว ราคา 55 บาท และเสื้อ 1 ตัว ราคา 50 บาท  
เจ้าของร้านลดราคาให้ตัวละ 5 บาท อยากทราบว่า .....

11. เจ้าของร้านได้รับเงินน้อยกว่าราคา  
ที่บอไว้เท่าไร
- ก. 5 บาท  
ข. 10 บาท  
ค. 50 บาท  
ง. 55 บาท
12. บริษัทควรวีไซรน์บัตรชนคิใดแก่คนขายเพียง  
ฉบับเดียว จึงจะเหมาะสมกับราคาของ
- ก. ฉบับละ 10 บาท  
ข. ฉบับละ 20 บาท  
ค. ฉบับละ 100 บาท  
ง. ฉบับละ 500 บาท

อ่านโจทย์แล้วตอบคำถามข้อ 13 - 14

เมื่อเวลาเที่ยง เข็มสั้นของนาฬิกาเรือนหนึ่งชี้ถึงกลางระหว่างเลข 9 กับเลข 10 และเข็มยาวชี้เลข 6 อยากทราบว่า .....

13. เวลาที่บอกไว้ เขียนเป็นภาพใดตั้งข้อใด



14. เวลาที่บอกไว้ อ่านได้อย่างไร

ก. 9 นาฬิกา 30 นาที

ข. 10 นาฬิกา 30 นาที

ค. 19 นาฬิกา 30 นาที

ง. 21 นาฬิกา 30 นาที

ดูแผนภูมิข้างล่างแล้วตอบคำถามข้อ 15 - 16

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์

15. ถ้าวันนี้เป็นวันศุกร์ อีก 4 วันถัดไปเป็นวันอะไร

ก. วันจันทร์

ข. วันอังคาร

ค. วันพุธ

ง. วันพฤหัสบดี

16. ถ้าวันเสาร์นี้ตรงกับวันที่ 12 ของเดือน

วันเสาร์หน้าจะตรงกับวันที่เท่าไร

ก. วันที่ 17

ข. วันที่ 18

ค. วันที่ 19

ง. วันที่ 21

## อ่านโจทย์แล้วตอบคำถามข้อ 17 - 18

รถยนต์โดยสารวิ่งจากสุราษฎร์ธานี ถึงไชยา ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 15 นาที จากไชยาถึงหลังสวนอีก 50 นาที อยากทราบว่า .....

17. ข้อใดเป็นการเดินทางของรถยนต์
- สุราษฎร์ธานี-หลังสวน-ไชยา
  - สุราษฎร์ธานี-ไชยา-หลังสวน
  - หลังสวน-ไชยา-สุราษฎร์ธานี
  - หลังสวน-สุราษฎร์ธานี-ไชยา
18. รถยนต์ใช้เวลาวิ่งจากสุราษฎร์ธานีถึงหลังสวนเป็นเวลาเท่าไร
- 1 ชั่วโมง 40 นาที
  - 1 ชั่วโมง 55 นาที
  - 2 ชั่วโมง 5 นาที
  - 2 ชั่วโมง 15 นาที

(หยุดพักสักครู่ แล้วค่อยทำต่อไปนะคะ)

## ดูตารางรถไฟแล้วตอบคำถามข้อ 19-20

ตารางแสดงรถไฟสายใต้ 4 ขบวน ออกจากสถานีกรุงเทพฯ ผ่านสถานีต่าง ๆ คือ นครปฐม เพชรบุรี ชุมพร และสุราษฎร์ธานี ตามลำดับ

ออกจากสถานี	ขบวนที่ 1 กรุงเทพฯ - หาดใหญ่	ขบวนที่ 2 กรุงเทพฯ - นครศรี- ธรรมราช	ขบวนที่ 3 กรุงเทพฯ - ตรัง	ขบวนที่ 4 กรุงเทพฯ - ยะลา
กรุงเทพฯ	12.10	17.30	18.25	14.30
นครปฐม	13.30	18.50	19.40	15.50
เพชรบุรี	15.30	20.40	21.30	17.40
ชุมพร	21.30	02.50	03.50	23.30
สุราษฎร์ธานี	00.50	06.00	07.00	02.40
พัทลุง	.....	.....	.....	.....

19. ในแต่ละวัน รถขบวนนี้ออกจากกรุงเทพฯ เป็นขบวนแรก
- ขบวนที่ 1
  - ขบวนที่ 2
  - ขบวนที่ 3
  - ขบวนที่ 4
20. ถ้านักเรียนนั่งรถขบวนที่ 2 จะถึงสถานี สุราษฎร์ธานีในตอนไหน
- เช้า
  - สาย
  - เที่ยง
  - บ่าย

อ่านโจทย์แล้วตอบคำถามข้อ 21 - 22

ฉันถามบิดาว่า เขามีอายุเท่าไร เขาตอบว่าอีก 6 เดือนเขาจะมีอายุครบ 9 ปี  
พ่อก็ อยากทราบว่า .....

21. บิดามีอายุเท่าไร
- 6 ปี 8 เดือน
  - 6 ปี 9 เดือน
  - 8 ปี 6 เดือน
  - 9 ปี 6 เดือน
22. ข้อใดเป็นความหมายเดียวกับคำพูดของบิดา
- เขามีอายุครบ 9 ปีพอดี
  - เขามีอายุน้อยกว่า 9 ปีอยู่ 6 เดือน
  - เขามีอายุมากกว่า 9 ปีอยู่ 6 เดือน
  - เขามีอายุน้อยกว่า 8 ปีอยู่ 6 เดือน

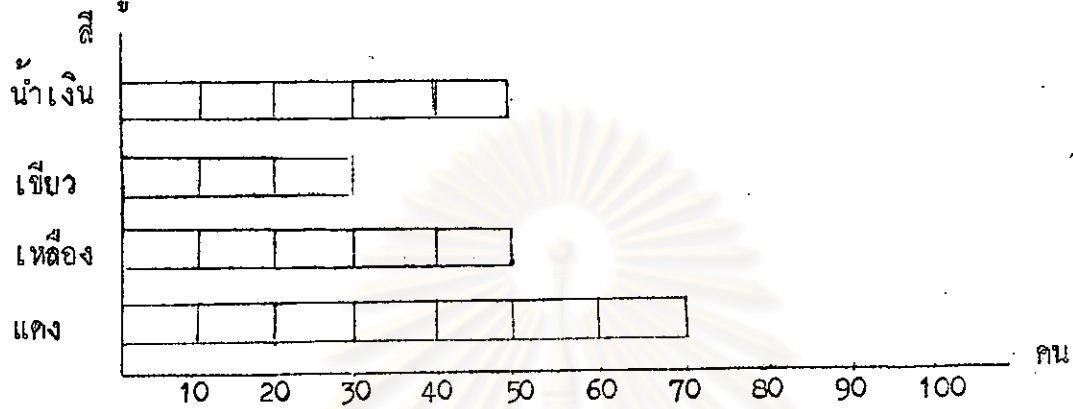
(พยายามคิดอีกหน่อยนะ คนเก่ง)

อ่านโจทย์ แล้วตอบคำถามข้อ 23 - 24

ข้อสอบคณิตศาสตร์ 40 ข้อ กำหนดให้ทำในเวลา 60 นาที อยากทราบว่า .....

23. ถ้าเฉลี่ยจะทำข้อสอบให้เสร็จในเวลาที่กำหนด เมื่อเวลาผ่านไปแล้ว 30 นาที ฉันควรทำข้อสอบไปกี่ประมาณกี่ข้อ
- 15 ข้อ
  - 20 ข้อ
  - 25 ข้อ
  - 30 ข้อ
24. เมื่อเหลือเวลาอีก 5 นาที จะหมดเวลา เด็กคนหนึ่งทำข้อสอบไปได้ 20 ข้อ แสดงว่าอย่างไร
- จะทำได้เสร็จทันเวลา
  - จะทำได้เสร็จก่อนเวลา
  - จะทำไม่ทันเวลาที่กำหนด
  - จะมีเวลาเหลือเอาไว้ตรวจทาน

ดูแผนภูมิแล้วตอบคำถามข้อ 25 - 27  
 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักเรียนที่ชอบสีต่าง ๆ ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง



25. แผนภูมิได้กำหนดให้แท่งสีเหลือง 1 แท่งแทน 26. นักเรียนที่ชอบสีแดงมีมากกว่านักเรียนที่ชอบ

จำนวนนักเรียนกี่คน

- ก. 1 คน  
 ข. 10 คน  
 ค. 70 คน  
 ง. 100 คน

สีเขียวกี่คน

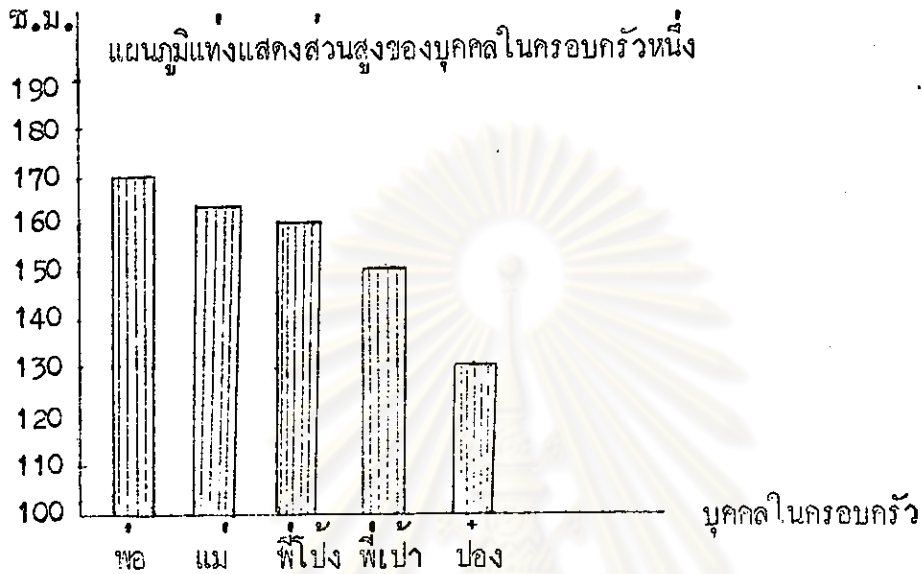
- ก. 4 คน  
 ข. 20 คน  
 ค. 30 คน  
 ง. 40 คน

27. จำนวนนักเรียนทั้งหมดของโรงเรียนนี้กี่คน

- ก. 50 คน  
 ข. 70 คน  
 ค. 100 คน  
 ง. 200 คน

(พลิกหน้าต่อไปก็เป็นหน้าสุดท้ายแล้วนะ)

ดูแผนภูมิแล้วตอบคำถามข้อ 28 - 30



28. ใครสูงเป็นอันดับที่ 2

- ก. พ่อ
- ข. แม่
- ค. พี่ไปง
- ง. พี่เป่า

29. ใครสูงเกือบเท่าแม่

- ก. พ่อ
- ข. พี่ไปง
- ค. พี่เป่า
- ง. ป่อง

30. บุคคลคู่ใด มีส่วนสูงแตกต่างกันมากที่สุด

- |           |   |        |
|-----------|---|--------|
| ก. พ่อ    | - | แม่    |
| ข. แม่    | - | พี่ไปง |
| ค. พี่ไปง | - | ป่อง   |
| ง. ป่อง   | - | พ่อ    |

.....  
จบเพียงเท่านี้

ขอให้นักเรียนทุกคนจงโชคดี ..... และโปรดอย่าลืมว่า  
.....ต้องตรวจทานคำตอบในกระดาษคำตอบให้แน่ใจอีกครั้ง.....ก่อนส่ง

ประวัติผู้วิจัย



นางสาวบุญรวย ชูรักษา เกิดเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ. 2493 ที่อำเภอ  
ท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร เมื่อปีการศึกษา 2517 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่ง อาจารย์ 1 โรงเรียน  
วัดอัมพवास สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
เป็นจำนวนเงิน 2,200 บาท

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย