

บรรณานุกรม

หนังสือ

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2520.

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรบัณฑิต, 2520.

จำเนียร ชวงโชติ. เทคนิคการแนะแนว. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สถานสงเคราะห์หญิงปากเกร็ด, 2519.

ชวาล แพร์ดีกุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2511

ประคอง กรรณสุข. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2515.

ศุภ ชุ่มสาย. จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2506.

สุชาติ รัตนกุล. ตำราวิชาชีพครู ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา วิชาคณิตศาสตร์ ตอนที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ครูสภา, 2506.

แอน อนาสตาซี. การตรวจสอบเชิงจิตวิทยา. แปลโดย ประชุมสุข อชาวอรุณ และคณะ. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2519/

วารสาร

ประทีป สยามชัย. "การสอนคณิตศาสตร์ใหม่ในโรงเรียนประถมศึกษา." ประชาศึกษา 20 (สิงหาคม 2511): 39.

สวัสดิ์ ประทุมราช. "การเรียนเพื่อรู้." พัฒนาวิถึผล 10 (มีนาคม 2517): 127.

สวัสดิ์ เรืองฉาย. "ผลการวิเคราะห์ห้ะหาการเลือกอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3."

วารสารแนะแนว 43 (กุมภาพันธ์-มีนาคม 2520): 61-82.

เอกสารอื่น ๆ

กฤตกร กลอมจิต. "การพัฒนาแบบสอบชุดความถนัดจำแนกค่าน เหตุผล เชิงนามธรรม." "

วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

ตาย เชียงนี้. "ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองบางประการ กับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3." วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.

นคร เทพวรรณ. "สมรรถภาพสมองบางประการ ที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชา เรขาคณิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดชลบุรี." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.

พลศิริ แก้วกลางศึก. "การ คัดแปลง แบบทดสอบ เหตุผล เชิงภาษา ความสามารถเชิงตัวเลข และ เหตุผล เชิงนามธรรมจากแบบทดสอบความถนัดทั่วไป." วิทยานิพนธ์ ปริญญา มหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.

ลวน สายยศ. "การ ค้นหาตัวพยากรณ์บางชนิดที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการ เรียนวิชา เอกคณิตศาสตร์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพการ ศึกษาชั้นสูง ปีการศึกษา 2510." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2511.

ศิริกร ภูไพบูลย์. "การใช้ความถนัดค่านมิติสัมพันธ์ และ เหตุผล เชิงนามธรรมทำนายผลสัมฤทธิ์ผลในวิชา เรขาคณิต." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.

สุวรรณ มุง เกษม. "พัฒนาของการ ศึกษาทาง คณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษา." วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2513.

Books

- Brow, Frederick G. Principles of Education and Psychological Testing.
2 nd ed. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1976.
- Brown, K.E. and Johnson, Philip G. Educational for Talented in
Mathematics and Science. Washington, D.C: United States
Government Printing Office, 1952.
- Ebel, Robert L. Measuring Educational Achievement. New Jersey:
Prentice-Hall, Inc., 1965.
- Frandsen, Arden N. The Principles of Learning in Teaching. New
York: McGraw-Hill Book Co., Inc., 1961.
- Garrett, Henry E. Statistics in Psychology and Education. New York:
Longman, Green and Co., 1958.
- Guilford, J.P. Fundamental Statistics in Psychology and Education.
New York: McGraw-Hill Book Co., Inc., 1956.
- Morgan, Clifford T. Introduction to Psychology. New York: McGraw-
Hill Book Co., Inc., 1961.
- Remmers, H.H. and Gage, N.L. Educational Measurement and Evaluation.
New York: Harper and Brother, 1955.
- Schwartz, Alfred and Piedeman, Stuart C. Evaluating Student Progress
in The Secondary School. New York: Longman, Green and Co.,
1957.
- Smith, Macfalane. Spatial Ability. London: University of London
Press, Ltd., 1964.
- Thurstone, L.L. Primary Mental Abilities. Chicago Illinois: The
University of Chicago, Press, 1938.

Yamane, Taro. Statistics and Introductory Analysis. 2nd ed. New York: Harper & Row, 1967.

West, Jame E., Neidt, Clark O. and Ahmann, J. Stanley. Statistical Method in Education and Psychological Research. New York: Appleton Century Crofts, Inc., 1954.

Articles

Bennet, G.K., Seashore, N.G. and Wesman, A.G. "The Differential Aptitude Test An Over View!" The Personnel and Guidance Journal 35 (October 1956): 81-91.

Crowder, Norman A. "The Holzinger-Crowder Uni-Factor Test." The Personnel and Guidance Journal 35 (January 1957): 281-286.

Guilford, J.P., Hoepfer, Ralph and Peterson, Hugh. "Predicting Achievement in Ninth-Grade Mathematics From Measures of Intellectual Aptitude Factors." Education and Psychological Measurement 25 (Winter 1965): 659-681.

Hill, J.R. "Factor Analysis Abilities and Success in College Mathematics." Education and Psychological Measurement 17 (Winter 1957): 615-622.

Loigman, Bernard. "Relationships Between Social Adaptation and Academic Success of Tenth Grade Students in Two Senior High School." Dissertation Abstracts International 31 (January 1971): 3344-A.

Strawbridge, E.D. "Relationships Between Twelve Characteristics of Ability in Mathematics and Successful Achievement in an Eight Grade SMSG Algebra Program." Dissertation Abstracts 28 (September 1967): 1614-A.

Wellman, F.E. "Differential Prediction of High School Achievement Using Single Score and Multiple Factor Test of Mental Maturity." The Personnel and Guidance Journal 35 (April 1957): 512-517.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

ตารางที่ 6 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาพฤติกรรมวิชาคณิตศาสตร์ (ค.311)
ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3

เนื้อหา	พฤติกรรม	✓ ความรู้-ความจำ	✓ ความเข้าใจ	✓ การนำไปใช้	รวม
1	เลขยกกำลัง	1	1	3	5
2	โพลีโนเมียล	1	2	4	7
3	ระบบสมการเชิงเส้น	1	2	7	10
4	ฟังก์ชัน	1	7	3	12
5	เซต	1	3	3	7
6	ทฤษฎีพีธากอรัส	2	1	5	8
7	จำนวนจริง	1	2	3	6
8	พื้นที่ผิวและปริมาตร	3	2	1	6
	รวม	11	20	29	60 ✓

ตารางที่ 7 แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกแต่ละข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ (ค. 311)

ข้อ	U	L	$P = \frac{U + L}{2N}$	$r = \frac{U - L}{N}$
1	11	7	.60	.27
2	14	7	.70	.47
3	12	5	.57	.47
4	7	4	.37	.2
5	13	4	.57	.6
6	7	3	.33	.27
7	11	8	.63	.2
8	7	1	.27	.4
9	13	8	.7	.33
10	15	7	.73	.53
11	11	7	.6	.26
12	14	9	.77	.33
13	9	5	.47	.27
14	6	1	.24	.33
15	5	1	.4	.26
16	9	4	.44	.33
17	7	4	.37	.2
18	12	6	.6	.4
19	12	5	.57	.47
20	13	7	.67	.39

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ข้อ	U	L	$P = \frac{U + L}{2N}$	$r = \frac{U - L}{N}$
21	5	2	.23	.2
22	10	7	.57	.2
23	7	1	.27	.4
24	10	4	.47	.4
25	11	7	.6	.26
26	5	2	.23	.2
27	8	5	.43	.2
28	6	3	.3	.2
29	14	9	.77	.33
30	7	3	.33	.27
31	13	7	.67	.39
32	14	8	.73	.4
33	5	2	.23	.2
34	7	2	.3	.34
35	9	5	.47	.27
36	10	2	.4	.54
37	9	6	.5	.2
38	8	4	.4	.26
39	5	2	.23	.2
40	14	10	.8	.26
41	5	2	.23	.2
42	15	10	.84	.33

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ข้อ	U	L	$P = \frac{U + L}{2N}$	$r = \frac{U - L}{N}$
43	13	7	.67	.39
44	7	2	.3	.34
45	12	5	.57	.47
46	12	8	.67	.27
47	8	3	.37	.33
48	14	7	.7	.46
49	10	3	.4	.47
50	7	4	.37	.2
51	6	3	.3	.2
52	10	3	.4	.47
53	13	5	.6	.53
54	10	6	.54	.27
55	12	4	.54	.53
56	9	4	.44	.33
57	7	3	.34	.27
58	7	2	.3	.34
59	5	2	.23	.2
60	5	2	.23	.2

การคำนวณหาความเที่ยงของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1. ข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการทดลองสอบ

$$n = 60 \quad \text{ข้อ}$$

$$S.D. = 9.72 \quad \text{คะแนน}$$

$$pq = 12.97 \quad \text{คะแนน}$$

2. ความเที่ยง (Reliability) เมื่อหาโดยใช้ KR = 20

$$\begin{aligned} r_{tt} &= \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S.D.^2} \right] \\ &= \frac{60}{59} \left[1 - \frac{12.97}{(9.72)^2} \right] \\ &= 0.87 \end{aligned}$$

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

$$\begin{aligned} SE_{meas} &= S.D. \sqrt{1 - r_{tt}} \\ &= 9.72 \sqrt{1 - 0.87} \\ &= 3.50 \end{aligned}$$

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบความสามารถคำนวณ

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบ

- แบบสอบฉบับนี้ มีข้อสอบ 40 ข้อ ให้เวลาทำ 40 นาที
- แบบสอบฉบับนี้เป็นโจทย์ เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ให้อ่านคำถามให้เข้าใจแล้วพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว เท่านั้น ดังตัวอย่างข้อ (๐) ข้างล่าง
(๐.) ผลบวกของ เลข 4 จำนวนเท่ากับเท่าไร

- | | |
|----------|-------|
| 1 | ก. 12 |
| 2 | ข. 13 |
| 3 | ค. 17 |
| <u>7</u> | ง. 23 |

จ. คำตอบถูกมิได้ให้ไว้

จะเห็นว่า คำตอบที่ถูกต้องที่สุดคือตัว เดือก ข.

- การตอบ เมื่อทานใดคำตอบใดแล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบดังตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
๐		X			

- เมื่อต้องการ เปลี่ยนคำตอบ ตัวอย่างการ เปลี่ยนคำตอบจาก ก. เป็น ข. ทำดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
๐	X	X			

- ถ้าพบข้อยาก ให้เว้นชามไม่ทำข้อถัดไปก่อน เมื่อมีเวลาจึงกลับมาทำข้อที่เว้นไว้
- อย่าทำเครื่องหมายใด ๆ ลงบนแบบสอบชุดนี้ เมื่อทำเสร็จแล้ว โปรดส่งแบบสอบนี้คืนพร้อมกระดาษคำตอบ

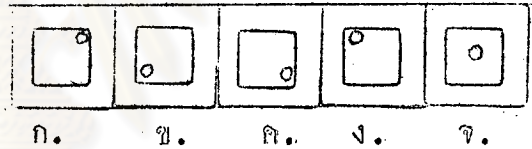
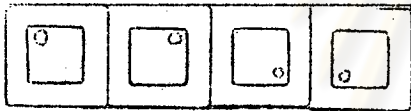
อย่าเปิดแบบสอบจนกว่าจะได้รับคำสั่ง

แบบสอบความถนัดตาน เหตุผลเชิงนามธรรม

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบ



1. แบบสอบฉบับนี้มีข้อความถาม 50 ข้อ ให้เวลาทำ 50 นาที
- 2.2 แบบสอบฉบับนี้ เป็นการถามการไขเหตุผลเชิงนามธรรมโดยทางซ้ายจะมี 4 ภาพ เรียงลำดับกัน ผู้ตอบจะต้องพิจารณารูปภาพทางซ้าย ภาพนั้นใดเรียงลำดับโดยมีหลักการใด แล้วพิจารณารูปภาพต่อไปขวาจะเป็นภาพใดใน 5 ภาพ ทางขวาโดยมีอักษรกำกับจาก ก. ข. ค. ง. จ. เมื่อเลือกได้คำตอบใด ซึ่งมีอยู่คำตอบเดียว ก็ไปขีดตอบในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง



จะเห็นได้ว่าวงกลมเล็กในรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก เลื่อนไปที่มุมและมุมตามเข็มนาฬิกาและภาพสุดท้าย เลื่อนไปถึงมุมกลางซ้ายแล้ว ภาพต่อไปจึงควร เป็นภาพ ง. ซึ่งวงกลมใดเคลื่อนไปถึงมุมบนซ้าย

3. การตอบ เมื่อเลือกได้คำตอบใดแล้วให้ทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง การขีดตอบของ ง

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
๑				X	

4. เมื่อต้องการ เปลี่ยนคำตอบให้ทำเครื่องหมาย ~~ข~~ ที่คำตอบเดิม แล้วชี้คำตอบใหม่ให้ชัดเจน เช่นการ เปลี่ยนคำตอบจาก ข. เป็น ง. ให้ทำดังนี้

ข	ก	ข	ค	ง	จ
○		⊗		⊗	

5. ถวพบขอยากให้ เวชชามไปทั่วขอด้กไปก่อน เมื่อมี เวลา เหลือจึงกลับมาทำขอที่ เวชชว
 6. อย่าทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบสอบนี้ เมื่อทำเสร็จแล้ว โปรดส่งแบบสอบคืน
 พร้อมกระดาษคำตอบ

อย่าเปิดแบบสอบจนกว่าจะได้รับคำสั่ง

ศูนย์วิทยพัทพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์

คำชี้แจง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 60 ข้อ เวลา 1:30 ชั่วโมง
2. เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว เท่านั้น

ตัวอย่าง

(๐) $\sqrt{4}$ มีค่าเท่าใด ?

ก. 1

ข. 2

ค. - 2

ง. 4

จ. - 4

คำตอบที่ถูกต้องคือ ข.

3. การตอบเมื่อใดคำตอบแล้วให้ทำเครื่องหมาย ~~X~~ ลงในกระดาษคำตอบ
ดังตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
๐		X			

4. เมื่อต้องการ เปลี่ยนคำตอบใหม่ให้ทำเครื่องหมาย ~~X~~ ทับคำตอบ
เดิมแล้วขีดคำตอบใหม่ให้ชัดเจน ดังตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
๐		X			X

1. ถ้า x, y เป็นจำนวนเต็มบวก 2^{x+y} มีความหมายเหมือนกับข้อใด ?

- ก. $x + y$
 ข. $2(x + y)$
 ค. $2 + (x + y)$
 ง. $2^x + 2^y$
 จ. $2^x \cdot 2^y$

2. $(a^{2n-1}) \cdot (a^{2n+1})$ มีค่าเท่ากับเท่าไร ?

- ก. a^{4n}
 ข. $2a^{4n}$
 ค. a^{4n+1}
 ง. a^{4n-1}
 จ. $2a^{4n-1}$

3. $((2^{-2})^0)^2$ มีค่าเท่ากับเท่าไร ?

- ก. $\frac{1}{16}$
 ข. $\frac{1}{8}$
 ค. 1
 ง. 8
 จ. 16

4. ถ้า $x=0$; $\frac{7^{-4} \cdot 9^{-2} \cdot x^{-5}}{9^{-5} \cdot 7^6 \cdot x^{-4}}$ มีค่าเท่าใด ?

- ก. 0
 ข. 1
 ค. 63
 ง. $7^{10} \cdot 9^3$
 จ. $\frac{1}{10 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 9}$

5. $(\frac{2^3 \cdot 3^4}{5^2}) (\frac{5^3}{3^6 \cdot 3^2})$ มีค่าเท่าใด ?

- ก. $\frac{5}{3^2}$
 ข. $\frac{5 \cdot 2^3}{3^8 \cdot 2^3}$
 ค. $\frac{5 \cdot 2^3}{5 \cdot 3^6}$
 ง. $\frac{5 \cdot 2}{2^3 \cdot 3^4}$
 จ. $\frac{2^3 \cdot 3^4}{5}$

6. ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ เป็นโมนอเมียล ?

- ก. 0
 ข. 5
 ค. $5x^3 - 3y^2$
 ง. $-(4)xy^3$
 จ. $(-2)^{-5} x^2 y^3$

7. ถ้า A, B, C, D แทนโพลิโนเมียลคือที่

ของ B มากกว่าดีกรีของ D และ $A = BC + D$ อยากทราบว่าโพลิโนเมียล C หารโพลิโนเมียล A ได้ผลลัพท์เท่าใด ?

- ก. B
 ข. B เศษ D
 ค. D
 ง. D เศษ B
 จ. D เศษ C

8. $2^m \cdot 8^n$ ไคลดัฟท์เท่าใด ?
- $3 \cdot 2^{m+n}$
 - $4 \cdot 2^{2m+n}$
 - 16^{2m+n}
 - 2^{3m+n}
 - 2^{m+3n}
9. $17r^2s + (-2r^2s) + (-3r^2s)$ เขียนอยู่ในรูปผลสำเร็จใดเท่าใด ?
- $6r^2s$
 - $12r^2s$
 - $22r^2s$
 - $12r^6s^3$
 - $22r^6s^3$
10. ผลบวกของ $(3x+4)$ กับ $(2x+8)$ มีค่าเท่าใด ?
- $5x+12$
 - $7x+10$
 - $17x$
 - $x^2 + 12$
 - $5x^2 + 12$
11. ผลคูณของ $(x-y)+5$ กับ $(x-y)-5$ มีค่าเท่าใด ?
- $2(x-y)^2$
 - $(x-y)^2 + 10$
 - $(x-y)^2 - 25$
 - $2(x-y)^2 + 25$
 - $2(x-y)^2 - 25$
12. $(x + 5x + 8) \div (x+3)$ เหลือเศษเท่าใด ?
- 2
 - 6
 - 8
 - 12
 - 32
13. สมการ A จะสมมูลกับสมการ B เมื่อใด ?
- สมการ A และสมการ B มีจำนวนคำตอบเท่ากัน
 - ทุกคำตอบของสมการ A เป็นคำตอบของสมการ B และบางคำตอบของสมการ B เป็นคำตอบของสมการ A
 - ทุกคำตอบ A เป็นคำตอบของ B และทุกคำตอบของ B เป็นคำตอบของสมการ A
 - บางคำตอบของ A เป็นคำตอบของ B และทุกคำตอบของ B เป็นคำตอบของ A
 - บางคำตอบของ A เป็นคำตอบของ B และบางคำตอบของ B เป็นคำตอบของ A
14. ถ้า A, B, C เป็นโพลิโนเมียลใด ๆ และ d เป็นตัวตั้งที่
- สมการที่สมมูลกับสมการ $A < B$ คือข้อใด ?
- $A + C > B + C$
 - $A - C > B - C$
 - $Ad > Bd$ เมื่อ d เป็นจำนวนบวก
 - $Ad < Bd$ เมื่อ d เป็นจำนวนลบ
 - $Ad < Bd$ เมื่อ d เป็นจำนวนบวก

15. จากสมการ $3a+(5-a) = 6a-9$

a จะมีค่าเท่าใดจึงจะทำให้สมการเป็นจริง ?

ก. $1\frac{1}{2}$

ข. 2

ค. $2\frac{1}{2}$

ง. $3\frac{1}{2}$

จ. ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง

16. " สามเท่าของผลบวกของจำนวนหนึ่งๆ 19 แยกเงิน 100 บาทให้แก่ ก, ข, ค ก ได้มากกว่า ข 15 บาท ข ได้มากกว่า ค 20 บาทอยากทราบว่า ก จะได้รับเงินกี่บาท ?

ก. $3x = 33$

ข. $3x = 33 + 7$

ค. $3x + 7 = 33$

ง. $3(x + 7) = 33$

จ. $3(3x + 7) = 33$

17. $4x + 5y = 7$

$2x - 3y = -4$

จากสมการข้างบนค่าของ x และ y เป็นเท่าไร ?

ก. $\frac{1}{11}, 1\frac{4}{11}$

ข. $\frac{1}{11}, 1\frac{5}{11}$

ค. $\frac{2}{11}, 1\frac{4}{11}$

ง. $\frac{2}{11}, 1\frac{7}{11}$

จ. ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง

18. นพพลมีพี่ 2 คน ซึ่งอายุมากกว่าเขาก 3 ปี และ 4 ปี เมื่อรวมอายุของสามพี่น้องจะได้ 43 ปี ปัจจุบันพี่คนที่สองอายุเท่าไร ?

ก. 12

ข. 13

ค. 15

ง. 17

จ. 18

19. จากข้อ 19 ค ได้รับส่วนแบ่งกี่บาท ?

ก. 20

ข. 25

ค. 40

ง. 45

จ. 50

20. จากข้อ 19 ค ได้รับส่วนแบ่งกี่บาท ?

ก. 10

ข. 15

ค. 20

ง. 45

จ. 50

21. ชายคนหนึ่งพายเรือตามน้ำใช้เวลา 24.

45 นาที แต่หากกลับเรือใช้เวลาพาย

1 ชม. 15 นาที อัตราสวนระหว่าง

อัตราเร็วของการพายเรือในน้ำนิ่ง

กับอัตราเร็วของกระแสน้ำมีค่าเท่าใด?

ก. 1 : 2

ข. 3 : 2

ค. 2 : 3

ง. 1 : 4

จ. 3 : 4

22. จากอสมการ $-2x < \frac{2}{3}(16 - 5x)$

แล้ว x มีค่าเท่าใด?

ก. $x < -2$

ข. $x < 2$

ค. $x > 8$

ง. $x < -8$

จ. $x < 8$

23. กำหนดฟังก์ชันควadrat สมการ

$$s(t) = 2 - 3t + t^2 \quad t \text{ มีค่าเท่าใด}$$

เมื่อ $s(t) = 6$

ก. 0

ข. 2

ค. 3

ง. 4

จ. 6

x	1	2	-	-	5
$g(x)$	-	-	7	9	11

จากตาราง $g(1)$ มีค่าเท่าใด?

ก. 1

ข. 2

ค. 3

ง. 5

จ. 7

25. จากตารางข้อ 24. x มีค่าเท่าใดเมื่อ

$$g(x) = 5$$

ก. 1

ข. 2

ค. 3

ง. 5

จ. 7

26. สมการใดมีกราฟเป็นเส้นตรง

ก. $y + x^2 - 1 = 0$

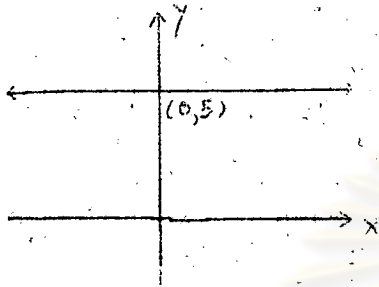
ข. $xy = 6$

ค. $y^2 + x - 5 = 0$

ง. $x^2 + y^2 = 9$

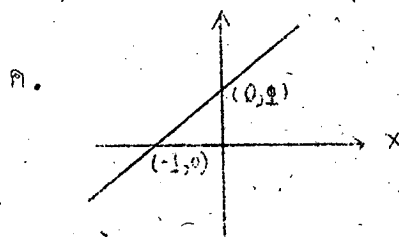
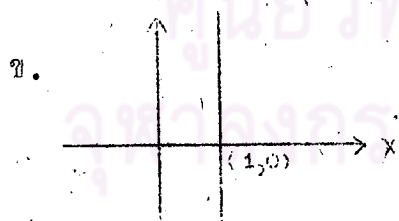
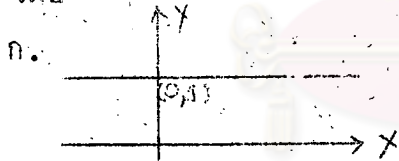
จ. $x = 3$

27. กราฟเส้นตรงจากรูปสามารถแทนได้
ด้วยสมการใด ?

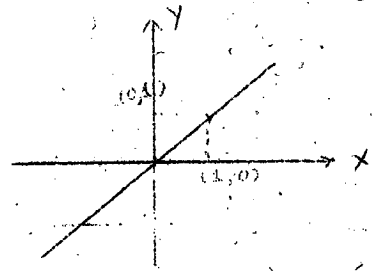


- ก. $x + 5y = 0$
ข. $x = 5$
ค. $x = -5$
ง. $y = 5$
จ. $y = -5$

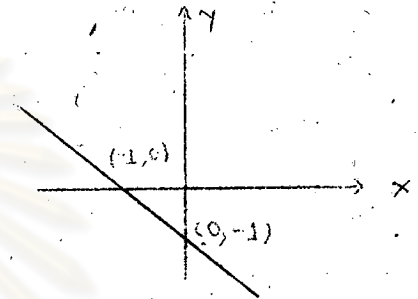
28. กราฟที่แสดงลักษณะสมการ $y = ax$
เมื่อ $a = 1$ คือข้อใด ?



ง.



จ.



29. $f(x) = 2x + 2$ เมื่อ x คือจำนวนจริง
ใด ๆ $f(0)$ มีค่าเท่าใด ?

- ก. 0
ข. 1
ค. 2
ง. 3
จ. 4

30. จากสมการ $y = 5x - 7$ กราฟตัดแกน y
ที่จุดใด ?

- ก. $(\frac{7}{5}, 0)$
ข. $(-\frac{7}{5}, 0)$
ค. $(0, 7)$
ง. $(0, -7)$
จ. $(-7, 0)$

31.

x	0	1	2	3	4	5
f(x)	1	3	5	10	17	21

จากตารางข้างบน จะสามารถเขียนสมการใดอย่างไร ?

ก. $f(x) = x - 1$

ข. $f(x) = x + 1$

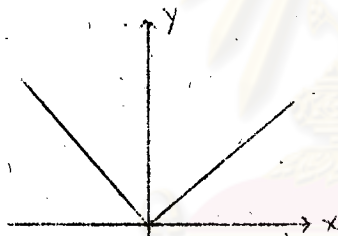
ค. $f(x) = 2x + 1$

ง. $f(x) = 3x + 1$

จ. $f(x) = 2x - 1$

32. กราฟที่เป็นฟังก์ชันเชิงเส้นคือข้อใด ?

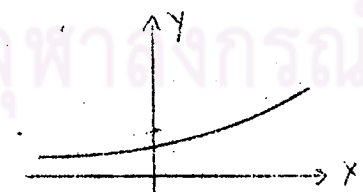
ก.



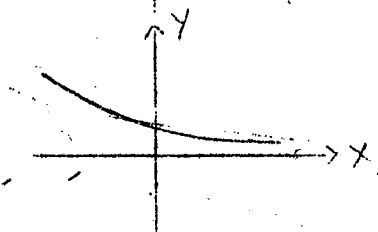
ข.



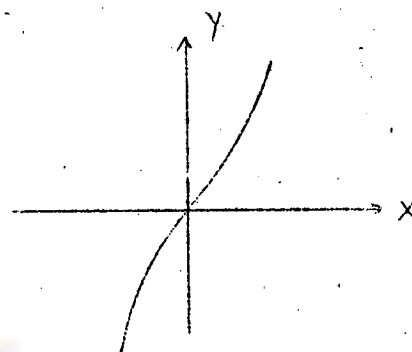
ค.



ง.

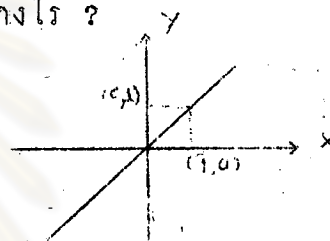


จ.

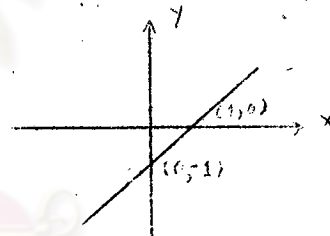


33. กำหนดสมการ $y = x - 1$ รูปกราฟจะเป็นอย่างไร ?

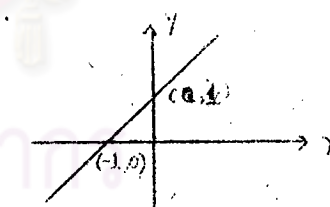
ก.



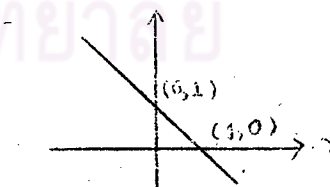
ข.



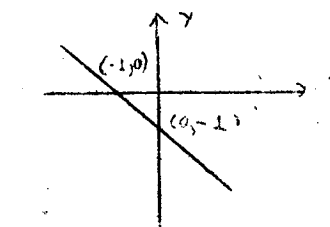
ค.



ง.



จ.



34.

x	-2	-1	0	1	2	3	4
f(x)	-13	-8	-3	m	7	n	17

ค่าของ m, n ในตารางข้างบนจะเป็นเท่าใด ?

ก. 2, 12

ข. 2, 7

ค. 3, 7

ง. 3, 12

จ. 5, 7

35. ถ้าเซต A มีสมาชิก n ตัว จะมีจำนวนลำดับเซตของ A ทั้งหมดเท่าใด?

ก. n^2 ข. 2^n ค. $2n$ ง. $2n^2$ จ. $(2n)^2$

36. ข้อต่อไปนี้เป็นเซตว่าง

ก. $\{x \in \mathbb{R} \mid x = 3x\}$ ข. $\{x \in \mathbb{R} \mid 2x = 6 \wedge x > 0\}$ ค. $\{0\}$ ง. $\{\emptyset\}$ จ. $\{x \in \mathbb{R} \mid 3x > \}$

37. $A = \{A, B\}$ สับเซตทั้งหมดของ A คือข้อใด?

ก. $\{A\}, \{B\}, \{A, B\}, \emptyset$ ข. $\{A\}, \{B\}, \{A, B\}, A$ ค. $\{A\}, \{B\}, \{A, B\}, \{A, B\}$ ง. $\{A\}, \{B\}, \{A, B\}, \emptyset$

จ. ถูกทั้ง ข. และ ค.

38. $A = \{3, 4, 5, 7\}$ $B = \{2, 4, 6, 8\}$

และ $C = \{1, 3, 5, 7\}$, $(A \cup B) \cap C$

คือเซตใด ?

ก. $\{1, 3, 5\}$ ข. $\{3, 5, 7\}$ ค. $\{1, 2, 4, 6, 7\}$ ง. $\{1, 3, 4, 5, 7\}$ จ. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

39. $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$ คือเซตของจำนวน

คือ B คือเซตของจำนวนเฉพาะ A \cap B

คือเซตใด ?

ก. $\{1, 3, 5, 7, 9\}$ ข. $\{1, 3, 5, 7\}$ ค. $\{3, 5, 7, 9\}$ ง. $\{3, 5, 7\}$ จ. $\{3, 5, 9\}$

40. $A = \{1, 3, 5, 7\}$ $B = \{1, 2, 4, 6\}$

$A \cup B$ คือข้อใด ?

ก. $\{1, 2, 3\}$

ข. $\{1, 2, 3, 4\}$

ค. $\{1, 3, 5\}$

ง. $\{1, 2, 3, 4, 7\}$

จ. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

41. ใน $\triangle PQR$ มีด้านยาว p, q, r

หน่วยตามลำดับและ $r^2 = p^2 + q^2$

อยากรวบรวมค่าด้านที่ตรงข้ามมุมฉาก
ยาวกี่หน่วย ?

ก. p

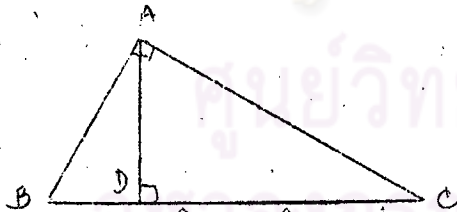
ข. q

ค. r

ง. $p + q$

จ. $p + r$

42.



จากรูป $\hat{BAC} = \hat{ADC} = 90^\circ$

ข้อใดเป็นข้อใดเป็นจริง ?

ก. $AB^2 = AC^2 - BC^2$

ข. $AC^2 = BC^2 - AB^2$

ค. $AB^2 = BC^2 + AC^2$

ง. $AD^2 = AC^2 + CD^2$

จ. $AD^2 = AB^2 + BD^2$

43. ข้อใดเป็นความยาวของด้านของรูป
สามเหลี่ยมมุมฉาก ?

ก. 4, 5, 6

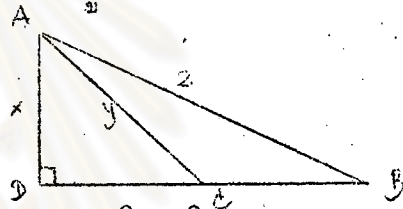
ข. 5, 12, 15

ค. 8, 23, 26

ง. 7, 24, 25

จ. 12, 30, 35

44. จากรูป \overline{CD} ยาวเท่ากับข้อใด ?



ก. $\sqrt{z^2 + y^2}$

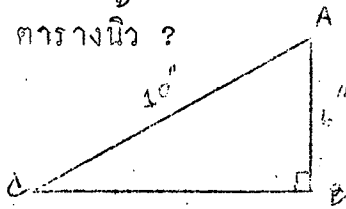
ข. $\sqrt{z^2 - y^2}$

ค. $\sqrt{z^2 - y^2 + x^2}$

ง. $\sqrt{z^2 - x^2 - y^2}$

จ. $\sqrt{z^2 - x^2 - y^2 - x^2}$

45. จากรูปพ.ท.ของ $\triangle ABC$ เป็นกั
 ตารางนี้ ?



- ก. 20
 ข. 24
 ค. 32
 ง. 36
 จ. 48
46. ปรีชาเดินไปทางทิศเหนือ 7 กม. แล้ว
 เดินต่อไปทางทิศตะวันออกอีก 1 กม.
 เดินไปทางทิศเหนืออีก 2 กม. แล้ว
 ไปทางตะวันออกอีก 11 กม. เขา
 อยู่ห่างจากจุดตั้งต้นกี่กม. ?

- ก. 5
 ข. 10
 ค. 11
 ง. 15
 จ. 17
47. วารจพาตัวหนึ่งลอยไปติดยอดเสาไฟ
 ฟาสสูง 24 ฟุต ปองตอบันไคยาว
 25 ฟุตให้เชิงบันไคห่างจากโคนเสา
 เท่าใด ปลายบันไคอีกข้างหนึ่งจึงจะ
 ถึงยอดเสาวพอดี

- ก. 3
 ข. 5

- ค. 6
 ง. 7
 จ. 8

48. เรือรบลำหนึ่งออกจากท่าฮอนโนลูลู มุ่งไป
 ทางทิศใต้ไคไค 40 ไมล์จึงหันไปทางทิศ
 ตะวันออก 30 ไมล์ถึง เกาะแห่งหนึ่ง
 อยากทราบว่า เกาะนี้อยู่ห่างจากฮอนโนลูลู
 เท่าใด ?

- ก. 30
 ข. 40
 ค. 50
 ง. 60
 จ. 70

49. เศษส่วนของไอคมีค่าเท่ากับ $1.04\bar{5}$

- ก. $\frac{12}{11}$
 ข. $\frac{23}{22}$
 ค. $\frac{100}{99}$
 ง. $\frac{111}{110}$
 จ. $\frac{221}{220}$

50. ถ้า $a \neq 0$; $\frac{a}{b-c} + \frac{a}{c-b}$ มีค่าเท่าไร?

- ก. 0
 ข. $2a$
 ค. $\frac{2a}{b-c}$
 ง. $\frac{2a}{b-c}^2$
 จ. $\frac{a}{2b}$

51. จำนวนในข้อใดเป็นจำนวนกรรกยะ

ก. 0.25

ข. 1.34

ค. 2

ง. 3

จ. 6

52. $\sqrt{169} + \sqrt[3]{343} + \sqrt{-729}$ มีค่าเท่าไร ?

ก. 7

ข. 9

ค. 11

ง. 13

จ. 15

53. \square จักรักรูปหนึ่งมีพื้นที่ 3.16

ตารางนิ้ว อยากรวบรวมว่าคานแต่ละคานของ \square จะยาวกี่นิ้ว ?

ก. 0.6

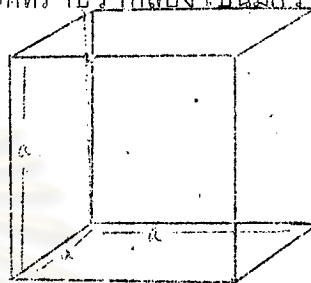
ข. 0.8

ค. 0.9

ง. 1.1

จ. 1.9

54. ถังทรงใบหนึ่งมีความกว้าง ความยาว ความสูง เท่ากันและมีปริมาตร 512 ลบ.นิ้ว อยากรวบรวมว่าถังใบนี้มีความสูงกี่นิ้ว ?



ก. 7.2

ข. 8

ค. 9.7

ง. 11

จ. 22.4

55. สูตรที่ใช้หาปริมาตรของปริมาตรคือข้อใด ?

ก. $\frac{1}{2}X$ พ.ท.ฐาน X สูง

ข. $\frac{1}{3} X$ พ.ท.ฐาน X สูง

ค. $\frac{1}{3} \pi r^2$

ง. $\frac{4}{3} \pi r^2$

จ. $\frac{1}{3} \pi r^2 h$

56. ปริซึมฐานสามเหลี่ยมสูง 10 ซม. มีปริมาตร

276 ลบ.ซม. อยากรวบรวมว่าปริมาตรที่มีพื้นที่

ฐานและสูง เท่าปริซึมนี้ มีปริมาตรกี่ลบ.ซม. ?

ก. 27

ข. 75

ค. 92

ง. 176

จ. 205

57. ถ้าทรงกลมและวงกลมมีรัศมีเท่ากัน พ.ท.ผิวของวงกลม เป็นกี่เท่าของ พ.ท.รูปวงกลม
- ก. 1
ข. 2
ค. 3
ง. 4
จ. 5
58. ถ้าพื้นที่ฐานและส่วนสูงของกรวยของทรงกระบอกเท่ากัน ปริมาตรของกรวย เป็นเศษส่วนเท่าไรของ ปริมาตรทรงกระบอก
- ก. $\frac{1}{2}$
ข. $\frac{1}{3}$
ค. $\frac{1}{4}$
ง. $\frac{1}{6}$
จ. $\frac{1}{7}$
59. ถวยไอศกรีมรูปกรวยมีรัศมีของฐาน = r มีส่วนสูง = $2r$ ลูกบอลทรงกลมมีรัศมี = r อยากทราบว่าปริมาตรของทรงกลม เป็นกี่เท่าของปริมาตรของกรวย ?
- ก. 1
ข. 2
ค. 3
ง. 4
จ. 5
60. ปริมาตรทรงฐานหาเหลี่ยมคาน เทามุมเท่า ซึ่งมีฐานยาวคานละ 10 ซม. และสูงเฉียง 6 ซม. จะมีพื้นที่ผิวคานข้างกี่ตารางซม. ?
- ก. 120
ข. 130
ค. 140
ง. 150
จ. 160

ภาคผนวก ข

การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ เพียร์สัน

การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสามารถตาม
จำนวนและเหตุผลเชิงนามธรรม (x_1, x_2) ของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด 248 คน

$$\sum x_1 = 5375, \sum x_2 = 6717, \sum x_1^2 = 125740, \sum x_2^2 = 201163, \sum x_1 x_2 = 155943$$

$$\begin{aligned} r_{x_1 x_2} &= \frac{N \sum x_1 x_2 - \sum x_1 \sum x_2}{\sqrt{[N \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2][N \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2]}} \\ &= \frac{248(155943) - (5375)(6717)}{\sqrt{[248(125740) - (5375)^2][248(201163) - (6717)^2]}} \\ &= \frac{2569989}{33072433} = 0.7770789 \end{aligned}$$

ทดสอบนัยสำคัญของสหสัมพันธ์

สมมติฐาน $H_0 : r$ (จากประชากร) = 0

$H_1 : r$ (จากประชากร) $\neq 0$

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01 ค่าต่ำสุดของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เมื่อตัวอย่าง
ประชากรขนาด 248 คน มีค่า $2.58 \times \frac{1}{248} = 0.1638095$ แต่ค่า $r_{x_1 x_2}$ ที่คำนวณได้
มีค่า 0.7770789 ซึ่งมากกว่า 0.1638095 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า $r_{x_1 x_2}$ จากประชากร
ไม่เท่ากับ 0 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01

การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสามารถตามจำนวน
กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ (x_1, y) ของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด
248คน

$$\sum x_1 = 5375, \sum y = 6163, \sum x_1^2 = 125740, \sum y^2 = 176143, \sum x_1 y = 144314$$

$$\begin{aligned} r_{x_1 y} &= \frac{N \sum x_1 y - \sum x_1 \sum y}{\sqrt{[N \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\ &= \frac{248(144314) - (5375)(6163)}{\sqrt{[248(125740) - (5375)^2][248(176143) - (6163)^2]}} \\ &= \frac{2663747}{3615457.3} \\ &= 0.7367662 \end{aligned}$$

ทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

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

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

ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ค่าค่าสุดของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เมื่อตัวอย่างประชากรขนาด 248 คน มีค่า 0.1638095 แต่ค่า $r_{x_1 y}$ ที่คำนวณได้มากกว่า 0.1638095 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า $r_{x_1 y}$ จากประชากรไม่เท่ากับ 0 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเหตุผลเชิงนามธรรมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ($r_{x_2 y}$) ของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด 248 คน

$$\sum x_2 = 6717, \sum y = 6163, \sum x_2^2 = 201163, \sum y^2 = 176143,$$

$$\sum x_2 y = 181011$$

$$\begin{aligned} r_{x_2 y} &= \frac{N \sum x_2 y - \sum x_2 \sum y}{\sqrt{[N \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\ &= \frac{248(181011) - (6717)(6163)}{\sqrt{[248(201163) - (6717)^2][248(176143) - (6163)^2]}} \\ &= \frac{3493857}{5214896.5} \\ &= 0.6699762 \end{aligned}$$

ทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

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

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

ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ค่าค่าสุดของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เมื่อตัวอย่างประชากรขนาด 248 คน มีค่า 0.1638658 แต่ค่า r_{x_2y} ที่คำนวณได้มากกว่า 0.1638636 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า r_{x_2y} จากประชากรไม่เท่ากับ 0 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01

2. คำนวณหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ โดยเอาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ (y) เป็นตัวเกณฑ์ โดยไขคะแนนความสามารถด้านจำนวน (x_1) และเหตุผลเชิงนามธรรม (x_2) เป็นตัวพยากรณ์

$$\begin{aligned} R_y^2(x_1x_2) &= \frac{r_{x_1y}^2 + r_{x_2y}^2 - 2r_{x_1y}r_{x_2y}r_{x_1x_2}}{1 - r_{x_1x_2}^2} \\ &= \frac{0.5428244 + 0.4488681 - 2(0.3835783)}{1 - 0.5941156} \\ &= \frac{0.2245359}{0.4058844} \end{aligned}$$

$$R_y(x_1x_2) = 0.7437$$

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. หาสมการถดถอยพหุคูณหรือสมการพยากรณ์พหุคูณในรูปคะแนนดิบ

$$y_c = a + b_1 x_1 + b_2 x_2$$

หาค่า a, b_1, b_2 โดยใช้สมการปกติ (Normal Equation) คือ

$$248 a + 5375 b_1 + 6717 b_2 = 6163 \quad (1)$$

$$5375 a + 125740 b_1 + 155943 b_2 = 144314 \quad (2)$$

$$6717 a + 1559436 b_1 + 201163 b_2 = 181011 \quad (3)$$

แก้สมการ (1), (2), (3) ได้ $a = -1.0963$

$$b_1 = 0.8609$$

$$b_2 = 0.2691$$

จึงได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$y_c = -1.0963 + 0.8609 x_1 + 0.2691 x_2$$

4. หาความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์พหุคูณ

$$\begin{aligned} S.E_{est} &= S.D_y \sqrt{1 - R^2_{y(x_1 x_2)}} \\ &= 9.6276 \sqrt{1 - 0.3532016} \\ &= \pm 6.4351 \end{aligned}$$

5. การคำนวณหาน้ำหนักเบตา (Beta Weight) หรือสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ เมื่อพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\begin{aligned} \beta_1 &= b_1 \left(\frac{S.D_{x_1}}{S.D_y} \right) \\ &= 0.8609 \left(\frac{6.1058}{9.6276} \right) \\ &= 0.5459806 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \beta_2 &= b_2 \left(\frac{S.D_{x_2}}{S.D_y} \right) \\ &= 0.2691 \left(\frac{8.8069}{9.6276} \right) \\ &= 0.2461606 \end{aligned}$$

ได้สมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐานคือ

$$z_c = 0.5460 z_1 + 0.2462 z_2$$

6. การทดสอบนัยสำคัญของสหสัมพันธ์พหุคูณหรือทดสอบนัยสำคัญของสมการถดถอยพหุคูณ

สมมติฐาน

$$H_0 : R = 0$$

$$H_1 : R \neq 0$$

ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) มาทดสอบดังนี้

1. หา Sum of Square of Total (SS_T)

$$\begin{aligned} SS_T &= \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N} \\ &= 176143 - \frac{(6163)^2}{248} \\ &= 176143 - 153155.52 \\ &= 22987.48 \end{aligned}$$

2. หา Sum of Square for Regression (SS_{reg})

$$\begin{aligned}
 SS_{reg} &= b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + a \sum y + \frac{(\sum y)^2}{N} \\
 &= 0.8609(144314) + 0.2691(181011) + (-1.0963) \\
 &\quad - \frac{(6163)^2}{248} \\
 &= 124239.92 + 48710.06 - 6756.4969 - 153155.52 \\
 &= 13037.97
 \end{aligned}$$

3. หา Sum of Square for Residuals (SS_{res})

$$\begin{aligned}
 SS_{res} &= SS_T - SS_{reg} \\
 &= 22987.48 - 13037.97 \\
 &= 9949.51
 \end{aligned}$$

4. degree of freedom สำหรับ Total คือ $N - 1 = 248 - 1 = 247$

degree of freedom สำหรับ Regression คือ $(n-1) = 2$

degree of freedom สำหรับ Residual คือ $(N-n-1) = 245$

5. Mean Square สำหรับ Regression (MS_{reg}) = $\frac{SS_{reg}}{df}$
= 6518.9850

Mean Square สำหรับ Residual (MS_{res}) = $\frac{MS_{res}}{df}$
= 40.610244

$$\begin{aligned}
 6. \quad \text{ค่า} \text{น} \text{ว} \text{ห} \text{าค} \text{า} \text{ เ} \text{ฟ} \text{ (F)} \quad F &= \frac{MS_{reg}}{MS_{res}} \\
 &= \frac{6518.9850}{40.6102} \\
 &= 160.5256
 \end{aligned}$$

จากตารางพบว่า ค่า F ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01 มีค่า 4.70 ที่ $df = 2$ และ $df = 245$ แต่ค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 4.70 แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 หมายความว่ามีความสัมพันธ์กันจริงระหว่างตัวแปร (คะแนนคณิตศาสตร์) กับตัวพยากรณ์ทั้งหลาย (คะแนนความสามารถทางจำนวน และ เหตุผลเชิงนามธรรม)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้วิจัย



นางสาว เจตนา ทองรักษ์ เกิดเมื่อวันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2499
ที่อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี จบปริญญาการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.
เกียรตินิยม อันดับ 2) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน เมื่อ
ปีการศึกษา 2521 เขาศึกษาต่อในสาขาการศึกษาคณิตศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2522 ปัจจุบันเป็น
อาจารย์ประจำหมวดคณิตศาสตร์ โรงเรียนยานนา เวศวิทยาคม กรุงเทพมหานคร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย