

## บรรณานุกรม

- จงรักษ์ ไกรนาม ค่าแห่งเปอร์ เซนไทล์มาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบความรู้ทาง  
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในชั้นปีการศึกษา 2506 วิทยานิพนธ์  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2506
- ชวาล แพร์วิกุล เทคนิคการวัดผล ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 3 แก้ไขเพิ่มเติม พระนคร:  
วัฒนาพานิช 452 หน้า
- เดโช สวานานนท์ จิตวิทยาการและปฏิบัติการ ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 3 แก้ไขเพิ่มเติม พระนคร:  
โอเคียนส์โตร์
- คุษ ชุมสาย มล. จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน พิมพ์ครั้งที่ 3
- ทองจิต อธิฐรัตน์ ค่าแห่งเปอร์ เซนไทล์มาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบความรู้ทาง  
คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในชั้นปีการศึกษา 2506 วิทยานิพนธ์  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2506
- พัตชา เปกานนท์ ระดับความยากง่าย และระดับการ เป็นจำแนก เป็นรายข้อของข้อทดสอบ  
แบบสอบความพร้อมซึ่งดัดแปลงมาจาก Metropolitan Readiness  
Test-Verbal และแบบทางสอบเขาว์ของโอทิส ซึ่งดัดแปลงมาจาก Otis test (Alpha  
test Form A5) และค่าแห่งเปอร์ เซนไทล์ ของนักเรียนที่สอบเข้าศึกษาในชั้นประถม  
ปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยปี 2506
- ภรณ์ สิริยงวัฒนา ค่าแห่งเปอร์ เซนไทล์ มาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบความรู้ทาง  
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในชั้นปีการศึกษา 2506 วิทยานิพนธ์  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2506
- สุรีย์ เกิดผล การจัดการ วิชาการศึกษาตามหลักสูตรตามหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
พ.ศ. 2507 วิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี 2507
- อุทุมพร ทองอุไทย การศึกษา เปรียบเทียบความเข้าใจหลักคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียน  
ชั้น ประถมปีที่ 5 และ 6 ในจังหวัด พระนคร วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2511

## BIBLIOGRAPHY

- Anastasi Anna, Psychological Testing, 2nd.ed. N.Y. The Macmillan Company, 'C. 1961 657p.
- Best, John W., Research in Education, New Delhi: Frontiers Hall of India (PVT) Ltd. C. 1963, 320p.
- Burt, Cyril, Mental and Scholastic Tests 3rd.ed. London: Staples Press, 1947 135p.
- Cochran, William G. and Cox, Gertrude M. Experimental Design, 2nd. ed. New York: John Wiley & Sons Inc.c. 1950, 611p.
- Cardasco, Francesco and Gattner, Elliott S.M. Research and Report Writing, New York: Barnes & Nobel Inc.c. 1958 p.p. 41-45.
- Cronbach, Lee J., Essentials of Psychological Testing 2nd. ed. N.Y: Harper & Brothers. c. 1949, 650p.
- Fruchter, Benjamin. Introduction to Factor Analysis New Jersey: D. Van Nostrand Company, Inc.c. 1954 280p.
- Good, Carter v., Introduction to Educational Research New York: Appleton - Century - Crofts. Inc.c. 1959 424p.
- Lindquist, E.F Design and Analysis of Experiments in Psychology and Education, Boston: Houghton Mifflin Company, c.1950 593p.
- McCullough Conlata and Leta Lech: Van Statistical Concepts, New York: Mc-Graw-Hill; c. 1963 p.p. 287-336
- Spiegel, Murray R. Schaum's Outline of Theory and Problems of Statistics, New York: Schaum Publishing Co; 1961 359p.
- Thorndike, Robert L. and Hagen Elizabeth, Measurement and Evaluation in psychology and Education 2nd.ed. New York: John Wiley & Sons, Inc.c. 1955 602p.

ကုမ္ပဏီများ

ตารางที่ 42 การวิเคราะห์ตัวเลือก (Options) ของแต่ละข้อระง (Items) ที่คัดเลือก  
เก็บไว้สำหรับข้อทดสอบชุดที่ 1 แบบอนุมาตราฉบับใหม่ในครั้งที่ทดลองสอบ

ข้อระงที่	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	$P$	$r$
7	1 *	11	14	12	-.06
	2 .	18	37	27	.23
	3	62	44	53	.16
	4 **	6	1	-	-
	เว้นไม่ตอบ	4	4	-	-
15	1 **	6	10	8	-.11
	2 .	12	4	8	.23
	3 *	62	63	73	.26
	4	9	2	5	.28
	เว้นไม่ตอบ	11	1	-	-
18	1 **	11	11	11	.00
	2	14	11	12	.06
	3 *	43	65	54	.22
	4	10	9	9	.02
	เว้นไม่ตอบ	22	4	-	-

ตารางที่ 43 การวิเคราะห์ตัวเลือก (Options) ของแต่ละข้อมรรถผล (Items)  
 ที่เลือกเก็บไว้สำหรับเทคนิคผสมผสานที่ 2 แบบความถี่กับวิธีเรียงที่วางระวางวัตถุ  
 ในรังที่ทดลองสอง

ข้อมรรถผล	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	$p$	$r$
1	1	26	50	38	.26
	2	33	21	27	.15
	3	14	12	13	.04
	4	21	11	16	.17
	เว้นไม่ตอบ	6	6	6	—
3	1 <sup>**</sup>	3	—	—	—
	2	26	12	20	.24
	3	29	20	24	.12
	4	36	63	49	.27
	เว้นไม่ตอบ	4	5	—	—
5	1	51	76	64	.27
	2	18	8	13	.20
	3 <sup>**</sup>	7	1	—	—
	4	21	14	17	.11
	เว้นไม่ตอบ	3	1	—	—
6	1	9	6	7	.09
	2	40	39	49	.19
	3 <sup>**</sup>	18	21	19	.04
	4	29	12	—	—
	เว้นไม่ตอบ	4	2	—	—

ตารางที่ 4B (ต่อ)

ชนิดกระทงที่	หัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
7	1*	61	61	71	.24
	2	8	2	5	.26
	3	14	9	11	.10
	4	17	6	11	.24
	เว้นไม่ตอบ	-	2	-	-
8	1	17	9	13	.16
	2*	24	50	37	.28
	3	44	34	39	.11
	4	11	6	8	.13
	เว้นไม่ตอบ	4	1	-	-
11	1*	73	92	63	.32
	2	10	2	5	.30
	3**	4	1	-	-
	4	11	3	7	.26
	เว้นไม่ตอบ	2	1	-	-

ตารางที่ 43 (ต่อ)

จุดตรวจที่	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	$P$	$r$
12	1	22	11	16	.18
	2	19	12	15	.12
	3	13	6	10	.11
	4*	44	67	56	.23
	เว้นไม่ตอบ	2	2	—	—
13	1	8	4	6	.14
	2	7	3	5	.15
	3*	50	65	58	.16
	4	33	25	29	.10
	เว้นไม่ตอบ	2	3	—	—
14	1	11	1	6	.41
	2*	51	56	70	.40
	3	8	7	7	.03
	4	26	5	15	.40
	เว้นไม่ตอบ	2	1	—	—

ตารางที่ 43 (ต่อ)

จุดระหว่งที่	คิวเลือก	$P_L$	$P_H$	$p$	$r$
15	1	15	7	11	.18
	2	10	2	5	.30
	3	10	7	8	.00
	4*	61	60	71	.23
	เว้นไม่ตอบ	4	4	—	—
16	1*	9	1	—	—
	2	35	31	33	.04
	3	22	10	20	.06
	4	24	41	32	.19
	เว้นไม่ตอบ	10	9	—	—
17	1*	47	60	50	.21
	2	20	10	15	.10
	3	10	6	0	.11
	4	10	6	0	.11
	เว้นไม่ตอบ	13	0	—	—



ตารางที่ 43. (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	$p$	$r$
18	1	17	8	12	.18
	2	39	61	50	.22
	3	17	8	12	.18
	4**	14	15	14	-.02
	เว้นไม่ตอบ	13	8	-	-

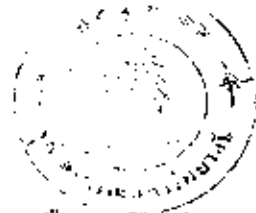
\*ตัวเลือกที่เป็นข้อที่ถูกต้อง

\*\*ตัวเลือกที่ไม่ใช่

จากตารางที่ 19. ตัวเลือกที่ไม่ใช่

ข้อ 3. ตัวเลือกที่ 1 ข้อ 5. ตัวเลือกที่ 3 ข้อ 6. ตัวเลือกที่ 3

ข้อ 11. ตัวเลือกที่ 3 ข้อ 16. ตัวเลือกที่ 1 ข้อ 18. ตัวเลือกที่ 4



ตารางที่ 44 การวิเคราะห์ตัวเลือก (Options) ของแต่ละข้อทรง (Items) ที่คัดเลือกเก็บไว้สำหรับข้อทดสอบชุดที่ 3 แบบอนุกรมตัวเดียวในครั้งที่ทดลอง

ข้อทรงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
2	ก**	2	—	—	—
	ข**	6	2	—	—
	ค*	72	88	80	.24
	ง	19	9	1*	.19
	เว้นไม่ตอบ	1	1	—	—
4	ก	13	12	12	.02
	ข*	41	62	52	.21
	ค	17	9	13	.16
	ง	17	6	11	.24
	เว้นไม่ตอบ	12	11	—	—
6	ก*	15	44	29	.34
	ข	19	17	18	.03
	ค	28	24	26	.05
	ง	19	8	13	.21
	เว้นไม่ตอบ	19	7	—	—

ตารางที่ 44 (ต่อ)

ขอกะทรงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	p	r
7	ก	10	14	16	.07
	ข *	25	52	30	.29
	ค **	11	12	11	-.02
	ง	17	8	12	.18
	เว้นไม่ตอบ	20	14	-	-
8	ก **	4	9	6	-.16
	ข *	29	48	30	.20
	ค **	25	30	27	-.06
	ง	21	3	11	.41
	เว้นไม่ตอบ	21	8	-	-
9	ก	21	14	17	.11
	ข *	26	54	42	.25
	ค	17	9	13	.16
	ง	18	11	11	.02
	เว้นไม่ตอบ	24	12	-	-

ตารางที่ 44 (ต่อ)

ข้อทรงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
10	ก	20	9	14	.20
	ข *	24	40	36	.26
	ค	20	14	17	.10
	ง	12	11	11	.02
	เว้นไม่ตอบ	24	10	—	—
11	ก	21	39	30	.21
	ข	21	18	19	.04
	ค **	12	10	15	-.11
	ง	17	10	13	.13
	เว้นไม่ตอบ	29	14	—	—
12	ก **	6	9	7	-.09
	ข	15	9	12	.12
	ค	17	15	16	.03
	ง *	37	63	50	.26
	เว้นไม่ตอบ	25	4	—	—

ตารางที่ 44 (ต่อ)

ชอกรวบรวม	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	p	r
14	ก	0	6	7	.06
	ข *	25	50	37	.27
	ค	14	13	13	.02
	ง	29	20	24	.12
	เว้นไม่ตอบ	24	11	—	—
15	ก	14	3	8	.31
	ข	20	13	16	.12
	ค *	37	76	57	.40
	ง	10	3	6	.24
	เว้นไม่ตอบ	19	5	—	—
16	ก	11	4	7	.21
	ข	12	10	11	.04
	ค	14	6	10	.19
	ง *	43	76	60	.34
	เว้นตอบ	20	3	—	—

ตารางที่ 44 (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
17	ก	12	6	9	.15
	ข**	16	18	16	.00
	ค*	31	62	46	.32
	ง	17	8	12	.18
	เว้นไม่ตอบ	22	6	—	—
18	ก	13	3	7	.30
	ข*	33	61	40	.26
	ค**	9	14	11	.10
	ง	15	11	13	.08
	เว้นไม่ตอบ	30	11	—	—
19	ก	13	6	9	.17
	ข	21	10	15	.19
	ค	16	9	12	.14
	ง*	23	56	41	.34
	เว้นไม่ตอบ	27	17	—	—

ตารางที่ 44 (ต่อ)

ชอกะหงษ์	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>B</sub>	p	r
20	ก*	22	54	37	.34
	ข**	19	22	20	-.04
	ค	17	6	12	.18
	ง	13	6	9	.17
	เว้นไม่ตอบ	29	10	-	-
21	ก**	19	27	23	-.11
	ข	20	11	15	.16
	ค	14	13	18	.02
	ง*	19	31	23	.22
	เว้นไม่ตอบ	32	18	-	-
22	ก*	41	61	51	.20
	ข**	23	24	23	-.01
	ค**	10	11	10	-.02
	ง**	2	3	-	--
	เว้นไม่ตอบ	24	4	-	-

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	p	r
24	ก*	0	39	22	.43
	ข**	25	20	26	-.04
	ค	20	19	19	.02
	ง	10	6	0	.11
	เว้นไม่ตอบ	37	0	—	—
25	ก	10	9	13	.17
	ข*	19	50	34	.34
	ค**	10	13	11	-.06
	ง**	17	10	17	-.02
	เว้นไม่ตอบ	36	10	—	—
27	ก**	4	4	—	—
	ข	12	3	7	-.20
	ค	19	0	13	.21
	ง*	20	74	51	.46
	เว้นไม่ตอบ	37	11	—	—



## ตารางที่ 44 (ต่อ)

ชอกระหงที่	หัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
28	ก*	17	50	33	.37
	ข**	17	20	20	-.09
	ค	20	11	15	.16
	ง	0	2	5	.26
	เว้นไม่ตอบ	30	14	-	-
29	ก**	9	11	10	-.05
	ข**	18	40	20	.26
	ค**	13	14	13	-.03
	ง	17	15	16	.03
	เว้นไม่ตอบ	43	20	-	-
30	ก*	13	41	26	.35
	ข	24	23	23	.01
	ค	15	10	12	.10
	ง**	4	9	6	-.16
	เว้นไม่ตอบ	44	17	-	-

ตารางที่ 44 (ต่อ)

จุดประสงค์	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	p	r
31	ก	12	11	11	.02
	ข <sup>*</sup>	17	36	26	.24
	ค <sup>**</sup>	9	10	13	-.17
	ง	20	17	10	.05
	เว้นไม่ตอบ	42	18	—	—
32	ก <sup>*</sup>	11	30	20	.20
	ข <sup>**</sup>	4	21	11	-.36
	ค	24	13	11	.17
	ง <sup>**</sup>	9	11	10	-.05
	เว้นไม่ตอบ	52	25	—	—
35	ก	11	8	9	.07
	ข	19	14	16	.06
	ค <sup>*</sup>	12	31	21	.27
	ง <sup>**</sup>	11	29	19	-.27
	เว้นไม่ตอบ	47	10	—	—

## ตารางที่ ๒๔. (ต่อ)

ชอกระหงท	ค้วเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
40	ก	9	2	5	.20
	ข	8	8	6	.00
	ค**	13	21	17	-.13
	ง*	29	50	39	.22
	เวนไมคอบ	41	19	—	—

\* ค้วเลือกทเป็นชอทค้ถูกคอง

\*\* ค้วเลือกทไมค้

จากตารางท 20 จะเห็นว่

ค้วเลือกทไมค้ค้

ชอกระหงท 2	ค้วเลือก ก	ชอกระหงท 17	ค้วเลือก ค
ชอกระหงท 8	ค้วเลือก ก, และ ค	ชอกระหงท 11	ค้วเลือก ค
ชอกระหงท 12	ค้วเลือก ก	ชอกระหงท 16	ค้วเลือก ค
ชอกระหงท 20	ค้วเลือก ข	ชอกระหงท 21	ค้วเลือก ก
ชอกระหงท 22	ค้วเลือก ข	ชอกระหงท 25	ค้วเลือก ค
ชอกระหงท 27	ค้วเลือก ก	ชอกระหงท 28	ค้วเลือก ข
ชอกระหงท 29	ค้วเลือก ก, และ ค	ชอกระหงท 30	ค้วเลือก ก, ง

ตารางที่ 45 การวิเคราะห์ตัวเลือก (Options) ของแต่ละขอกற்றง (Items) ที่  
 ักเลือกแก้ไขไว้สำหรับข้อทดสอบชุดที่ 4 แบบแทนค่าตัวเลขในครั้งที่ทดลอง  
 สอบ

ขอกற்றงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
2	ข*	56	76	66	.22
	ง	22	10	20	.06
	จ	0	2	5	.26
	ฉ**	6	2	-	-
	เว้นไม่ตอบ	0	2	-	-
3	ข*	37	59	48	.22
	ค	11	7	0	.10
	ก	15	11	13	-.08
	ด**	11	15	13	-.08
	เว้นไม่ตอบ	26	8	-	-
6	ท*	21	65	42	.45
	จ	15	6	11	.15
	บ	13	4	8	.25
	ป**	7	10	8	-.08
	เว้นไม่ตอบ	44	13	-	-

ตารางที่ 45 (ต่อ)

ชอกระทงที่	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	P	r
7	ท **	4	6	5	-.08
	ภ	22	10	16	.20
	ม	9	8	8	-.08
	บ *	20	65	42	.46
	เว้นไม่ตอบ	45	11	—	—
8	ร	10	7	6	.06
	ด *	32	6	48	.33
	ว	20	14	17	.10
	ศ **	4	7	5	-.11
	เว้นไม่ตอบ	34	7	—	—
10	ท	13	4	2	.25
	พ	17	7	12	.21
	ธ *	8	6	7	.06
	ม	22	73	47	.51
	เว้นไม่ตอบ	40	10	—	—

ตารางที่ 45 (ต่อ)

ชอกระหงท	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
11	ท*	25	73	49	.40
	ฐ**	10	12	11	-.04
	พ	12	7	9	.12
	ค	9	2	5	.28
	เว้นไม่ตอบ	44	6	—	—
12	อู**	4	4	—	—
	อ	13	2	7	.36
	อ	13	12	12	.02
	อ*	24	74	49	.50
	เว้นไม่ตอบ	46	0	—	—
13	ท**	17	20	22	-.15
	ฐ**	10	16	13	-.12
	น*	19	11	15	.14
	บ**	2	10	5	-.30
	เว้นไม่ตอบ	52	35	—	—

ตารางที่ 45 (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	P	r
14	ข **	6	8	7	-.06
	ค	13	3	7	.30
	ด **	8	10	9	-.05
	ต *	20	67	43	.48
	เว้นไม่ตอบ	53	12	—	—
15	ฟ	7	3	5	.16
	ภ *	9	65	34	.60
	ม	13	7	10	.14
	บ **	2	4	—	—
	เว้นไม่ตอบ	69	91	—	—
16	ง *	6	53	26	.58
	จ	17	8	12	.18
	ว **	7	8	7	-.03
	ศ **	6	9	7	-.09
	เว้นไม่ตอบ	64	22	—	—

ตารางที่ 45 (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	F
17	ด **	3	11	7	-.26
..	อี **	17	19	18	-.03
	จ **	0	11	0	-.07
	ช *	7	35	19	.42
	เว้นไม่ตอบ	65	24	—	—
20	ก **	14	10	16	-.07
	ข **	10	6	8	.11
	ค *	4	9	6	-.10
	ด *	13	50	30	.43
	เว้นไม่ตอบ	59	17	—	—
21	ด	10	8	9	.05
	ว *	13	50	34	.49
	ก	6	4	5	.06
	ข	9	7	8	.05
	เว้นไม่ตอบ	62	23	—	—



ตารางที่ 45 (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
22	ช*	6	7	6	-.03
	พ**	8	10	9	-.05
	ค*	14	55	33	.45
	ก	9	2	5	.20
	เว้นไม่ตอบ	63	26	-	-
23	น**	4	4	-	-
	บ	10	9	9	.02
	ป**	0	18	13	-.20
	ด*	12	51	30	.45
	เว้นไม่ตอบ	66	10	-	-
24	ด	0	6	7	.06
	ต	11	9	10	.05
	ฉ	0	50	27	.50
	ง**	7	17	12	-.21
	เว้นไม่ตอบ	65	18	-	-

ตารางที่ 45 (ต่อ)

ชอกระหงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	p	r
25	ก	2	2	—	—
	ข **	7	9	8	— .05
	ง *	10	70	43	.52
	จ **	6	6	6	.00
	เว้นไม่ตอบ	67	13	—	—
26	ร **	2	3	—	—
	ส **	16	20	18	— .06
	ว **	6	10	8	— .11
	ศ *	9	45	25	.46
	เว้นไม่ตอบ	69	26	—	—
27	ฒ **	6	2	—	—
	ค **	4	12	8	— .23
	ก *	13	56	33	.48
	ด	8	4	6	.14
	เว้นไม่ตอบ	69	26	—	—

ตารางที่ 45 (ต่อ)

ช่อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	F
20	ฆ	9	6	7	.09
	ง**	7	13	10	-.14
	จ*	12	46	28	.41
	ฉ**	.1	2	--	--
	เว้นไม่ตอบ	71	33	--	--
20	น	7	4	.5	.11
	ด**	7	8	7	-.03
	จ*	13	51	31	.44
	ช**	2	6	--	--
	เว้นไม่ตอบ	71	31	--	--
31	จ**	4	7	5	-.11
	ก**	8	9	8	-.02
	ช**	14	54	33	.45
	ส	1	4	--	--
	เว้นไม่ตอบ	73	26	--	--



ตารางที่ 45 (ต่อ)

ข้อควรระวัง	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
32	ข	6	4	5	.00
	ง **	8	10	9	-.05
	จ **	9	21	15	-.21
	ฉ *	10	44	25	.43
	เว้นไม่ตอบ	67	21	—	—
33	ข **	6	9	8	-.02
	ง *	11	48	28	.44
	จ **	9	13	11	-.00
	ฉ	2	2	—	—
	เว้นไม่ตอบ	70	20	—	—
34	ข **	2	4	—	—
	ค *	11	40	20	.44
	ค **	7	13	10	-.14
	ด	4	2	—	—
	เว้นไม่ตอบ	76	33	—	—

ตารางที่ 45 (ต่อ)

ชอกระหงที	คัวเลือก	$P_L$	$P_H$	$P$	$r$
35	ท**	6	7	6	-.03
	ฐ*	11	33	21	.31
	น**	9	20	14	+.20
	บ**	2	7	—	—
	เว้นไม่ตอบ	72	67	—	—
36	ฉ**	7	0	7	-.03
	ท*	0	46	25	.40
	พ**	6	0	7	-.06
	ต**	0	0	0	.00
	เว้นไม่ตอบ	71	30	—	—
37	จ**	10	11	10	-.02
	ศ**	9	13	11	-.09
	ษ**	7	9	0	-.05
	ด*	0	36	21	.40
	เว้นไม่ตอบ	66	31	—	—

ตารางที่ 48 (ต่อ)

ช่อกระทงที่	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	$p$	$r$
38	ห.**	6	6	6	.00
	พ.*	12	50	29	.44
	อ.**	6	7	6	-.03
	ย.**	6	12	9	-.15
	วนไม่ชอบ	70	25	-	-

- \* ตัวเลือกที่เป็นข้อที่ถูกต้อง  
 \*\* ตัวเลือกที่ไม่ดี

ตารางที่ 4.6. การวิเคราะห์ตัวเลือก (Options) ของแต่ละข้อกระทง (Items) ที่คัดเลือกเก็บไว้สำหรับข้อทดสอบชุดที่ 5 โจทย์เลขคณิต ในครั้งที่ทดลอง  
สอบ:

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
1	ก.**	5	2	-	-
	ข.*	73	88	81	.23
	ค.**	10	1	5	.39
	ง., เว้นไม่ตอบ	4	4	-	-
		8	5	-	-
2	ก	12	4	8	.23
	ข *	57	84	71	.32
	ค	14	7	10	.16
	ง., ** เว้นไม่ตอบ	7	1	-	-
		10	4	-	-
3	ก	12	2	6	.34
	ข	18	13	15	.09
	ค *	37	66	52	.29
	ง., เว้นไม่ตอบ	18	14	16	.07
		15	5	-	-
4	ก	11	8	9	.07
	ข *	54	81	68	.31
	ค	14	7	10	.16
	ง., เว้นไม่ตอบ	12	1	5	.43
		9	3	-	-

ตารางที่ 46 (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	p	r
5	ก	14	4	8	.26
	ข *	54	80	68	.29
	ค **	13	13	13	.00
	ง,	11	-	-	-
	เว้นไม่ตอบ	8	3	-	-
6	ก **	6	3	-	-
	ข	23	6	14	.32
	ค *	40	78	60	.39
	ง,	9	8	8	.02
	เว้นไม่ตอบ	22	15	-	-
7	ก	63	90	78	.37
	ข	9	2	5	.28
	ค *	13	2	7	.36
	ง,	3	1	-	-
	เว้นไม่ตอบ	12	5	-	-
8	ก **	12	3	7	.28
	ข	11	3	7	.26
	ค	58	89	75	.39
	ง *	9	3	6	.22
	เว้นไม่ตอบ	10	2	-	-



ตารางที่ 46. (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
9	ก <sup>**</sup>	3	-	-	-
	ข	30	13	21	.24
	ค	13	12	12	.02
	ง, <sup>*</sup>	36	70	53	.34
	เว้นไม่ตอบ	18	5	-	-
11	ก <sup>**</sup>	6	2	-	-
	ข	63	87	76	.31
	ค	7	3	5	.16
	ง, <sup>*</sup>	11	6	8	.13
	เว้นไม่ตอบ	13	2	-	-
12	ก	7	1	-	-
	ข	23	10	16	.22
	ค <sup>*</sup>	7	3	5	.16
	ง, <sup>*</sup>	42	83	64	.44
	เว้นไม่ตอบ	21	3	-	-
13	ก	18	4	10	.33
	ข <sup>*</sup>	8	4	6	.14
	ค <sup>**</sup>	51	85	69	.39
	ง, <sup>*</sup>	6	3	-	-
	เว้นไม่ตอบ	17	4	-	-

ตารางที่ 48. (ต่อ)

✓ ชนิดกระทงที่	✓ ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	p	r
17	ก	13	2	7	.36
	ข	10	6	8	.11
	ค*	12	12	12	.00
	ง, ✓ เว้นไม่ตอบ	40	79	60	.41
		25	1	-	-
15	ก	44	74	59	.31
	ข	14	6	10	.19
	ค	10	3	6	.24
	ง, ✓ เว้นไม่ตอบ	2	9	5	-.28
		30	8	-	-
16	ก*	11	2	6	.32
	ข*	30	74	52	.44
	ค	16	6	11	.23
	ง, ✓ เว้นไม่ตอบ	12	11	11	.02
		31	7	-	-
17	ก	12	6	9	.15
	ข	15	2	7	.39
	ค*	22	77	49	.54
	ง, ✓ เว้นไม่ตอบ	11	8	9	.07
		40	7	-	-
18	ก	15	7	11	.18
	ข**	19	31	25	.16
	ค	9	9	9	.00
	ง, ✓ เว้นไม่ตอบ	13	42	26	-.36
		44	11	-	-

ตารางที่ 46 (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
19	ก	14	13	13	.02
	ข	18	11	14	.03
	ค*	18	64	40	.48
	ง, เว้นไม่ตอบ	7 43	4 8 -	5 -	.11 -
	20	ก**	26	42	34
ข*		12	8	9	.12
ค		15	37	35	.28
ง, เว้นไม่ตอบ		2 45	3 11	- -	- -
22		ก	10	8	9
	ข	8	3	5	.19
	ก	9	7	8	.05
	ง, เว้นไม่ตอบ	20 53	67 15	43 -	.48 -
	23	ก*	13	54	32
ข		10	8	9	.05
ค**		8	11	9	-.11
ง, เว้นไม่ตอบ		11 58	13 14	12 -	-.04 -
24		ก	14	17	15
	ข**	9	14	11	-.10
	ค	10	42	24	.41
	ง, เว้นไม่ตอบ	10 57	12 15	11 -	-.04 -

ตารางที่ 46 (ต่อ)

✓ ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
25	ก	14	8	11	.13
	ข **	6	7	6	-.03
	ค **	7	7	7	.00
	ง *	15	65	39	.52
	เว้นไม่ตอบ	83	13	-	-
26	ก **	4	7	5	-.11
	ข	8	4	6	.14
	ค **	9	19	14	-.19
	ง *	12	53	31	.47
	เว้นไม่ตอบ	67	17	-	-
28	ก **	2	7	-	-
	ข **	10	13	11	-.06
	ค **	9	9	9	.00
	ง *	13	26	19	.19
	เว้นไม่ตอบ	66	55	-	-
29	ก **	6	6	6	.00
	ข *	12	43	26	.38
	ค **	12	12	12	.00
	ง *	4	6	5	-.08
	เว้นไม่ตอบ	66	33	-	-

ตารางที่ 4b (ต่อ)

ชื่อกระทงที่	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	$p$	$r$
30	ก **	8	8	8	.00
	ข	9	6	7	.09
	ค **	8	17	12	-.18
	ง *	12	40	25	.36
	เว้นไม่ตอบ	63	29	-	-

\* ตัวเลือกที่เป็นข้อถูกต้อง

\*\* ตัวเลือกที่ไม่ดี

ตารางที่ 47. การวิเคราะห์ตัวเลือก (Options) ของแต่ละข้อกระทง (Items) ที่คัดเลือกเก็บไว้สำหรับข้อทดสอบชุดที่ 6 แบบสรุปความในครั้งที่ทดลองสอบ

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	$p$	$r$
1	จ.	32	57	44	.26
	ฉ.	21	9	10	.05
	ช.	6	2	-	-
	ฅ.	44	27	35	.29
	เว้นไม่ตอบ	7	5	-	-
2	จ.	13	12	12	<b>-.32</b>
	ฉ.	20	36	28	.20
	ช.	17	7	12	.21
	ฅ.	45	34	39	.12
	เว้นไม่ตอบ	5	11	-	-
3	จ.	40	63	52	.23
	ฉ.	9	10	9	-.02
	ช.	27	14	20	.19
	ฅ.	19	7	13	.24
	เว้นไม่ตอบ	5	6	-	-
5	จ.	18	44	30	.30
	ฉ.	24	20	22	.05
	ช.	20	17	18	.05
	ฅ.	14	9	11	.10
	เว้นไม่ตอบ	24	10	-	-

ตารางที่ 47. (ต่อ)

ขอกระพงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	p	r
6	จ.	17	31	24	.19
	ฉ.	15	25	20	-.15
	ช.	19	19	19	.00
	ญ.	22	17	19	.07
	เวนไมคอบ	27	8	-	-
7	จ.	43	69	56	.27
	ฉ.	12	11	11	.02
	ช.	9	7	8	.05
	ญ.	12	11	11	.02
	เวนไมคอบ	23	18	-	-
8	จ.	7	3	5	.16
	ฉ.	51	83	6	.36
	ช.	17	8	12	.18
	ญ.	4	2	-	-
	เวนไมคอบ	21	4	-	-
9	จ.	21	18	19	.04
	ฉ.	17	39	27	.27
	ช.	12	11	11	.02
	ญ.	14	15	14	-.02
	เวนไมคอบ	36	17	-	-
11	จ.	7	10	8	-.08
	ฉ.	24	21	22	.04

ตารางที่ 43. (ต่อ)

ชอกระหงท	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
11	จ.	26	36	31	.12
	ญ. <sup>o</sup>	10	18	14	-.15
	เวนไมทอม	33	15	-	-
12	จ. <sup>xx</sup>	12	13	12	-.02
	ญ. <sup>o</sup>	22	50	35	.30
	ช.	18	11	14	.13
	ญ. <sup>o</sup>	13	13	13	0
	เวนไมทอม	35	13	-	-
15	จ. <sup>oo</sup>	6	7	6	-.03
	ญ. <sup>o</sup>	26	43	34	-.19
	ช. <sup>o</sup>	14	17	15	-.05
	ญ. <sup>o</sup>	3	11	7	.26
	เวนไมทอม	51	22	-	-
16	จ. <sup>o</sup>	6	14	10	-.19
	ญ. <sup>o</sup>	17	34	25	.22
	ช. <sup>oo</sup>	9	10	9	-.02
	ญ. <sup>o</sup>	12	12	12	.00
	เวนไมทอม	56	30	-	-
17	จ. <sup>o</sup>	21	46	33	.28
	ญ. <sup>oo</sup>	6	8	7	-.06
	ช.	9	10	9	-.02



ตารางที่ ๒๗. (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	P	
17	ญ.,**	7	13	10	-.14
	เวนไม่ตอบ	57	23	-	-
19	จ.**	6	8	7	-.06
	ฉ.**	7	12	9	.12
	ช.	12	40	25	.36
	ญ.	14	11	12	.06
	เวนไม่ตอบ	61	29	-	-

จากตารางที่ 23. จะเห็นว่าตัวเลขที่ไม่ดี คือ

ข้อกระทงที่ 1 ตัวเลือก ข. ข้อกระทงที่ 3 ตัวเลือก ฉ.

ข้อกระทงที่ 6 ตัวเลือก ฉ, ช. ข้อกระทงที่ 8 ตัวเลือก ญ.

ข้อกระทงที่ 9 ตัวเลือก ญ. ข้อกระทงที่ 11 ตัวเลือก จ., ญ.

ข้อกระทงที่ 15 ตัวเลือก จ, ฉ, ช. ข้อกระทงที่ 16 ตัวเลือก

จ, ช, ญ.

ข้อกระทงที่ 17 ตัวเลือก จ, ฉ, ช. ข้อกระทงที่ 19 ตัวเลือก จ, ฉ.

ตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์ตัวเลือก (Options) ของแต่ละข้อ (Items) ที่เลือก  
เก็บไว้สำหรับข้อทดสอบชุดที่ 1 แบบอุปมาอุปไมยในการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	$P$	$r$
1	ก. **	3	1	—	—
	ข.	50	11	29	.46
	ค. **	5	1	—	—
	ง. *	42	87	66	.49
	เว้นไม่ตอบ	—	—	—	—
2.	ก.	13	5	9	.21
	ข. *	8	1	—	—
	ค.	57	92	76	.44
	ง.	7	2	—	—
	เว้นไม่ตอบ	15	—	—	—
6.	ก. **	6	—	—	—
	ข. *	54	92	75	.40
	ค.	14	5	9	.22
	ง.	17	3	9	.36
	เว้นไม่ตอบ	9	—	—	—

## ตารางที่ 48 (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
7	ก.	41	6	21	.49
	ข.	11	2	6	.32
	ค.*	34	90	64	.59
	ง.	10	2	5	.30
	เว้นไม่ตอบ	4	—	—	—
11	ก.	14	3	8	.31
	ข.*	52	95	78	.59
	ค.	17	1	7	.50
	ง.	12	1	5	.43
	เว้นไม่ตอบ	5	—	—	—
13	ก.*	50	92	73	.51
	ข.	19	2	9	.44
	ค.	14	5	9	.22
	ง.**	7	1	—	—
	เว้นไม่ตอบ	10	—	—	—

ตารางที่ 48 (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	p	r
14	ก. *	50	92	73	.51
	ข.	14	4	6	.26
	ค.	11	1	5	.41
	ง.	10	3	6	.24
	เว้นไม่ตอบ	15	—	—	—
15	ก.	10	4	7	.19
	ข.	24	2	11	.49
	ค. *	42	92	70	.75
	ง.	17	2	6	.42
	เว้นไม่ตอบ	7	—	—	—
21	ก. *	34	96	70	.70
	ข.	10	1	5	.39
	ค. **	25	—	—	—
	ง. *	13	2	7	.36
	เว้นไม่ตอบ	16	1	—	—

ตารางที่ 46 (ต่อ)

ชอกะหงษ์	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	p	r
22	ก.	12	4	8	.23
	ข.	19	2	9	.44
	ค.***	19	—	—	—
	ง.*	34	94	68	.66
	เว้นไม่ตอบ	16	—	—	—
23	ก.	17	1	7	.50
	ข.**	42	94	71	.61
	ค.	14	1	6	.46
	ง.	9	3	6	.22
	เว้นไม่ตอบ	10	1	—	—
24	ก.	4	—	—	—
	ข.	9	—	—	—
	ค.	10	1	8	.51
	ง.*	44	99	78	.75
	เว้นไม่ตอบ	25	—	—	—

ตารางที่ 46 (ต่อ)

อายุกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
25	ก.	43	12	26	.38
	ข. <sup>**</sup>	7		—	—
	ค. <sup>*</sup>	13	2	7	.36
	ง. <sup>*</sup>	22	66	55	.63
	เว้นไม่ตอบ	15	—	—	—
26	ก.	16	7	11	.19
	ข. <sup>**</sup>	15	—	—	—
	ค. <sup>*</sup>	26	90	59	.60
	ง. <sup>*</sup>	24	90	59	.60
	เว้นไม่ตอบ	17	—	—	—
27	ก.	20	8	14	.22
	ข.	23	2	10	.48
	ค. <sup>*</sup>	20	66	54	.65
	ง.	16	4	9	.30
	เว้นไม่ตอบ	17	—	—	—

ตารางที่ 48 (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
28	ก.	29	26	27	.04
	ข.	15	1	6	.47
	ค. *	16	72	43	.56
	ง.	12	1	5	.43
	เว้นไม่ตอบ	28	-	-	-
29	ก.	19	2	9	.44
	ข.	1	4	5	.23
	ค.	16	8	12	.16
	ง. *	28	84	57	.56
	เว้นไม่ตอบ	25	2	-	-
30	ก.	23	48	35	.27
	ข.	15	4	9	.28
	ค.	14	5	9	.22
	ง. **	19	36	27	.21
	เว้นไม่ตอบ	29	7	-	-

\*ตัวเลือกที่เป็นข้อถูกของ

\*\*ตัวเลือกที่ไม่ค.

ตารางที่ 49 การวิเคราะห์ตัวเลือก (Options) ของแต่ละข้อ กระทบ (Items) ที่คัดเลือกเก็บไว้สำหรับข้อทดสอบชุดที่ 2 แบบความสัมพันธ์เชิงที่วางระหว่างวัตถุ ในการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อกระทบที่	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	$p$	$r$
1	ข.*	65	90	79	.35
	ณ.	25	8	16	.29
	ญ.**	8	2	5	.26
	ฉ.	2	—	—	—
	เว้นไม่ตอบ	—	—	—	—
2	ท.*	64	98	85	.59
	ช.*	17	1	7	.50
	ณ.**	7	—	—	—
	ก.	12	1	5	.43
	เว้นไม่ตอบ	—	—	—	—
3	ญ.	10	1	5	.39
	ฉ.**	8	—	—	—
	ฉ.**	8	—	—	—
	ฐ.	72	99	89	.60
	เว้นไม่ตอบ	2	—	—	—



ตารางที่ 49 (ต่อ)

ข้อระพงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
4	ร.	14	1	6	.46
	ค.	60	85	74	.32
	จ.	18	10	14	.15
	ศ.	8	1	—	—
	เว้นไมทอบ	—	3	—	—
5	ณ.	44	92	71	.56
	ค.	13	1	—	—
	ท.	15	2	7	.39
	ถ.	27	4	14	.43
	เว้นไมทอบ	1	1	—	—
6	พ.	19	7	13	.24
	ฟ.	20	6	12	.28
	ก.	11	—	—	—
	ม.	24	87	67	.46
	เว้นไมทอบ	5	—	—	—

ตารางที่ 49 (ต่อ)

ชอกระหวงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	p	r
7	ท. **	7	1	—	—
	พ. *	52	94	76	.54
	ธ.	15	2	7	.39
	ศ.	16	3	8	.34
	เวงไมทอข	10	—	—	—
8	ข. **	9	—	—	—
	ง. *	74	97	88	.46
	จ. *	8	1	—	—
	ฉ. **	3	1	—	—
	เวงไมทอข	6	—	—	—
9	พ. **	11	—	—	—
	ค.	11	2	6	.32
	ด.	14	1	6	.46
	ด. *	56	96	79	.57
	เวงไมทอข	0	1	—	—

ตารางที่ 49 (ต่อ)

ชอกระหงัด	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	P	r
10	ท. *	33	82	58	.50
	ข.	21	3	11	.41
	น. **	9	-	-	-
	บ.	28	11	19	.26
	เว้นไม่ตอบ	9	4	-	-
11	ก.	11	1	5	.41
	ม.	15	1	6	.47
	ย. *	46	90	70	.51
	ง.	13	1	6	.45
	เว้นไม่ตอบ	15	7	-	-
12	ด.	16	6	11	.23
	จ. *	48	90	71	.49
	ช.	15	2	7	.39
	ซ. **	7	2	-	-
	เว้นไม่ตอบ	14	2	-	-
13	ก. *	36	53	68	.63
	ม.	17	1	7	.50
	ย.	13	2	7	.36
	ง.	11	2	6	.32
	เว้นไม่ตอบ	23	2	-	-

## ตารางที่ 49 (ต่อ)

จุดระหว่งที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
14	ด.	11	1	5	.41
	พ. *	20	4	11	.35
	ฟ.	36	94	69	.64
	ภ.	11	1	5	.41
	เว้นไม่ตอบ	22	—	—	—
15	ณ.	10	1	5	.39
	ก.	22	3	10	.47
	ข. *	28	96	67	.73
	จ. **	8	1	—	—
	เว้นไม่ตอบ	32	—	—	—
16	ท.	8	2	5	.26
	ฑ.	19	1	8	.52
	ด. *	30	06	64	.51
	ธ. **	0	—	—	—
	เว้นไม่ตอบ	27	11	—	—

ตารางที่ 49 (ต่อ)

ชอกระหงท	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
17	ก.	17	18	17	.02
	ข.	16	1	7	.49
	ค. **	34	00	58	.47
	ง. **	7	1	-	-
	เว้นไมตอบ	26	-	-	-
18	ป. **	5	2	-	-
	ป.	25	5	14	.37
	ผ. *	32	90	63	.61
	ด.	10	3	6	.24
	เว้นไมตอบ	28	-	-	-
19	ท	0	2	5	.26
	ฑ	24	14	19	.15
	ธ	17	1	7	.50
	ฒ *	18	00	49	.61
	เว้นไมตอบ	33	3	-	-

ตารางที่ 49 (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	p	r
20	ข	11	2	6	.32
	ง	16	3	0	.34
	จ *	20	94	65	.69
	ฉ **	0	1	—	—
	เว้นไม่ตอบ	37	—	—	—
21	ว	8	7	7	.03
	ศ	16	2	9	.43
	ษ *	32	60	62	.58
	ส	10	2	5	.30
	เว้นไม่ตอบ	32	1	—	—
22	ช	12	2	6	.34
	ฉ	19	6	12	.27
	ญ *	26	93	63	.60
	ฎ **	8	1	—	—
	เว้นไม่ตอบ	35	1	—	—

ตารางที่ 49 (ต่อ)

ชุดกระทง	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	p	r
23	ก **	6	1	—	—
	ข	19	6	12	.27
	ค *	20	86	50	.59
	ด **	8	1	—	—
	รวมไม่ตอบ	39	8	—	—
24	ข **	6	—	—	—
	ค	18	3	9	.37
	ด *	16	70	42	.55
	จ **	15	19	17	-.06
	รวมไม่ตอบ	45	8	—	—
25	ก *	29	00	55	.51
	ข	18	3	9	.37
	ค	16	4	9	.30
	ด **	7	1	—	—
	รวมไม่ตอบ	30	12	—	—

ตารางที่ ๘๑ (ต่อ)

ข้อระพงค	ค้วเลอก	$p_H$	$p_L$	$p$	$r$
26	ง	8	2	5	.26
	จ	18	12	15	.11
	ฉ*	27	76	52	.49
	ช**	9	1	-	-
	เวนไมทอย	38	9	-	-
27	ด	10	2	5	.30
	ต*	24	82	54	.57
	ถ	16	6	11	.23
	ด**	9	-	-	-
	เวนไมทอย	41	10	-	-
28	ค**	8	9	8	-.02
	ข	21	10	15	.19
	บ	9	7	8	.05
	ป*	24	62	43	.39
	เวนไมทอย	38	12	-	-



ตารางที่ 29 (ต่อ)

ชอกระหงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
29	ว	13	6	9	.17
	ศ	12	5	6	.19
	ฆ	16	3	8	.34
	เส*	22	72	47	.50
	เว้นไม่ตอบ	37	14	—	—
30	ท	10	5	7	.15
	ช *	26	74	50	.48
	น	15	4	9	.28
	บ	9	2	5	.28
	เว้นไม่ตอบ	40	15	—	—

\* ตัวเลือกที่เป็นชอถูกต้อง

\*\* ตัวเลือกที่ไม่ใช่

ตารางที่ 50. การวิเคราะห์ตัวเลือก (Options) ของแต่ละข้อระง (Items)  
 ที่คัดเลือกเก็บไว้สำหรับข้อทดสอบชุดที่ 3 แบบอนุกรมตัวเลขในการทดสอบ  
 ครั้งที่ 1

ข้อระงที่	ตัวเลือก	PL	P <sub>H</sub>	p	r
4	ก	11	5	8	.17
	ข*	46	84	66	.42
	ค	22	5	12	.34
	ง	10	6	8	.11
	เว้นไม่ตอบ	11	-	-	-
9	ก	23	11	17	.20
	ข*	38	66	52	.28
	ค	16	5	10	.26
	ง	14	12	13	.04
	เว้นไม่ตอบ	9	6	-	-
12	ก*	28	78	53	.50
	ข	30	13	22	.22
	ค	2	6	12	.28
	ง	9	3	6	.22
	เว้นไม่ตอบ	13	-	-	-

## ตารางที่ 50 (ต่อ)

รูปทรงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
13	ก	26	5	14	.38
	ข	40	90	67	.55
	ค	14	3	8	.31
	ง	10	1	5	.39
	เว้นไม่ตอบ	10	1	-	-
14	ก*	23	04	54	.60
	ข	16	7	12	.16
	ค	39	6	21	.45
	ง	13	3	7	.30
	เว้นไม่ตอบ	9	-	-	-
15	ก*	44	93	72	.57
	ข	19	3	10	.39
	ค	16	3	8	.34
	ง**	9	1	6	.46
	เว้นไม่ตอบ	12	-	-	-

ตารางที่ 50 (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
16	ก *	32	91	64	.62
	ข	22	4	12	.38
	ค	22	4	12	.38
	ง	14	1	6	.46
	เว้นไม่ตอบ	10	—	—	—
17	ก	16	13	14	.05
	ข *	31	76	54	.45
	ค	19	6	12	.22
	ง	16	3	9	.37
	เว้นไม่ตอบ	16	2	—	—
18	ก *	36	94	69	.64
	ข	25	4	13	.41
	ค	19	1	8	.52
	ง **	9	1	—	—
	เว้นไม่ตอบ	11	—	—	—

ตารางที่ 50 (ต่อ)

ข้อควรระวังที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
19	ก*	29	52	40	.24
	ข	18	.6	13	.20
	ค**	12	12	12	.00
	ง	19	9	14	.19
	เว้นไม่ตอบ	32	19	-	-
20	ก*	22	85	54	.62
	ข	17	9	13	.16
	ค	24	3	12	.44
	ง	20	1	8	.53
	เว้นไม่ตอบ	17	2	-	-
21	ก	16	5	10	.26
	ข*	34	90	64	.59
	ค	20	5	12	.36
	ง	11	3	7	.26
	เว้นไม่ตอบ	17	7	-	-

ตารางที่ 50. (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
22	ก.*	20	88	55	.67
	ข.	19	5	11	.30
	ค.	23	2	10	.48
	ง.	19	5	8	.19
	เว้นไม่ตอบ	19	-	-	-
23	ก.	17	12	14	.09
	ข.*	20	80	50	.59
	ค.	27	5	15	.39
	ง.	15	3	8	.33
	เว้นไม่ตอบ	21	-	-	-
25	ก.*	16	82	49	.65
	ข.	26	9	17	.28
	ค.	22	4	12	.38
	ง.	12	4	8	.23
	เว้นไม่ตอบ	24	1	-	-
26	ก.	15	15	15	.00
	ข.	12	4	8	.23
	ค.*	24	70	47	.46
	ง.	20	4	11	.35
	เว้นไม่ตอบ	29	7	-	-

ตารางที่ 50. (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
27	ก. *	19	64	41	.46
	ข.	19	10	14	.16
	ค. *	27	15	21	.17
	ง. *	11	4	7	.21
	เว้นไม่ตอบ	34	7	-	-
28	ก. *	19	8	13	.21
	ข.	20	10	15	.18
	ค. *	23	14	18	.14
	ง. *	18	58	35	.48
	เว้นไม่ตอบ	20	10	-	-
29	ก.	21	7	13	.27
	ข.	19	10	14	.16
	ค.	20	64	41	.45
	ง. *	15	13	14	.04
	เว้นไม่ตอบ	25	6	-	-
30	ก.	18	54	35	.39
	ข.	13	7	10	.14
	ค.	25	16	20	.13
	ง. *	19	16	17	.05
	เว้นไม่ตอบ	25	7	-	-

\*

ตารางที่ 54. การวิเคราะห์ตัวเลือก (Options) ของแต่ละข้อกระทง (Items) ที่คัดเลือกเก็บไว้สำหรับข้อทดสอบชุดที่ 4 แบบแทนค่าตัวเลขในการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	$P$	$r$
3	1 **	3	2	-	-
	2 *	54	78	66	.27
	3	22	10	16	.20
	4	19	8	13	.21
	เว้นไม่ตอบ	2	2	-	-
5	1	11	5	8	.17
	2 *	60	91	77	.41
	3	14	3	8	.31
	4	14	1	6	.46
	เว้นไม่ตอบ	1	-	-	-
6	1 *	42	90	68	.54
	2	19	4	10	.34
	3	15	2	7	.39
	4	22	4	12	.38
	เว้นไม่ตอบ	2	-	-	-



ตารางที่ 54 (ต่อ)

ขอมระหงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	p	r
7	1	9	8	8	.02
	2	11	3	7	.26
	3*	50	72	61	.23
	4	29	14	21	.21
	วนไมตอบ	1	3	-	-
8	1*	62	91	78	.40
	2	17	1	7	.50
	3	7	4	5	.11
	4	12	3	7	.28
	วนไมตอบ	2	1	-	-
9	1	19	9	14	.19
	2	15	2	9	.15
	3	12	6	9	.12
	4*	44	82	64	.41
	วนไมตอบ	10	1	-	-

ตารางที่ 51 (ต่อ)

ขอกะพงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	p	r
10	1	20	5	12	.31
	2*	43	84	65	.44
	3	14	6	10	.19
	4	16	5	10	.26
	เว้นไม่ตอบ	7	-	-	-
11	1	8	5	6	.10
	2	31	13	21	.25
	3	15	5	10	.24
	4*	40	72	56	.33
	เว้นไม่ตอบ	6	5	-	-
12	1*	42	84	64	.45
	2	27	6	15	.36
	3	12	5	8	.19
	4	17	4	10	.31
	เว้นไม่ตอบ	2	1	-	-

ตารางที่ 50 (ต่อ)

ชอกระหงษ์	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	$P$	$r$
13	1	11	4	7	.21
	2	23	22	22	.01
	3	21	7	13	.27
	4*	32	62	47	.30
	เว้นไม่ตอบ	13	5	-	-
14	1	15	7	11	.18
	2*	30	62	46	.33
	3	37	20	28	.2
	4	17	6	11	.24
	เว้นไม่ตอบ	1	5	-	-
15	1	12	6	9	.15
	2	15	4	9	.28
	3*	43	80	62	.39
	4	13	6	9	.17
	เว้นไม่ตอบ	17	4	-	-
16	1*	20	62	40	.44
	2	18	11	14	.13
	3	33	16	14	.25
	4	22	8	14	.25
	เว้นไม่ตอบ	7	3	-	-

ตารางที่ 51. (ต่อ)

ข้อ ชอกระหงท	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	p	r
21	1	17	11	14	.11
	2	15	9	12	.12
	3	14	5	9	.22
	4*	42	68	55	.27
	เวนไมคอบ	12	7	-	-
24	1	16	11	13	.09
	2	17	10	13	.13
	3	24	12	18	.19
	4*	29	54	41	.26
	เวนไมคอบ	14	3	-	-

\* ตัวเลือกที่เป็นข้อที่ถูกถอง

\*\* ตัวเลือกที่ไมค

จากตารางที่ 39. ตัวเลือกที่ไมค คือ

ชอกระหงท 1

ตัวเลือก 1

ตารางที่ 52 การวิเคราะห์ตัวเลือก (Options) ของแต่ละข้อระง (Items) ที่คัดเลือกเก็บไว้สำหรับข้อทดสอบชุดที่ 5 แบบโจทย์เลขคณิต ในการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อระงที่	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	$P$	$r$
2	1 **	6	1	-	-
	2 *	12	28	20	.24
	3	43	40	25	.42
	4	37	61	49	-.24
	เว้นไม่ตอบ	2	-	-	-
3	1	22	4	12	.38
	2	21	9	15	.21
	3 *	31	47	39	-.17
	4 *	20	40	30	.24
	เว้นไม่ตอบ	6	-	-	-
4	1 *	52	92	74	.50
	2	13	3	7	.30
	3	15	4	9	.28
	4	17	1	7	.50
	เว้นไม่ตอบ	3	-	-	-
5	1	10	3	6	.24
	2 *	58	92	77	.45
	3	8	2	5	.26
	4	19	3	10	.38
	เว้นไม่ตอบ	5	-	-	-

ตารางที่ 52 (ต่อ)

ช่อทรงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
6	1	16	12	14	.07
	2	12	2	6	.34
	3*	29	62	45	.34
	4,	37	22	29	.18
	เว้นไม่ตอบ	6	2	-	-
7	1*	31	76	54	.45
	2	16	2	8	.40
	3	23	12	17	.16
	4,	22	10	16	.20
	เว้นไม่ตอบ	8	-	-	-
9	1*	46	94	73	.58
	2	23	4	13	.35
	3	14	1	66	.46
	4,	15	1	6	.47
	เว้นไม่ตอบ	2	-	-	-
10	1**	19	1	-	-
	2	17	1	7	.50
	3*	54	88	72	.41
	4**	19	9	14	.19
	เว้นไม่ตอบ	1	1	-	-

ตารางที่ 52 (ต่อ)

✓ ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	$P$	$r$
11	1	31	2	13	.55
	2	16	6	11	.23
	3*	30	58	44	.29
	✓ 4 <sub>1</sub>	18	33	25	-.19
	เว้นไม่ตอบ	5	1	-	-
12	1	14	3	8	.31
	2*	56	90	75	.43
	3	13	6	9	.17
	✓ 4 <sub>1</sub>	16	1	7	.49
	เว้นไม่ตอบ	1	-	-	-
13	1	14	1	6	.46
	2	13	2	7	.36
	3*	46	83	65	.40
	✓ 4 <sub>1</sub>	21	13	17	.13
	เว้นไม่ตอบ	5	-	-	-
14	1*	41	96	73	.66
	2	15	2	7	.39
	3	26	1	10	.58
	✓ 4 <sub>1</sub>	13	1	6	-.45
	เว้นไม่ตอบ	5	-	-	-

ตารางที่ 51 (ต่อ)

ชื่อกระทงที่	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	P	r
16	1	27	3	13	.47
	2*	30	82	57	.52
	3	16	6	11	.23
	4,	23	9	16	.24
	วนไมคอบ	4	-	-	-
17	1	8	3	8	.34
	2*	42	90	68	.54
	3	29	1	11	.61
	4,	19	6	13	.24
	วนไมคอบ	2	-	-	-
19	1*	13	43	37	.37
	2	24	11	17	.21
	3	26	25	25	.01
	4,	30	12	20	.26
	วนไมคอบ	7	9	-	--
20	1	14	3	8	.31
	2,	15	2	7	.39
	3	36	90	65	.58
	4,	29	3	14	.49
	วนไมคอบ	6	2	-	-
21	1 <sup>c*</sup>	8	-	-	-
	2	19	9	14	.19
	3	30	4	15	.46
	4*	38	86	64	.51
	วนไมคอบ	5	-	-	-



ตารางที่ 52 (ต่อ)

ชอกระหงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>E</sub>	P	r
22	1	17	27	22	-.14
	2*	17	11	14	.11
	3	20	48	33	.31
	4	38	11	23	.36
	เว้นไม่ตอบ	8	3	-	-
23	1	6	3	-	-
	2	27	28	27	-.01
	3*	24	4	13	.40
	4	34	65	49	.31
	เว้นไม่ตอบ	-	-	-	-
25	1*	36	95	70	.66
	2	20	3	10	.40
	3	22	1	9	.55
	4	14	1	6	.46
	เว้นไม่ตอบ	8	-	-	-

\* ตัวเลือกที่เป็นข้อที่ถูกของ

\*\* ตัวเลือกที่ไม่คือ

จากตารางที่ 40 ตัวเลือกที่ไม่คือ

ชอกระหงที่ 2 ตัวเลือก 1

ชอกระหงที่ 10 ตัวเลือก 1

ชอกระหงที่ 21 ตัวเลือก 1

ชอกระหงที่ 23 ตัวเลือก 1

ชอกระหงที่ 3 ตัวเลือก 3

ชอกระหงที่ 11 ตัวเลือก 4

ชอกระหงที่ 22 ตัวเลือก 1

ตารางที่ 53 การวิเคราะห์ตัวเลือก (options) ของแต่ละข้อกระทง ( Items )  
ที่คัดเลือกเก็บไว้สำหรับข้อทดสอบครั้งที่ 6 แบบสรุปความในการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	$P_L$	$P_H$	$P$	$r$
2	ก.	60	94	79	.48
	ข.	12	3	7	.28
	ค.	14	1	6	.46
	ง.	14	2	7	.37
	เว้นไม่ตอบ	-	-	-	-
4	ก.*	26	60	43	.35
	ข.	14	7	10	.16
	ค.	8	3	5	.19
	ง.	39	29	34	.11
	เว้นไม่ตอบ	13	1	-	-
5	ก.**	4	2	-	-
	ข.*	38	88	65	.54
	ค.	22	2	10	.47
	ง.	30	8	18	.34
	เว้นไม่ตอบ	6	-	-	-

ตารางที่ 55 (ต่อ)

ชอกระหงฆ์	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	p	r
6	ก.**	9	1	-	-
	ข.*	44	83	65	.42
	ค.	28	8	17	.32
	ง.**	8	8	8	.00
	เว้นไมตอบ	11	-	-	-
8	ก.*	22	66	43	.45
	ข.	31	15	23	.22
	ค.	19	8	13	.21
	ง.	10	4	7	.19
	เว้นไมตอบ	18	7	-	-
10	ก.	17	4	10	.31
	ข*	20	82	51	.61
	ค.	16	4	9	.30
	ง.	31	5	16	.43
	เว้นไมตอบ	16	5	-	-

ตารางที่ ๑๑ (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
12	ก.**	4	2	-	-
	ข.	13	1	6	.45
	ค.	44	87	67	.48
	ง.	25	10	17	.24
	เว้นไม่ตอบ	14	-	-	-
13	ก.	20	70	44	.50
	ข.	30	18	24	.16
	ค.	22	5	12	.34
	ง.	13	5	9	.21
	เว้นไม่ตอบ	15	2	-	-
15	ก.	13	6	9	.17
	ข.	17	6	11	.24
	ค.*	42	84	64	.45
	ง.	15	4	9	.28
	เว้นไม่ตอบ	13	-	-	-

ตารางที่ 53 (ต่อ)

ข้อควรระวังที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
16	ก.	21	3	11	.41
	ข.	24	10	17	.23
	ค.**	6	3	-	-
	ง.	35	83	61	.49
	เว้นไม่ตอบ	14	1	-	-
17	ก.	24	14	19	.15
	ข.	19	2	9	.44
	ค.	12	2	6	.34
	ง.	32	82	58	.51
	เว้นไม่ตอบ	13	-	-	-
18	ก.*	38	68	53	.30
	ข.	10	2	5	.30
	ค.**	16	22	19	-.09
	ง.	11	7	9	.10
	เว้นไม่ตอบ	25	1	-	-

ตารางที่ 53 (ต่อ)

ข้อกระทงที่	ตัวเลือก	P <sub>L</sub>	P <sub>H</sub>	P	r
19	ก.	7	3	5	.16
	ข.	13	6	9	.17
	ค.	30	15	22	.21
	ง. *	28	74	51	.46
	เว้นไม่ตอบ	22	2	-	-
22	ก.	20	15	17	.08
	ข. *	36	74	55	.39
	ค.	15	5	10	.24
	ง.	8	4	6	.14
	เว้นไม่ตอบ	21	2	-	-
24	ก.	13	6	9	.17
	ข.	13	1	6	.45
	ค. "	43	88	67	.50
	ง.	16	5	16	.26
	เว้นไม่ตอบ	15	-	-	-

จากตารางที่ 41. ตัวเลือกที่ไม่ดี คือ.

ข้อกระทงที่ 5 ตัวเลือก ก.

ข้อกระทงที่ 6 ตัวเลือก ก. และ ง.

ข้อกระทงที่ 12 ตัวเลือก ค.

ข้อกระทงที่ 16 ตัวเลือก ค.

ข้อกระทงที่ 18 ตัวเลือก ค.

ע. סמאנין

คำชี้แจง เกี่ยวกับการใช้ข้อทดสอบสมรรถภาพทางสมอง  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

- 1 ข้อทดสอบนี้ทั้งหมด 100 ข้อ แบ่งได้เป็น 6 ชุดดังนี้
- |          |  |       |    |     |
|----------|--|-------|----|-----|
| ชุดที่ 1 | แบบ อุปมาอุปไมย                        | จำนวน | 20 | ข้อ |
| ชุดที่ 2 | แบบ ความสัมพันธ์เชิงทวิภาคระหว่างวัตถุ | จำนวน | 15 | ข้อ |
| ชุดที่ 3 | แบบ อนุกรมตัวเลข                       | จำนวน | 20 | ข้อ |
| ชุดที่ 4 | แบบ แทนค่าตัวเลข                       | จำนวน | 15 | ข้อ |
| ชุดที่ 5 | แบบ โจทย์เลขคณิต                       | จำนวน | 15 | ข้อ |
| ชุดที่ 6 | แบบ สรุปความ                           | จำนวน | 15 | ข้อ |
- 2 ห้าม ทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในกระดาษข้อสอบเป็นอันขาด และต้องส่งข้อทดสอบคืนผู้ควบคุมการสอบภายหลังจากการทดสอบเสร็จสิ้นลง
- 3 ข้อทดสอบแต่ละชุดจะมีกระดาษคำตอบแนบไว้ให้ ให้นักเรียนเขียนชื่อโรงเรียน ชื่อชั้น เพศ และอายุให้ถูกต้อง และให้ทำในกระดาษคำตอบนี้เท่านั้น โดยทำตามคำสั่งของข้อสอบแต่ละชุด
- 4 ให้นักเรียนพยายามทำข้อทดสอบทั้งหมดทุกข้ออย่างรวดเร็วที่สุด และถูกต้องมากที่สุด ข้อใดที่ยังทำไม่ได้เว้นไว้ แล้วทำข้ออื่นต่อไป เพราะข้ออื่นอาจง่ายกว่า
- 5 การทำข้อทดสอบนี้ให้ทำเป็นชุด ๆ เริ่มทำข้อทดสอบชุด หนึ่ง ๆ เมื่อครูผู้ควบคุมสั่งให้ทำ และเลิกทำเมื่อหมดเวลาสำหรับข้อทดสอบชุดนั้น ๆ
- 6 ฉะนั้นนักเรียนทำข้อทดสอบชุดใดชุดหนึ่งเสร็จก่อน เวลานั้นห้ามทำชุดอื่นต่อไปและห้ามย้อนกลับไปทำชุดที่เก่าเสร็จมาแล้ว
- 7 ถ้าต้องการจะเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ลบเครื่องหมายที่ขีดทับคำตอบเดิมออกให้หมด  
( โปรดอย่าพลิกจนกว่าจะได้รับคำสั่ง )



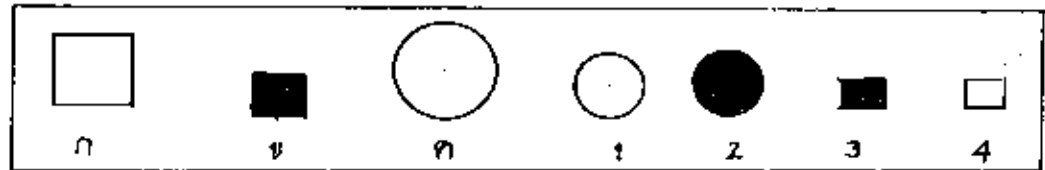
## ชุดทดสอบสมรรถภาพทางสมอง

## ชุดที่ 1

## อุปมา อุปไมย

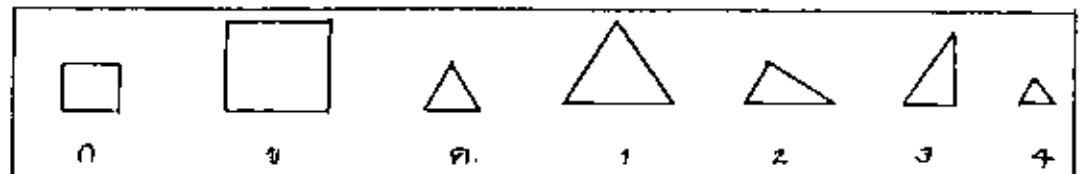
ปัญหาและปัญหาสำหรับข้อสอบชุดนี้ รูป ก. และรูป ข. จะสัมพันธ์กันในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง นักเรียนต้องพยายามคิดให้ได้ว่ารูป ก. นั้นเปลี่ยนเป็นรูป ข. โดยใช้อกฎเกณฑ์อะไรบ้าง แล้วจึงใช้อกฎเกณฑ์รูป ก. เปลี่ยนเป็นรูป ข. นี้ พิจารณารูป ค. ต่อไปว่าจะเปลี่ยนไปเป็นรูปใดในสี่รูปที่นำมาทางขวามือ จึงจะเป็นรูปที่ถูกต้องที่สุดเพียงรูปเดียว ให้ขีดทับตัวอักษรที่อยู่ภายใต้รูปที่ถูกต้องนั้นในกระดาษคำตอบ

## ตัวอย่างที่ 1



ตัวอย่างที่ 1 ก. เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหนึ่งแล้วเมื่อเปลี่ยนไปเป็นรูป ข. นั้นใช้อกฎเกณฑ์ที่ว่า "ทำให้เล็กลง และมีสีกลับกัน" เมื่อนักเรียนพบกฎเกณฑ์นั้นแล้ว จึงพิจารณารูป ค. ต่อไปว่าเมื่อใช้อกฎเกณฑ์ "ทำให้เล็กลงและมีสีกลับกัน" ค. จะเปลี่ยนเป็นรูปใดในสี่รูปที่นำมาทางขวามือ จึงจะเป็นรูปที่ถูกต้องที่สุดเพียงรูปเดียว จะเห็นว่ารูปที่ ๒ เป็นรูปที่ถูกต้อง จึงขีดทับตัวเลข "๒" ในกระดาษคำตอบ

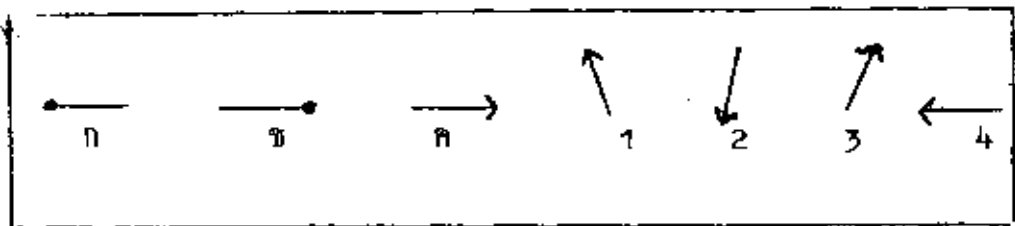
## ตัวอย่างที่ ๒



ตัวอย่างที่ ๒ ก. เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหนึ่ง เมื่อเปลี่ยนไปเป็นรูป ข. นั้นใช้อกฎเกณฑ์

ว่า "ทำให้เป็นรูปอย่างเดียวกับแต่ขนาดใหญ่น้อยและสีเดิม" เมื่อมองกฎเกณฑ์แล้วจึงพิจารณารูป ก. ต่อไปว่า เมื่อใช้กฎเกณฑ์ "ทำให้เป็นรูปอย่างเดียวกับแต่ขนาดใหญ่น้อยและสีเดิม" ก. จะเปลี่ยนแปลงรูปใดใน ๔ รูป ที่นำมาทางขวามือจึงจะเป็นรูปที่ถูกท้องที่สุดเพียงรูปเดียว จะเห็นว่ารูปที่เป็นรูปที่ถูกท้อง จึงชี้ที่ตัวเลข 1 ในกระดาษคำตอบ

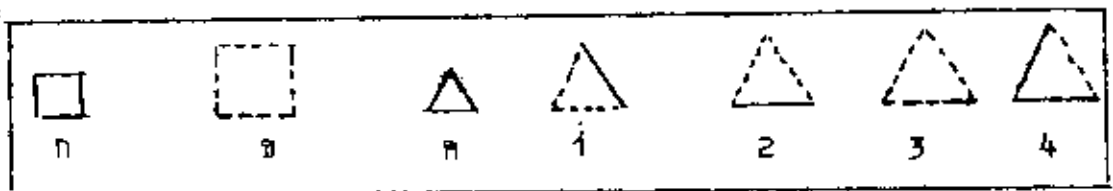
ตัวอย่างที่ 3



ตัวอย่างที่ 3 กฎเกณฑ์ใช้เปลี่ยนรูป ก. เป็นรูป ข. คือ "ลักษณะอย่างเดียวกับแต่เปลี่ยนเป็นที่ตรงกันข้ามกัน" แล้วใช้กฎเกณฑ์พิจารณารูป ก. ให้ชี้ตัวเลขที่ตัวอักษรที่ถูกท้อง ในกระดาษคำตอบ

ลองทำตัวอย่างที่ 4 ต่อไป แล้วให้ชี้ที่ตัวอักษรที่ถูกท้องในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่างที่ 4



พยายามทำให้เร็วที่สุด และ ถูกท้องมากที่สุด เวลาสำหรับข้อทดสอบชุดนี้ 1๕ นาที

(โปรดตอบว่าผิดจนกว่าชุดทดสอบจะสั่งให้เริ่มทำ)

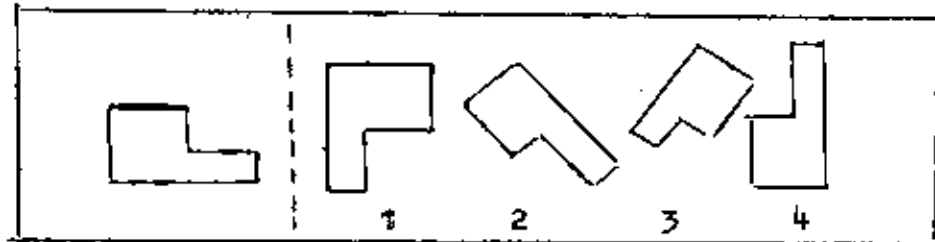
## ข้อทดสอบสมรรถภาพทางสมอง

## ชุดที่ 2

## ความสัมพันธ์เชิงที่วางระหว่างวัตถุ

ข้อสอบแต่ละข้อต่อไปนี้ให้พิจารณาจากรูปทางซ้ายมือก่อน แล้วหารูปที่ใหม่ทางขวามือของเส้นกั้นให้ใครา รูปใดจะเป็นรูปคู่กับกับรูปแรกตามองคนละด้าน แล้วชี้ตัวเลขที่ตรงกับรูปนั้นในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่าง



ตัวอย่างนี้จะเห็นว่า รูปที่ 4 เป็นรูปที่ถูกต้อง คือ เหมือนรูปทางซ้ายมือ แต่มองภาพคนละด้าน จึงชี้กับเลข 4 ในกระดาษคำตอบ

\* พยายามทำให้เร็วที่สุด และถูกต้องมากที่สุด เวลาสำหรับข้อสอบชุดนี้ 9 นาที

(โปรดอย่าหันหน้าต่อไปจนกว่าผู้ทดสอบจะสั่งให้เริ่มทำ)

## ข้อทดสอบสมรรถภาพทางสมอง

ตอนที่ 3

## ขบวนการตัวเลข

คำชี้แจง ตัวเลขในแต่ละชุดต่อไปนี้จะเรียงลำดับกันน้อยมากถึงมากโดยเฉพาะสำหรับข้อหนึ่ง ๆ ให้นักเรียนพยายามศึกษาหากฎเกณฑ์ว่ามีให้ได้ว่าเลขที่เรียงลำดับกันนั้นเรียงตามกฎเกณฑ์อะไร และในเลขเหล่านี้จะมีเลขจำนวนหนึ่งเกินมา และเลขจำนวนนี้เองที่ทำให้เลขจำนวนต่าง ๆ ในข้อนั้นไม่เป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่นักเรียนคิดได้ ให้นักเรียนขีดทับอักษรที่นำหน้าจำนวนเลขที่เกินมาจากกฎเกณฑ์ในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่างที่ 1	1	3	6	9	10	12	15	18
		ก.	3			ค.	9	
		ข.	6			ง.	10	

ตัวอย่างที่ 1 เลขแต่ละจำนวนจะเพิ่มขึ้นทีละ 3 คือ จาก 3 เมื่อเพิ่มขึ้น 3 จะกลายเป็น 6 และจาก 6 เมื่อเพิ่มอีก 3 จะเป็น 9 และ จาก 9 เมื่อเพิ่มอีก 3 จะเป็น 12 เมื่อเพิ่มอีก 3 จะเป็น 15 จาก 15 เมื่อเพิ่มอีก 3 จะเป็น 18

จะเห็นว่า 10 เป็นตัวเกินมา ถ้าไม่มีเลข 10 จำนวนเลขต่าง ๆ ในข้อนี้จะเรียงลำดับกันโดยมีกฎเกณฑ์แบบ "เพิ่มขึ้นทีละ 3" จึงขีดทับอักษร ง. ในกระดาษคำตอบ เพราะ ง. เป็นอักษรที่นำหน้า 10 ซึ่งเป็นเลขที่เกินมา

ตัวอย่างที่ 2	20	18	16	15	14	12	10
	ก.	20			ค.	15	
	ข.	18			ง.	10	

ตัวอย่างที่ 2 จะเห็นว่าเลขที่นำหน้าแต่ละจำนวนจะมากกว่าเลขจำนวนหลังถัดไปอยู่ 2 กฎเกณฑ์ข้อนี้คือ "ลดทีละ 2" และ 15 เป็นจำนวนที่เกินมา จึงขีดทับอักษร ค. ในกระดาษคำตอบ เพราะเป็นอักษรที่นำหน้าเลข 15

ตัวอย่างที่ 3	10	11	13	14	16	18
	ก.	10				ก. 16
	ข.	11				ข. 18

ตัวอย่างที่ 3 จะเห็นว่า กฎเกณฑ์สำหรับข้อนี้ คือ \* เพิ่ม 1 แล้วเพิ่ม 2 \*\* เพิ่ม 1 แล้วเพิ่ม 2 \* เพราะฉะนั้นตัวเลขที่เฝ้ามานจากกฎเกณฑ์ คือ 18 เพราะฉะนั้นที่จะเพิ่ม 1 กลับไปเพิ่ม 2 ให้นักเรียนฝึกหัดอีก ๑. ในกระดาษคำตอบ

เมื่อนักเรียนได้รับคำสั่งจากครูควบคุมให้เริ่มทำให้พลิกหน้าแล้วเริ่มทำ เมื่ออ่านเสร็จหน้าแรกให้ทำหน้าต่อไป

พยายามทำให้เร็วที่สุด และถูกต้องมากที่สุด เวลาสำหรับข้อสอบชุดนี้ 13 นาที

(โปรดอย่าพลิกหน้าจนกว่าผู้ทดสอบจะสั่งให้เริ่มทำ)

## ข้อทดสอบสมรรถภาพทางสมอง

ชุดที่ 4

## แบบแทนค่าตัวเลข

ปัญหาแต่ละข้อต่อไปนี้ จะบอกเป็นจำนวนเหรียญ พร้อมทั้งจะบอกด้วยว่า จำนวนเหรียญเหล่านั้น มีค่าคิดเป็นเงินเท่าไรมาให้ นักเรียนต้องเลือกว่า 4 คำตอบที่ใหม่ข้างท้ายของปัญหาแต่ละข้อนั้น คำตอบใดจะเป็นคำตอบที่ถูกต้องทั้งจำนวนเหรียญ และจำนวนเงินที่เหรียญเหล่านั้นมีการรวมกัน

คำตอบแต่ละคำตอบจะมีค่าตามตารางข้างขวามือ ซึ่งจะแสดงให้ทราบถึงจำนวนเหรียญ และจำนวนเงินที่เหรียญเหล่านั้นมีการรวมกันไว้ให้

นักเรียนพิจารณาเพียง 4 คำตอบในวงเล็บข้างท้ายของปัญหาแต่ละข้อเท่านั้น อักษรอื่น ๆ ที่ไม่ได้อยู่ในวงเล็บจะไม่มีส่วนที่จะเป็นคำตอบสำหรับข้อนั้น

ให้ชี้ทับอักษรที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องในกระดานคำตอบ

ตัวอย่างที่ 1      2 เหรียญ = 55 สตางค์ ( ก. ข. ก. ง. )

ตัวอย่างที่ 1 คำตอบที่ใหม่ 4 คำตอบ คือ ก. ข. ก. และ ง. นักเรียนก็ไปชี้ที่ตารางซึ่งปรากฏว่า

คำตอบข้อ ก. มีจำนวน 2 เหรียญ ถูกต้อง แต่จะมีค่าเท่าไรนั้นต้องดูอีกทีว่า 2 เหรียญนั้นเป็นเหรียญอะไรบ้าง ปรากฏว่าเป็นเหรียญห้าสตางค์ 1 เหรียญ และเหรียญสองสลึง 1 เหรียญ ซึ่งเมื่อหน้าค่าของเหรียญเหล่านั้นมารวมกันก็จะกลายเป็น 55 สตางค์ ซึ่งเป็นจำนวนเงินที่ถูกต้อง เพราะโจทย์บอกว่าสอง 2 เหรียญ และต้องมีค่าเท่ากับ 55 สตางค์

ดังนั้น คำตอบข้อ ก. จึงเป็นคำตอบที่ถูกต้องทั้งจำนวนเหรียญ และจำนวนเงิน จึงชี้ทับอักษร ก. ในกระดานคำตอบ

เมื่อได้คำตอบข้อ ก. เป็นคำตอบที่ถูกต้องแล้ว คำตอบอื่น ๆ ก็ไม่ต้องไปคิดว่าจะเป็นคำตอบที่ถูกอีก เพราะคำตอบที่ถูกต้องนั้นจะมีเพียงคำตอบเดียวในข้อหนึ่ง ๆ

ตัวอย่างที่ 2      3เหรียญ = 40 สตางค์      ( ข. ง. จ. ฉ. )

จะเห็นว่าค่าตอบข้อ ข. เป็นค่าตอบที่ถูกที่สุด เพราะ ข. จากตารางคำตอบมีค่าเท่ากับ 3 เหรียญ ซึ่งมีเหรียญค่าสตางค์ 1 เหรียญ เหรียญสิบสตางค์ 1 เหรียญ และเหรียญสลึง 1 เหรียญ ซึ่งเมื่อนำค่าของเหรียญเหล่านี้มารวมกันแล้วจะได้ 40 สตางค์ จึงขีดทับอักษร ข. ในกระดาษคำตอบ

พยายามทำให้เร็วที่สุด และถูกต้องมากที่สุด เวลาสำหรับข้อทดสอบชุดนี้ 50 นาที

(โปรดอย่าพลิกจนกว่าผู้ทดสอบจะสั่งให้เริ่มทำ)

## ข้อทดสอบสมรรถภาพทางสมอง

ชุดที่ 5

## โจทย์เลขคณิต

คำชี้แจง

ปัญหาแต่ละข้อเป็นปัญหาเกี่ยวกับเลขฐานสิบ และมียกข้อ 4 คำตอบ แต่จะมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวเท่านั้น ให้นักเรียนหาคำตอบที่ถูกต้องในแต่ละปัญหา แล้วให้ขีดทับอักษรหน้าหาคำตอบที่ถูกต้องในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่างที่ 1 นาย ชว มีเงินอยู่ 60 บาท จะซื้อสมวง 3 ผล ราคา 10 บาท ใ้กี่ผล

ก. 6 ผล

ค. 18 ผล

ข. 12 ผล

ง. 20 ผล

คำตอบที่ถูกต้องคือ 18 ผล

ดังนั้น จึงขีดทับอักษร ค. ในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่างที่ 2

สมุด 5 เล่ม ราคาารวมกัน 3.50 บาท สมุดราคาเล่มละเท่าไร

ก. 50 สตางค์

ค. 60 สตางค์

ข. 70 สตางค์

ง. 90 สตางค์

คำตอบที่ถูกต้องคือ 70 สตางค์ ดังนั้น จึงขีดทับอักษร ข. ในกระดาษคำตอบ

เมื่อได้รับคำสั่งให้เริ่มทำไปรษณีย์ฝึกหน้าและเริ่มทำ เมื่อนักเรียนทำเสร็จหน้าหนึ่งให้หน้าทำต่อไป ทำไปเร็วที่สุด และถูกต้องมากที่สุด เวลาทำข้อทดสอบชุดนี้ 10 นาที

( โปรดอย่าทำหน้าข้อไปจนกว่าผู้ทดสอบจะสั่ง )



ข้อทดสอบสมรรถภาพทางสมอง

รูปที่ 6

แบบสรุปความ

คำชี้แจง อ่านข้อความที่นำมาแล้วพิจารณาว่าในคำตอบที่ใหม่ 4 ข้อนั้น มีข้อไหนที่เหมาะสมที่จะเป็นคำสรุปที่สมเหตุ - ผลมากที่สุด ให้ขีดเส้นทับลงบนตัวอักษรที่นำหน้าคำสรุปนี้ในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่าง

สิ่งที่คนชราควรมีอาหารได้  
 เขาก็มีปลาได้  
 เพราะฉะนั้น

- ก. แมวถูกขนิดเป็นสิ่งมีชีวิต
- ข. แมวเดินได้
- ค. แมวเจริญเติบโตได้
- ง. แมวตาบของเสียได้

จะเห็นว่าคำตอบที่ถูกคือ ก. นักเรียนขีดทับอักษร ก. ในกระดาษคำตอบพยายามทำให้เร็วที่สุด และถูกต้องมากที่สุด เวลาสำหรับข้อสอบชุดนี้ 9 นาที

( โปรดอย่า - ทำหน้าต่อไปจนกว่าผู้ทดสอบจะสั่งให้เริ่มทำ )