

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบแบบการคิด

1. อาจารย์มนูญ เป็นเจริญ

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียน โรงเรียนจนะชนูปถัมภ์
 วุฒิการศึกษา กศ.ม. (จิตวิทยาแนะแนว)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2. อาจารย์ณัฐชยา ฐานิสร

ตำแหน่ง ครู อันดับ คศ.2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย
 วุฒิการศึกษา กศ.ม. (จิตวิทยาแนะแนว)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

3. อาจารย์โสภา นิคม

ตำแหน่ง ครู อันดับ คศ.2 โรงเรียนโพธิ์คีรีราชศึกษา
 วุฒิการศึกษา ศษ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา)
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

4. อาจารย์ศศิวิมล คงเยี่ยม

ตำแหน่ง ครู อันดับ คศ.2 โรงเรียนเดชะปัตตนยานุกูล
 วุฒิการศึกษา ศษ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา)
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

5. อาจารย์อภิวรรณ ขอดมงคล

ตำแหน่ง ครู อันดับ คศ.2 โรงเรียนบ้านสุเหร่า
 วุฒิการศึกษา ศษ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา)
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดความถนัดด้านคณิตศาสตร์

1. อาจารย์นวรรตน์ ลีละสุภพงษ์

ตำแหน่ง ครู อันดับ คศ.2 โรงเรียนปากพ่อง
 วุฒิการศึกษา กศ.ม. (การวัดและประเมินผล)
 มหาวิทยาลัยทักษิณ

2. อาจารย์เอกมัย ไกรเกตุ

ตำแหน่ง ครู อันดับ คศ.2 โรงเรียนสามตำบลวิทยาประชาสรรค์
 วุฒิการศึกษา วท.ม. (การสอนคณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. อาจารย์ราตรี พุทธทอง

ตำแหน่ง ครู อันดับ คศ.2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ
 วุฒิการศึกษา ศษ.ม. (การวัดผลและวิจัยการศึกษา)
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

4. อาจารย์อรรทัย ประทุมชาติภักดี

ตำแหน่ง ครู อันดับ คศ.2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย
 วุฒิการศึกษา ศษ.ม. (การวัดผลและวิจัยการศึกษา)
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

5. อาจารย์สุภัค บุญเรืองรุ่ง

ตำแหน่ง ครู อันดับ คศ.1 โรงเรียนจะนะวิทยา
 วุฒิการศึกษา ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา)
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

ภาคผนวก ข
คุณภาพเครื่องมือ

ตาราง 7 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างลักษณะพฤติกรรมข้อคำถามกับนิยามของแบบทดสอบ
แบบการคิด

ข้อ	ดัชนีความสอดคล้อง	ข้อ	ดัชนีความสอดคล้อง
1	1.00	26	.60
2	.80	27	1.00
3	1.00	28	.80
4	.80	29	1.00
5	1.00	30	.40
6	.40	31	1.00
7	1.00	32	1.00
8	1.00	33	.80
9	.80	34	1.00
10	.40	35	1.00
11	1.00	36	1.00
12	1.00	37	1.00
13	.80	38	1.00
14	.80	39	.40
15	.80	40	1.00
16	1.00	41	.80
17	1.00	42	.40
18	.60	43	.80
19	1.00	44	.80
20	.40	45	.80
21	1.00	46	1.00
22	.80	47	1.00
23	1.00	48	1.00
24	1.00	49	1.00
25	.80	50	.40

ตาราง (ต่อ)

ข้อ	ดัชนีความสอดคล้อง	ข้อ	ดัชนีความสอดคล้อง
51	.80	61	1.00
52	1.00	62	.80
53	1.00	63	.80
54	1.00	64	.40
55	.80	65	1.00
56	1.00	66	.60
57	1.00	67	.40
58	.80	68	1.00
59	.80	69	1.00
60	.20	70	1.00

ตาราง 8 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ของแบบทดสอบวัดความถนัด
ด้านคณิตศาสตร์

ข้อ	ดัชนีความสอดคล้อง	ข้อ	ดัชนีความสอดคล้อง
1	1.00	26	.40
2	1.00	27	.20
3	1.00	28	1.00
4	1.00	29	1.00
5	1.00	30	1.00
6	1.00	31	1.00
7	.80	32	1.00
8	.40	33	1.00
9	1.00	34	1.00
10	.40	35	1.00
11	1.00	36	1.00
12	.40	37	1.00
13	.40	38	1.00
14	1.00	39	1.00
15	1.00	40	1.00
16	1.00	41	1.00
17	1.00	42	1.00
18	.60	43	1.00
19	1.00	44	1.00
20	.80	45	1.00
21	1.00	46	1.00
22	.40	47	1.00
23	.40	48	1.00
24	1.00	49	1.00
25	.40	50	1.00

ตาราง (ต่อ)

ข้อ	ดัชนีความสอดคล้อง	ข้อ	ดัชนีความสอดคล้อง
51	1.00	71	1.00
52	1.00	72	1.00
53	1.00	73	.80
54	1.00	74	1.00
55	1.00	75	1.00
56	.80	76	1.00
57	1.00	77	1.00
58	1.00	78	1.00
59	1.00	79	1.00
60	1.00	80	1.00
61	.80	81	1.00
62	.80	82	1.00
63	1.00	83	1.00
64	1.00	84	1.00
65	1.00	85	1.00
66	1.00	86	.80
67	1.00	87	1.00
68	.40	88	1.00
69	1.00	89	1.00
70	1.00	90	1.00

ตาราง 9 ลำดับที่ของความแปรปรวน (S^2) ของแบบทดสอบแบบการคิดจากการทดลองสอบครั้งที่ 1

ข้อ	S^2	ลำดับที่	ข้อ	S^2	ลำดับที่
1	.321	44	31	.385	32
2	.231	-	32	.274	-
3	.116	-	33	.553	9
4	.209	-	34	.315	45
5	.322	42	35	.851	1
6	.286	-	36	.385	33
7	.250	-	37	.575	7
8	.247	-	38	.322	43
9	.410	26	39	.470	21
10	.101	-	40	.694	5
11	.346	37	41	.342	38
12	.512	14	42	.579	6
13	.555	8	43	.356	36
14	.383	35	44	.385	34
15	.165	-	45	.402	27
16	.400	28	46	.417	24
17	.545	10	47	.301	-
18	.236	-	48	.338	40
19	.715	4	49	.497	15
20	.545	11	50	.414	25
21	.453	22	51	.292	-
22	.490	17	52	.515	13
23	.281	-	53	.808	3
24	.390	30	54	.423	23
25	.473	20	55	.489	18
26	.808	2	56	.531	12
27	.394	29	57	.481	19
28	.326	41	58	.252	-
29	.385	31	59	.339	39
30	.209	-	60	.496	16

ตาราง 10 ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบวัดความถนัดด้านคณิตศาสตร์
จากการทดลองสอบครั้งที่ 1

ข้อ	P	D	หมายเหตุ	ข้อ	P	D	หมายเหตุ
1	.950	.063	ตัดทิ้ง	26	.900	.125	ตัดทิ้ง
2	.950	.063	ตัดทิ้ง	27	.650	.250	นำไปใช้
3	.967	.125	ตัดทิ้ง	28	.533	.500	นำไปใช้
4	.683	.313	นำไปใช้	29	.650	.625	นำไปใช้
5	.917	.125	ตัดทิ้ง	30	1.000	-	ตัดทิ้ง
6	.650	.500	นำไปใช้	31	.883	.188	ตัดทิ้ง
7	.750	.438	นำไปใช้	32	.900	.250	ตัดทิ้ง
8	.667	.563	นำไปใช้	33	.867	.375	ตัดทิ้ง
9	.317	.438	นำไปใช้	34	.917	.250	ตัดทิ้ง
10	.767	.313	ตัดทิ้ง	35	.867	.313	ตัดทิ้ง
11	.583	.313	นำไปใช้	36	.800	.438	ตัดทิ้ง
12	.550	.375	นำไปใช้	37	.583	.625	นำไปใช้
13	.833	.063	ตัดทิ้ง	38	.467	.375	นำไปใช้
14	.600	.063	ตัดทิ้ง	39	.450	.375	นำไปใช้
15	.750	.313	ตัดทิ้ง	40	.600	.313	นำไปใช้
16	.183	.188	ตัดทิ้ง	41	.783	.438	ตัดทิ้ง
17	.367	.375	นำไปใช้	42	.767	.125	ตัดทิ้ง
18	.483	.500	นำไปใช้	43	.233	.375	นำไปใช้
19	.433	.313	นำไปใช้	44	.483	.313	นำไปใช้
20	.517	.625	นำไปใช้	45	.583	.500	นำไปใช้
21	.750	.438	นำไปใช้	46	.583	.000	ตัดทิ้ง
22	.567	.625	นำไปใช้	47	.250	.188	ตัดทิ้ง
23	.850	.188	ตัดทิ้ง	48	.250	.313	นำไปใช้
24	.850	.375	ตัดทิ้ง	49	.850	.250	ตัดทิ้ง
25	.900	.125	ตัดทิ้ง	50	.833	.313	ตัดทิ้ง

ตาราง (ต่อ)

ข้อ	P	D	หมายเหตุ	ข้อ	P	D	หมายเหตุ
51	.700	.750	นำไปใช้	66	.267	-.063	ตัดทิ้ง
52	.900	.125	ตัดทิ้ง	67	.500	.250	นำไปใช้
53	.533	.563	นำไปใช้	68	.217	.188	ตัดทิ้ง
54	.633	.375	นำไปใช้	69	.367	.313	นำไปใช้
55	.167	.063	ตัดทิ้ง	70	.617	.563	นำไปใช้
56	.733	.438	นำไปใช้	71	.617	.500	นำไปใช้
57	.700	.188	ตัดทิ้ง	72	.450	.000	ตัดทิ้ง
58	.717	.563	นำไปใช้	73	.133	-.188	ตัดทิ้ง
59	.600	.500	นำไปใช้	74	.400	.313	นำไปใช้
60	.883	.375	ตัดทิ้ง	75	.467	.313	นำไปใช้
61	.317	.500	นำไปใช้	76	.833	.438	ตัดทิ้ง
62	.683	.375	นำไปใช้	77	.767	.375	ตัดทิ้ง
63	.800	.500	ตัดทิ้ง	78	.700	.500	นำไปใช้
64	.283	.188	ตัดทิ้ง	79	.817	.313	ตัดทิ้ง
65	.183	.375	ตัดทิ้ง	80	.750	.563	นำไปใช้

หมายเหตุ หลักในการคัดเลือกข้อสอบที่จะนำไปใช้ เนื่องจากในการคัดเลือกข้อสอบจะคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากตั้งแต่ .20 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป จนครบจำนวนข้อที่ต้องใช้ในการเก็บข้อมูล

ภาคผนวก ค
เอกสารทางราชการ

(สำเนา)

ที่ ศธ 0521.2.0706/

ภาควิชาประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี 94000

มิถุนายน 2549

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางสาวศุภกัญญาณต์ คำมณี นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี กำลังอยู่ในระหว่างดำเนินการวิจัยเรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างแบบการคิดกับความถนัดด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เชิงเชาว์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา ธรรมมาภรณ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ภาควิชาประเมินผลและวิจัยทางการศึกษาพิจารณาแล้ว เห็นว่าท่านเป็นผู้มีคุณสมบัติเหมาะสมจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้วิจัยในการปรับปรุงเครื่องมือเพื่อการวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เชิงเชาว์)

หัวหน้าภาควิชาประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา

สำนักงานเลขานุการภาควิชา

โทร. 0-7331-7381

โทรสาร 0-7334-8322

(สำเนา)

ที่ ศธ 0521.2.0706/

ภาควิชาประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี 94000

มิถุนายน 2549

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาปริญญาโททดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย
เรียน

ด้วยนางสาวสุภณัฐกานต์ คำมณี นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวัดผลและวิจัย
การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง
“ความสัมพันธ์ระหว่างแบบการคิดกับความถนัดด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”
โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เชิงเขาว์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา ชรรมาภรณ์ เป็น
อาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งการศึกษาอยู่ในระหว่างการทดลองเครื่องมือวิจัย ลักษณะเครื่องมือเป็น
แบบทดสอบวัดความถนัดด้านคณิตศาสตร์ และแบบทดสอบแบบการคิด การทดลองครั้งนี้ใช้นักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในการนี้ภาควิชาประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา จึงใคร่ขอ
ความอนุเคราะห์จากท่านในการทดสอบนักเรียนชั้นดังกล่าว เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการหาคุณภาพ
เครื่องมือเพื่อการวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เชิงเขาว์)
หัวหน้าภาควิชาประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา

สำนักงานเลขานุการภาควิชา

โทร. 0-7331-7381

โทรสาร 0-7334-8322

(สำเนา)

ที่ ศธ 0521.2.0706/

ภาควิชาประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี 94000

มิถุนายน 2549

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาปริญญาโทเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน

ด้วยนางสาวศุภณัฐกานต์ คำมณี นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวัดผลและวิจัย การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างแบบการคิดกับความถนัดด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เชิงเขาว์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา ธรรมภรณ์ เป็น อาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งการศึกษายู่ระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล ลักษณะเครื่องมือที่ใช้วิจัยเป็น แบบทดสอบมีจำนวน 2 ชุด คือ ชุดที่หนึ่งเป็นแบบทดสอบวัดความถนัดด้านคณิตศาสตร์ มีจำนวน 40 ข้อ ใช้เวลาสอบ 50 นาที และชุดที่สองเป็นแบบทดสอบแบบการคิด มีจำนวน 45 ข้อ ใช้เวลาสอบ 50 นาที การทดสอบครั้งนี้ใช้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทำแบบทดสอบ ทั้ง 2 ชุด เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ในการนี้ภาควิชาประเมินผลและวิจัย ทางการศึกษา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการทดสอบนักเรียนชั้นดังกล่าว เพื่อนำข้อมูลที่ได้ ไปใช้ในการวิจัย โดยขอให้ทางโรงเรียนกำหนดกลุ่มตัวอย่าง และทางผู้วิจัยจะติดต่อกลับมาที่โรงเรียน เพื่อขอทราบ วัน เวลา ที่จะมาดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เชิงเขาว์)

หัวหน้าภาควิชาประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา

สำนักงานเลขานุการภาควิชา

โทร. 0-7331-7381

โทรสาร. 0-7334-8322

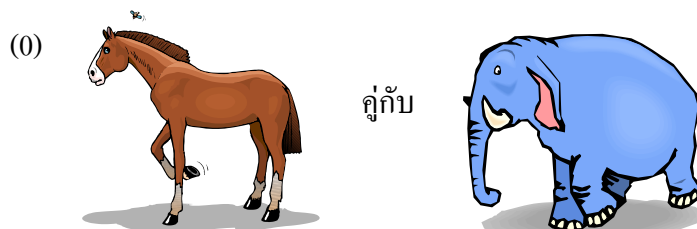
ภาคผนวก ง
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบแบบการคิด

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ ต้องการวัดความสามารถในการคิดหาเหตุผลมีจำนวน 45 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที
2. ให้นักเรียนตอบแบบทดสอบที่ตรงกับความคิดของนักเรียนมากที่สุด แต่ละข้อไม่มีคำตอบใดผิด โดยพิจารณาภาพคู่ที่กำหนดให้ แล้วเลือกเหตุผลจากตัวเลือก ก, ข และ ค เหตุผลใดเหตุผลหนึ่งว่าภาพที่กำหนดให้นั้นคู่กันเพราะเหตุใด
3. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × ลงในช่องที่ตรงกับ ก, ข หรือ ค ในกระดาษคำตอบที่แจกให้

ตัวอย่าง



เพราะ

- ก. มีสีขาเหมือนกัน
- ข. เป็นสัตว์
- ค. ลำตัวมีพ้อมกว่าลำตัวช้าง

กระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค
0	X		

4. ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบที่เลือกไว้ ให้ทำเครื่องหมาย = ทับเครื่องหมาย × ในคำตอบเดิม แล้วเลือกคำตอบใหม่ที่ต้องการ เช่น เปลี่ยนคำตอบจากข้อ ก เป็นข้อ ค ให้ทำดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค
0	= X		X

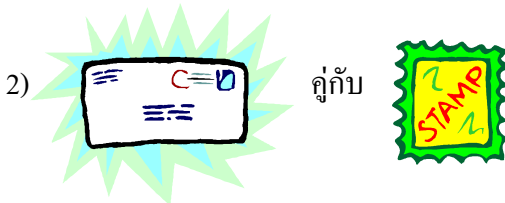
5. ห้ามขีดเขียนและทำเครื่องหมายใดๆ ลงในแบบทดสอบฉบับนี้
6. ถ้ามีปัญหาหรือสงสัยใดๆ ให้สอบถามผู้คุมสอบเท่านั้น
7. ก่อนลงมือทำแบบทดสอบให้เขียนชื่อ นามสกุล เลขที่ ชั้น ในกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ตรงกับความคิดของนักเรียนมากที่สุด



เพราะ

- ก. เป็นวัสดุการเรียน
- ข. นำหนังสือใส่ในกระเป๋า
- ค. รูปทรงเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเหมือนกัน



เพราะ

- ก. ทำจากกระดาษ และเป็นรูปสี่เหลี่ยมเหมือนกัน
- ข. เป็นอุปกรณ์ในการเขียนตอบจดหมาย
- ค. ในการส่งจดหมายจะต้องติดแสตมป์ที่ช่อง



เพราะ

- ก. จะนิยมใช้ควายไถนามากกว่าวัว
- ข. มีขา 4 ขา มีเขา และหางยาวเหมือนกัน
- ค. เป็นสัตว์เลี้ยง



เพราะ

- ก. มีน้ำอยู่ข้างในเหมือนกัน
- ข. ใช้บรรจุของเหลว
- ค. รินน้ำจากขวดลงในแก้วแล้วดื่ม



เพราะ

- ก. นั่งอ่านหนังสือเหมือนกัน
- ข. ทั้งสองเป็นเพื่อนกัน
- ค. ยิ้ม และมีความสุขเหมือนกัน



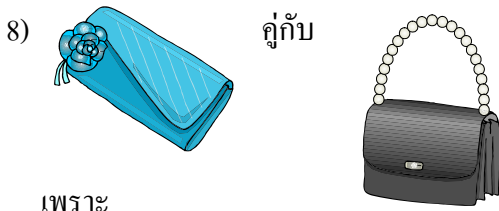
เพราะ

- ก. มีข้อสงสัยเหมือนกัน
- ข. ผู้หญิงทั้งสองมีข้อสงสัย จึงยกมือทั้งคู่
- ค. เป็นผู้หญิงเหมือนกัน



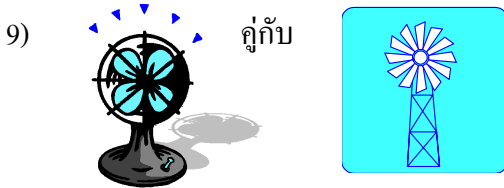
เพราะ

- ก. ทำจากหนัง
- ข. สวมรองเท้าเตะฟุตบอล
- ค. เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกกำลังกาย



เพราะ

- ก. มีรูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมเหมือนกัน
- ข. เป็นเครื่องหนัง
- ค. นำกระเป๋าสตางค์ใส่กระเป๋าสะพาย



เพราะ

- ก. เป็นของใช้
- ข. ใบพัดกังหันพัดได้แรงกว่าพัดลม
- ค. มีใบพัดหมุนได้เหมือนกัน



เพราะ

- ก. มีจำนวน 2 ข้างเหมือนกัน
- ข. ไว้ใส่เวลาอากาศหนาว
- ค. เวลาอากาศหนาวสวมทั้งถุงมือและถุงเท้า



เพราะ

- ก. เป็นสัตว์
- ข. แมววิ่งจับหนู
- ค. มีสี่ขา มีหนวด มีหางเหมือนกัน



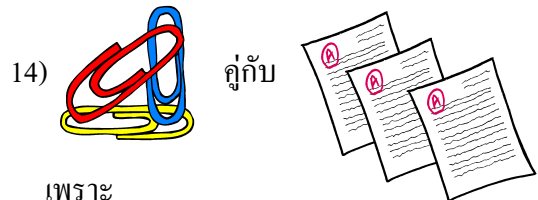
เพราะ

- ก. ใช้ยางลบทำความสะอาดรอยเขียนของดินสอ
- ข. เป็นเครื่องเขียน
- ค. มีจำนวนเท่ากัน



เพราะ

- ก. เป็นเครื่องประดิษฐ์เหมือนกัน
- ข. มีกระจกเป็นส่วนประกอบเหมือนกัน
- ค. ขับรถไปซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์



เพราะ

- ก. ลวดคลิบไว้ใช้หนีบกระดาษ
- ข. มีจำนวน 3 ชิ้นเท่ากัน
- ค. เป็นวัสดุเหมือนกัน



เพราะ

- ก. เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม
- ข. มนุษย์มีวิวัฒนาการมาจากลิง
- ค. มีหน้าตาคล้ายกัน



เพราะ

- ก. อยู่ในห้องเรียน
- ข. ครูอบรมสั่งสอนนักเรียน
- ค. เป็นผู้ชายเหมือนกัน



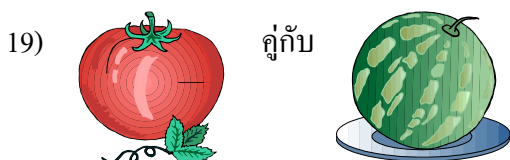
เพราะ

- ก. ทำด้วยแป้งเหมือนกัน
- ข. เป็นอาหารว่าง
- ค. ขนมหักมีรสหวานกว่าขนมปัง



เพราะ

- ก. กระเทียมมีกลิ่นฉุนมากกว่าหัวหอม
- ข. เป็นหัวเหมือนกัน
- ค. ไว้ทำอาหาร



เพราะ

- ก. มีลักษณะกลมเหมือนกัน
- ข. เป็นผลไม้ที่ทานได้
- ค. เด็กชอบทานแดงโมมากกว่ามะเขือเทศ



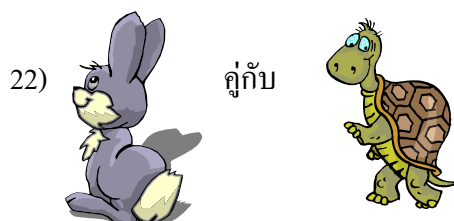
เพราะ

- ก. มีจำนวน 1 ชั้น
- ข. เป็นสิ่งไม่มีชีวิต
- ค. ใส่แว่นตาอ่านหนังสือ



เพราะ

- ก. อยู่บนท้องฟ้า
- ข. มีปีก บิน ได้เหมือนกัน
- ค. เครื่องบินบินได้เร็วกว่านก




เพราะ

- ก. กระต่ายวิ่งได้เร็วกว่าเต่า
- ข. มี 4 เท้าเหมือนกัน
- ค. เป็นสัตว์ในนิทานอีสป







เพราะ

- ก. เป็นสิ่งไม่มีชีวิต
- ข. เป็นกล่องทรงสี่เหลี่ยมเหมือนกัน
- ค. นำกล่องน้ำผลไม้ใส่แช่ตู้เย็น



- 24)  คู่กับ 
 เพราะ
 ก. มีแสงสว่างเหมือนกัน
 ข. ต่างก็เป็นวัตถุ
 ค. แสงจากเทียนจะร้อนกว่าแสงจากหลอดไฟ



- 25)  คู่กับ 
 เพราะ
 ก. เป็นเพศเดียวกัน
 ข. เป็นนักเรียน
 ค. ทั้งสองต่างตั้งใจเรียนหนังสือ

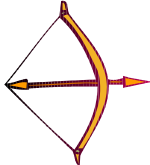

- 26)  คู่กับ 
 เพราะ
 ก. เป็นวันคริสต์มาส
 ข. ซานตาครอสเอาของขวัญไปแจกเด็กๆ
 ค. เข็มขัดกับริบบิ้นมีลักษณะเป็นเส้นเหมือนกัน

- 27)  คู่กับ 
 เพราะ
 ก. คนทั้งสองกำลังจะไปทำงาน
 ข. หิ้วกระเป๋าเหมือนกัน
 ค. เป็นนักธุรกิจ

- 28)  คู่กับ 
 เพราะ
 ก. มีดอกเป็นกลีบเหมือนกัน
 ข. เป็นดอกไม้ที่ปลูกไว้ในบ้าน
 ค. ดอกกุหลาบมีกลิ่นหอมกว่าดอกชบา


- 29)  คู่กับ 
 เพราะ
 ก. พยาบาลเป็นผู้ช่วยหมอในการรักษาผู้ป่วย
 ข. แต่งกายด้วยชุดสีขาว
 ค. เป็นอาชีพที่ประจำอยู่ที่โรงพยาบาล


- 30)  คู่กับ 
 เพราะ
 ก. เงินเหรียญ หน้าปัดนาฬิกามีลักษณะกลม เหมือนกัน
 ข. ขายนาก็ได้เงิน
 ค. เป็นของใช้

- 31)  คู่กับ 
 เพราะ
 ก. ใช้งานร่วมกัน
 ข. เป็นอุปกรณ์ล่าสัตว์
 ค. มีปลายแหลมเหมือนกัน

- 32)  คู่กับ
- เพราะ
- ก. กำลังวิ่งเหมือนกัน
ข. เป็นนักกีฬา
ค. คนข้างหลังกำลังจะวิ่งแซงคนข้างหน้า


- 33)  คู่กับ
- เพราะ
- ก. เป็นสัตว์ที่ใช้แรงงานเหมือนกัน
ข. มี 4 ขาเหมือนกัน
ค. ข้างแข็งแรงกว่าวัว

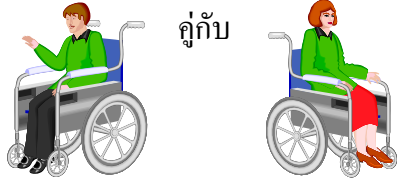
- 34)  คู่กับ
- เพราะ
- ก. มีจำนวน 1 ชิ้นเหมือนกัน
ข. เป็นของใช้
ค. ไม้แขวนเสื้อไว้แขวนเสื้อ

- 35)  คู่กับ
- เพราะ
- ก. เป็นบัณฑิต
ข. มีหมวกอยู่บนหัวเหมือนกัน
ค. คนทั้งสองเข้าร่วมรับพระราชทานปริญญาบัตร

- 36)  คู่กับ
- เพราะ
- ก. เก้าอี้ใช้นั่งเขียนหนังสือบนโต๊ะ
ข. ทำด้วยไม้หรือเหล็ก
ค. เป็นเครื่องเรือน

- 37)  คู่กับ
- เพราะ
- ก. มีลากรถ
ข. เป็นยานพาหนะ
ค. มีขาและล้อช่วยให้วิ่งได้

- 38)  คู่กับ
- เพราะ
- ก. มีดใช้ปอกแอปเปิ้ล
ข. แอปเปิ้ลเป็นผลไม้ แต่มีดไม่ใช่ผลไม้
ค. มีดมีด้าม แต่แอปเปิ้ลมีก้าน

- 39)  คู่กับ
- เพราะ
- ก. นั่งรถเข็นเหมือนกัน
ข. เป็นคนเหมือนกัน
ค. ทั้งสองกำลังป่วย และลุกขึ้นเดินไม่ได้



เพราะ

- ก. เป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างบ้าน
- ข. ทำด้วยเหล็กเหมือนกัน
- ค. ช่างใช้ก่อนตอกตะปู



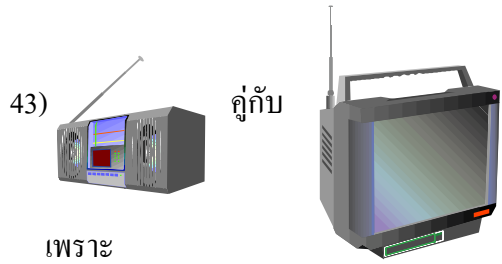
เพราะ

- ก. มีเครื่องยนต์ ใช้น้ำมัน และมีเสียงดัง
- ข. เป็นยานพาหนะสำหรับขับจี
- ค. การเดินทางโดยเครื่องบินสะดวกกว่าเดินทางโดยรถยนต์



เพราะ

- ก. มีปีกและบินได้
- ข. เป็นสิ่งที่อยู่ในอากาศได้
- ค. เครื่องบินบินได้เร็วกว่าผีเสื้อหลายเท่า



เพราะ

- ก. เป็นสิ่งประดิษฐ์
- ข. มีเสารับคลื่นสัญญาณเหมือนกัน
- ค. โทรทัศน์มีขนาดใหญ่กว่าวิทยุ



เพราะ

- ก. อยู่ในท่อนั่งเหมือนกัน
- ข. กระต่ายวิ่งเร็วกว่าแมว
- ค. เป็นสัตว์เลี้ยง



เพราะ

- ก. รินน้ำในกาใส่ลงในแก้ว
- ข. ทำจากกระเบื้องเหมือนกัน
- ค. เป็นของใช้

แบบทดสอบวัดความถนัดด้านคณิตศาสตร์

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที

2. แบบทดสอบฉบับนี้มี 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ทักษะทางคณิตศาสตร์ จำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 2 อนุกรมตัวเลข จำนวน 13 ข้อ

ตอนที่ 3 เหตุผลทางคณิตศาสตร์ จำนวน 15 ข้อ

3. คำถามแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือก 4 ตัวเลือก คือ ก, ข, ค และ ง โดยมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด โดยทำเครื่องหมายกากบาท X ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้

ดังตัวอย่าง(0) $1.3 + 1.03 + 1.003$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 1.33

ข. 1.333

ค. 3.33

ง. 3.333

คำตอบคือ ข้อ ค

	ก	ข	ค	ง
0			X	

4. ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำเครื่องหมาย = ทับคำตอบเดิม แล้วทำเครื่องหมายกากบาท X ลงในคำตอบใหม่ที่ต้องการ เช่น เปลี่ยนจากข้อ ค เป็นข้อ ง ให้ทำดังนี้

	ก	ข	ค	ง
0			X	X

5. ถ้าพบข้อยากให้ข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือแล้วจึงย้อนกลับมาทำใหม่

6. ห้ามขีดเขียนและทำเครื่องหมายใดๆ ลงในแบบทดสอบ และเมื่อทำแบบทดสอบเสร็จ แล้วให้ส่งแบบทดสอบ พร้อมกระดาษคำตอบคืนแก่ผู้คุมสอบ

7. ก่อนลงมือทำแบบทดสอบให้เขียนชื่อ นามสกุล เลขที่ ชั้น ในกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย

8. ถ้ามีข้อสงสัยให้สอบถามผู้คุมสอบ

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวเท่านั้น

ตอนที่ 1 ทักษะทางคณิตศาสตร์ เป็นการวัด
ความคล่องแม่นยำในการบวก ลบ คูณ หาร
เลขยกกำลัง และถอดรากตัวเลขต่างๆ
จำนวน 12 ข้อ

1) $(0.01 \times 0.001) + 0.11$ มีค่าตรงกับข้อใด

- ก. 0.11001
- ข. 0.11011
- ค. 0.10111
- ง. 0.01111

2) $\frac{7}{9}$ มีค่าตรงกับข้อใด

- ก. 0.7
- ข. 0.77
- ค. 0.7
- ง. 0.77

3) $\left[\left(-\frac{2}{3} \right) + \left(-\frac{4}{5} \right) \right] \times \frac{15}{23}$ มีค่าตรงกับ

ข้อใด

- ก. $-\frac{17}{22}$
- ข. $-\frac{17}{23}$
- ค. $-\frac{22}{23}$
- ง. $-\frac{21}{22}$

4) $\left(-\frac{7}{3} \right) \times \left(-\frac{9}{14} \right) \times \left(\frac{10}{-6} \right)$ มีค่าตรงกับ
ข้อใด

- ก. $-\frac{1}{2}$
- ข. $-1\frac{1}{2}$
- ค. $-2\frac{1}{2}$
- ง. $-3\frac{1}{2}$

5) $(0.1) + (0.01) + (0.001) - (1.1)^2$

มีค่าตรงกับข้อใด

- ก. 1.009
- ข. 1.099
- ค. -1.009
- ง. -1.099

6) $(8 - 6)^3 - (2 \times 3)^2$ มีค่าตรงกับข้อใด

- ก. -44
- ข. -28
- ค. 28
- ง. 44

7) 0.0016 มีค่าตรงกับข้อใด

- ก. 2^4
- ข. 4^2
- ค. $(0.2)^4$
- ง. $(0.4)^2$

8) $-3a^2(a + a^2)$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $-3a^3 - 3a^4$

ข. $-3a^3 + 3a^4$

ค. $3a^3 + 3a^4$

ง. $3a^3 - 3a^4$

9) $\sqrt{(100)^2} = x$; x มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 10

ข. 100

ค. 1,000

ง. 10,000

10) $\sqrt{5x+1} = 6$; x มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 4

ข. 5

ค. 6

ง. 7

11) $(\sqrt{5} \times \sqrt{2})^2$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\sqrt{10}$

ข. 10

ค. 100

ง. 1,000

12) $\sqrt{7} \times \sqrt{21} \times \sqrt{3}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 17

ข. 19

ค. 20

ง. 21

ตอนที่ 2 อนุกรมตัวเลข เป็นการกำหนด

ตัวเลขมาให้ชุดหนึ่ง ซึ่งเรียงกันด้วยระบบใด

ระบบหนึ่ง แล้วให้หาตัวเลขตัวถัดไปจากชุด

ตัวเลขที่โจทย์กำหนดมาให้ จำนวน 13 ข้อ

13) 1 2 4 8 (...)

ก. 10

ข. 12

ค. 14

ง. 16

14) 1 3 (...) 27 81

ก. 9

ข. 12

ค. 18

ง. 21

15) 5 -10 20 -40 (...)

ก. -60

ข. 40

ค. 60

ง. 80

16) (...) 84 42 21

ก. 168

ข. 156

ค. 116

ง. 102

17) 0 2 6 14 30 (...)

ก. 34

ข. 45

ค. 60

ง. 62

18) 1 4 5 9 14 (...)

ก. 21

ข. 23

ค. 25

ง. 27

19) 1 5 17 37 65 (...)

ก. 81

ข. 82

ค. 100

ง. 101

20) 17 71 26 62 35 (...)

ก. 37

ข. 42

ค. 53

ง. 64

21) 60 59 55 46 30 (...)

ก. 4

ข. 5

ค. 14

ง. 24

22) 1 2 2 4 8 32 (...)

ก. 96

ข. 128

ค. 160

ง. 256

23) 3 9 6 18 12 36 (...)

ก. 24

ข. 26

ค. 28

ง. 32

24) 10 20 30 50 80 (...)

ก. 110

ข. 120

ค. 130

ง. 140

25) 12 18 13 19 14 20 15 (...)

ก. 16

ข. 18

ค. 19

ง. 21

ตอนที่ 3 เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เป็นการวัด
ความเข้าใจหลักการ การแปลความ การ
ตีความ การขยายความ การเปรียบเทียบ การ
ให้เหตุผล การแก้โจทย์ปัญหา ตลอดจนการ
ใช้โมนทัศน์ จำนวน 15 ข้อ

26) เมื่อเวลา 16.00 น. เข็มยาวกับเข็มนสั้นของ
นาฬิกาจะทำมุมกันกี่องศา

ก. 100 องศา

ข. 120 องศา

ค. 125 องศา

ง. 130 องศา

27) รูปสี่เหลี่ยม 2 รูป มีมุมภายในรวมกัน
เท่ากับกี่องศา

ก. 270 องศา

ข. 360 องศา

ค. 620 องศา

ง. 720 องศา

28) หมู เป็ด ไก่ นับขารวมกันได้ 40 ขา จะมี
สัตว์ทั้งสามอย่างละเท่าๆ กัน จะมีอย่างละ
กี่ตัว

ก. 3 ตัว

ข. 4 ตัว

ค. 5 ตัว

ง. 6 ตัว

- 29) มารศรีบอกคนขายว่าต้องการรับบั้นยาว 150 เซนติเมตร คนขายวัดรับบั้นได้เมตรครึ่ง มารศรีจะอย่างไร
- ให้เงินเพิ่ม
 - ต่อว่าคนขาย
 - จ่ายเงินน้อยลง
 - จ่ายเงินตามราคา
- 30) ดินสอราคาโหลละ 15 บาท ถ้าซื้อ 4 แท่ง แล้วให้ธนบัตรราคา 20 บาท จะได้รับเงินทอนเท่าไร
- 15 บาท
 - 16 บาท
 - 17 บาท
 - 18 บาท
- 31) เงินต้น a บาท ฝากธนาคารได้ดอกเบี้ยร้อยละ b บาทต่อปี พอสิ้นปีจะได้เงินรวมเท่าใด
- $a + b$ บาท
 - $\frac{a}{100} + a$ บาท
 - $\frac{ab}{100} + b$ บาท
 - $\frac{ab}{100} + a$ บาท
- 32) ถ้าน้ำตัดของรูปปริซึมเป็นรูปเก้าเหลี่ยม ด้านข้างจะเป็นรูปอะไร
- สี่เหลี่ยม
 - ห้าเหลี่ยม
 - หกเหลี่ยม
 - เก้าเหลี่ยม
- 33) ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแห่งหนึ่งมีด้านยาวยาวเป็นสองเท่าของด้านกว้างอยู่ 6 เมตร ถัดด้านยาวยาว 78 เมตร ด้านกว้างยาวเท่าไร
- 36 เมตร
 - 35 เมตร
 - 34 เมตร
 - 32 เมตร
- 34) สามเท่าของผลบวกของจำนวนหนึ่งๆ กับ 6 เป็น 42 เลขจำนวนนั้นเท่ากับเท่าใด
- 5
 - 6
 - 8
 - 10
- 35) จำนวนสองจำนวนบวกกันได้ 47 และลบกัน ได้ 17 คือข้อใด
- 30 , 17
 - 32 , 15
 - 37 , 20
 - 36 , 11
- 36) $a > b$ อยู่ 1 ถ้า $a + b = 11$ แล้ว $2a$ มีค่าเท่าไร
- 12
 - 13
 - 14
 - 15

37) 7 ใน 8 ของเงิน 32 บาท กับ $\frac{8}{7}$ ของเงิน

21 บาท ต่างกันกี่บาท

- ก. 2 บาท
- ข. 3 บาท
- ค. 4 บาท
- ง. 6 บาท

38) นาย ก มีเงินเป็นสองเท่าของนาย ข

นาย ข มีเงินเป็น $\frac{3}{4}$ ของนาย ค ถ้านาย ค มีเงิน

200 บาท นาย ก จะมีเงินเท่าไร

- ก. 150 บาท
- ข. 200 บาท
- ค. 250 บาท
- ง. 300 บาท

39) “ให้เงินกู้เขาไป โดยคิดดอกเบี้ยร้อยละ 6 ในเวลา 1 ปี จะได้ดอกเบี้ยเท่าใด” โจทย์ข้อนี้ ยังหาคำตอบไม่ได้ เพราะโจทย์ไม่บอกอะไร

- ก. จำนวนผู้กู้
- ข. เหตุผลที่ให้กู้
- ค. จำนวนเงินที่ให้กู้
- ง. ระยะเวลาที่ให้กู้

40) ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์ คะแนนเต็ม 100 คะแนน เด็กชายแดงสอบได้ 70 คะแนน เด็กชายเด้อสอบได้ 60 คะแนน เด็กชายแดง สอบได้มากกว่าเด็กชายเด้อกี่เปอร์เซ็นต์

- ก. 5%
- ข. 10%
- ค. 20%
- ง. 25%

จงใช้ปัญญาให้เกิดความคิด