

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วาริรัตน์ แก้วอุไร หัวหน้าภาควิชาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน
2. นายประจักษ์ ศรสาดี ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 จังหวัดกำแพงเพชร ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและ
ประเมินผล
3. นางประมวล เกวะระ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุบาลนครสวรรค์
อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์
4. นางบุญช่วย บุญสูงเนิน ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุบาลไทรงาม
อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร ผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์
5. นางดวงชีวัน เฉยปัญญา ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุบาลไทรงาม
อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

ภาคผนวก ข แบบประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความเหมาะสมตามองค์ประกอบต่างๆ ที่กำหนด โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการประเมิน ตามเกณฑ์การประเมิน ดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI						
1.1 องค์ประกอบของคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI ระบุสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้ผู้ใช้ไว้ครบถ้วน						
1.2 คำชี้แจงสำหรับครูได้มีการบอกขั้นตอนต่างๆ ในการนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI ไปใช้ในการทำการสอนอย่างครบถ้วน ทุกขั้นตอน						

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1.3 คำชี้แจงสำหรับครูจัดเรียงลำดับ ขั้นตอนต่างๆ ตามลำดับก่อน หลัง มีความเข้าใจง่ายสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง						
1.4 คำชี้แจงสำหรับนักเรียนมีการอธิบาย ข้อปฏิบัติในการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI ให้นักเรียนสามารถปฏิบัติตามได้อย่างครบถ้วน						
1.5 คำชี้แจงสำหรับนักเรียนสามารถ แนะแนวทางที่นักเรียนต้องปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ ของการจัดการเรียนการสอนได้						
1.6 รายการสื่อและอุปกรณ์สำหรับ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI มีการระบุรายการสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ ในกิจกรรมได้อย่างครบถ้วนตามจำนวนของสื่อ และอุปกรณ์แต่ละชนิด						
2. แผนการจัดการเรียนรู้						
2.1 มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551						
2.2 ตัวชี้วัดสอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้						
2.3 สาระการเรียนรู้สอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้						
2.4 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับ จุดประสงค์และสาระการเรียนรู้						
2.5 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา						

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
2.6 กิจกรรมการเรียนรู้จัดเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก						
2.7 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมต่อการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน						
2.8 กิจกรรมการเรียนรู้ใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ						
2.9 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ลักษณะการเรียนรู้เป็นกลุ่ม						
2.10 สื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้						
2.11 สื่อการเรียนรู้ช่วยกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเองหรือฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่ม						
2.12 การวัดและประเมินผล วัดได้สอดคล้องและครอบคลุมตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้						
3. สื่อการจัดการเรียนรู้						
3.1 บัตรคำสั่งมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย						
3.2 บัตรเนื้อหามีความเหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้						
3.3 บัตรเนื้อหามีความชัดเจนและมีรูปแบบน่าสนใจ						
3.4 บัตรกิจกรรมมีลำดับขั้นตอนที่เหมาะสมสามารถปฏิบัติได้						

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
4. การวัดและประเมินผล						
4.1 การวัดและประเมินผลวัดได้ครอบคลุมตัวชี้วัด						
4.2 การวัดและประเมินผลมีเครื่องมือและเกณฑ์ที่ใช้วัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้						
4.3 แบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ครอบคลุมตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้						
4.4 แบบเฉลยมีความชัดเจน ถูกต้องและสอดคล้องกับแบบทดสอบ						
4.5 การวัดและประเมินผลสนองต่อการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน						
4.6 การวัดและประเมินผลเน้นการประเมินตามสภาพจริง						

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ
(.....)

ภาคผนวก ค แสดงผลการพิจารณาความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ
ร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง 13 แสดงผลการพิจารณาความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ
โดยใช้เทคนิค TAI เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

องค์ประกอบ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้	คะแนนการพิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญคนที่					\bar{X}	SD	ระดับ ความ เหมาะสม
	1	2	3	4	5			
1. คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ เทคนิค TAI								
1.1 องค์ประกอบของคู่มือ การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI ระบุสิ่งที่จำเป็นสำหรับ ผู้ใช้ไว้ครบถ้วน								
	4	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
1.2 คำชี้แจงสำหรับครูได้มี การบอกขั้นตอนต่างๆ ในการนำ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI ไปใช้ในการทำการสอน อย่างครบถ้วน ทุกขั้นตอน								
	4	5	5	4	4	4.40	0.55	มาก
1.3 คำชี้แจงสำหรับครู จัดเรียงลำดับขั้นตอนต่างๆ ตามลำดับก่อน หลัง มีความเข้าใจง่ายสามารถ นำไปปฏิบัติได้จริง								
	4	5	4	4	4	4.20	0.45	มาก

ตาราง 13 (ต่อ)

องค์ประกอบ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้	คะแนนการพิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	SD	ระดับ ความ เหมาะสม
	1	2	3	4	5			
	1.4 คำชี้แจงสำหรับนักเรียน มีการอธิบายข้อปฏิบัติในการ เรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI ให้นักเรียนสามารถปฏิบัติตาม ได้อย่างครบถ้วน	4	5	4	4			
1.5 คำชี้แจงสำหรับนักเรียน สามารถแนะแนวทางที่นักเรียน ต้องปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตาม จุดประสงค์ของการจัดการเรียน การสอนได้	5	4	4	5	4	4.40	0.55	มาก
1.6 รายการสื่อและอุปกรณ์ สำหรับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI มีการระบุรายการสื่อและ อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมได้ อย่างครบถ้วนตามจำนวน ของสื่อและอุปกรณ์แต่ละชนิด	5	5	4	4	4	4.40	0.55	มาก
เฉลี่ย	4.33	4.67	4.17	4.17	4.00	4.27	0.26	มาก
2. แผนการจัดการเรียนรู้								
2.1 มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ตรงตาม หลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด

ตาราง 13 (ต่อ)

องค์ประกอบ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้	คะแนนการพิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	SD	ระดับ ความ เหมาะสม
	1	2	3	4	5			
	2.2 ตัวชี้วัดสอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้	5	5	5	5			
2.3 สาระการเรียนรู้สอดคล้อง กับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
2.4 กิจกรรมการเรียนรู้ เหมาะสมกับจุดประสงค์และ สาระการเรียนรู้	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
2.5 กิจกรรมการเรียนรู้ เหมาะสมกับเวลา	5	4	4	4	4	4.20	0.45	มาก
2.6 กิจกรรมการเรียนรู้ จัดเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
2.7 กิจกรรมการเรียนรู้ เหมาะสมต่อการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
2.8 กิจกรรมการเรียนรู้ใช้ กระบวนการที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
2.9 กิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ ลักษณะการเรียนเป็นกลุ่ม	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.10 สื่อการเรียนรู้สอดคล้อง กับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	4	5	4	4.60	0.55	มากที่สุด

ตาราง 13 (ต่อ)

องค์ประกอบ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้	คะแนนการพิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	SD	ระดับ ความ เหมาะสม
	1	2	3	4	5			
	2.11 สื่อการเรียนรู้ ช่วยกระตุ้นและส่งเสริม ให้ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติ ได้ด้วยตนเองหรือฝึกปฏิบัติ เป็นกลุ่ม	4	4	4	4			
2.12 การวัดและประเมินผล วัดได้สอดคล้องและครอบคลุม ตัวชี้วัดและจุดประสงค์ การเรียนรู้	5	5	4	4	4	4.40	0.55	มาก
เฉลี่ย	4.83	4.83	4.53	4.75	4.25	4.63	0.25	มากที่สุด
3. สื่อการจัดการเรียนรู้								
3.1 บัตรคำสั่งมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย	5	5	4	4	4	4.40	0.55	มาก
3.2 บัตรเนื้อหา มีความ เหมาะสมสอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
3.3 บัตรเนื้อหา มีความ ชัดเจนและมีรูปแบบน่าสนใจ	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
3.4 บัตรกิจกรรมมีลำดับ ขั้นตอนที่เหมาะสมสามารถ ปฏิบัติได้	4	5	4	4	4	4.20	0.45	มาก
เฉลี่ย	4.75	5.00	4.50	4.00	4.00	4.45	0.45	มาก

ตาราง 13 (ต่อ)

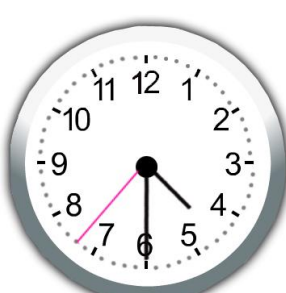
องค์ประกอบ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้	คะแนนการพิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	SD	ระดับ ความ เหมาะสม
	1	2	3	4	5			
	4. การวัดและประเมินผล							
4.1 การวัดและ ประเมินผลวัดได้ครอบคลุม ตัวชี้วัด								
	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
4.2 การวัดและ ประเมินผล มีเครื่องมือ และเกณฑ์ที่ใช้วัดได้ตรง ตามจุดประสงค์การเรียนรู้								
	5	5	4	4	4	4.40	0.55	มาก
4.3 แบบทดสอบระหว่าง เรียนและแบบทดสอบหลัง เรียน ครอบคลุมตัวชี้วัดและ จุดประสงค์การเรียนรู้								
	4	5	4	5	4	4.40	0.55	มาก
4.4 แบบเฉลย มีความชัดเจน ถูกต้องและ สอดคล้องกับแบบทดสอบ								
	5	5	4	5	4	4.60	0.55	มากที่สุด
4.5 การวัดและ ประเมินผลสนองต่อ การส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียน								
	4	5	5	5	4	4.60	0.55	มากที่สุด
4.6 การวัดและ ประเมินผลเน้นการประเมิน ตามสภาพจริง								
	5	5	3	4	3	4.60	1.00	มากที่สุด
รวม	4.67	5.00	4.17	4.67	3.83	4.47	0.46	มาก
รวมเฉลี่ย	4.65	4.88	4.34	4.40	4.02	4.46	0.31	มาก

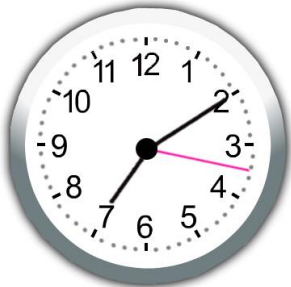
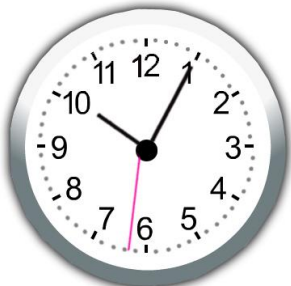
ภาคผนวก ง แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

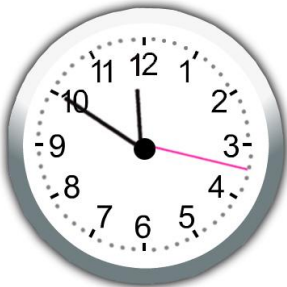
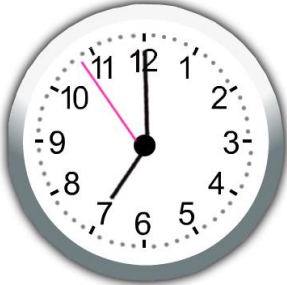
แบบตรวจสอบความสอดคล้อง
ของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เวลา
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

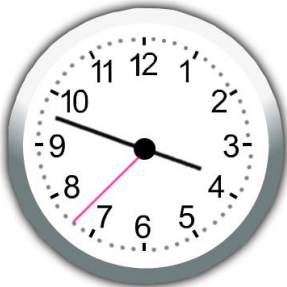
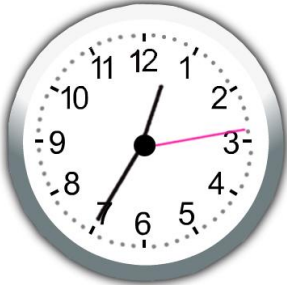
คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เวลา แล้วลงความเห็นว่าคุณข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยเขียนเครื่องหมาย

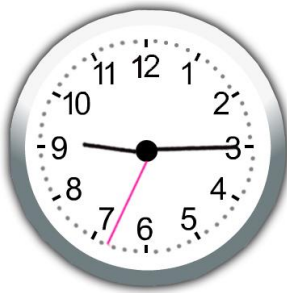
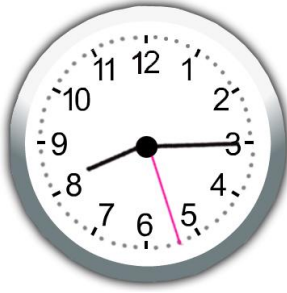
- ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็นดังต่อไปนี้
- +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถวัดได้
ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถวัดได้
ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่สามารถวัดได้
ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนดเวลาบนหน้าปัดนาฬิกาให้สามารถเขียนบอกเวลาได้	<p>1. จากรูป นักเรียนจะเขียนบอกเวลากลางวันได้ดังข้อใด</p>  <p>ก. 4 นาฬิกา 30 นาที ข. 6 นาฬิกา 23 นาที ค. 16 นาฬิกา 30 นาที ง. 18 นาฬิกา 23 นาที</p> <p style="text-align: right;">ตอบ ค</p>				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนดเวลา บนหน้าปัดนาฬิกา ให้ สามารถเขียน บอกเวลาได้	<p>2. จากรูป นักเรียนจะเขียน บอกเวลากลางวันได้ดังข้อใด</p>  <p>ก. 2 นาฬิกา 35 นาที ข. 7 นาฬิกา 10 นาที ค. 14 นาฬิกา 35 นาที ง. 19 นาฬิกา 10 นาที</p> <p style="text-align: right;">ตอบ ข</p>				
เมื่อกำหนดเวลา บนหน้าปัดนาฬิกา ให้ สามารถเขียน บอกเวลาได้	<p>3. จากรูป นักเรียนจะเขียน บอกเวลากลางวันได้ดังข้อใด</p>  <p>ก. 1 นาฬิกา 50 นาที ข. 10 นาฬิกา 5 นาที ค. 13 นาฬิกา 50 นาที ง. 22 นาฬิกา 5 นาที</p> <p style="text-align: right;">ตอบ ข</p>				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนดเวลา บนหน้าปัดนาฬิกา ให้ สามารถเขียน บอกเวลาได้	<p>4. จากรูป นักเรียนจะเขียน บอกเวลากลางคืนได้ดังข้อใด</p>  <p>ก. 10 นาฬิกา ข. 11 นาฬิกา 50 นาที ค. 22 นาฬิกา 50 นาที ง. 23 นาฬิกา 50 นาที</p> <p style="text-align: right;">ตอบ ง</p>				
เมื่อกำหนดเวลา บนหน้าปัดนาฬิกา ให้ สามารถเขียน บอกเวลาได้	<p>5. จากรูป นักเรียนจะเขียน บอกเวลากลางคืนได้ดังข้อใด</p>  <p>ก. 7 นาฬิกา ข. 19 นาฬิกา ค. 12 นาฬิกา ง. 24 นาฬิกา</p> <p style="text-align: right;">ตอบ ข</p>				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนดเวลา บนหน้าปัดนาฬิกา ให้ สามารถอ่าน และเขียนเวลาโดย ใช้จุดได้	<p>6. จากรูป นักเรียนจะเขียน บอกเวลากลางวันได้ดังข้อใด</p>  <p>ก. 3.48 น. ข. 9.18 น. ค. 15.48 น. ง. 21.18 น.</p> <p style="text-align: right;">ตอบ ค</p>				
เมื่อกำหนดเวลา บนหน้าปัดนาฬิกา ให้ สามารถอ่าน และเขียนเวลาโดย ใช้จุดได้	<p>7. จากรูป นักเรียนจะเขียน บอกเวลากลางวันได้ดังข้อใด</p>  <p>ก. 0.35 น. ข. 1.35 น. ค. 12.35 น. ง. 13.35 น.</p> <p style="text-align: right;">ตอบ ค</p>				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนดเวลา บนหน้าปัดนาฬิกา ให้ สามารถอ่าน และเขียนเวลาโดย ใช้จุดได้	<p>8. จากรูป นักเรียนจะเขียน บอกเวลากลางคืนได้ดังข้อใด</p>  <p>ก. 9.15 น. ข. 15.45 น. ค. 21.15 น. ง. 22.15 น.</p> <p style="text-align: right;">ตอบ ค</p>				
เมื่อกำหนดเวลา บนหน้าปัดนาฬิกา ให้ สามารถอ่าน และเขียนเวลาโดย ใช้จุดได้	<p>9. ในตอนกลางคืน เมื่อเข็มสั้นชี้เลขตัวเลข 8 ไปเล็กน้อย เข็มยาวชี้ ที่ตัวเลข 3 เป็นเวลาอะไร</p>  <p>ก. 3.40 น. ข. 8.15 น. ค. 20.15 น. ง. 21.15 น.</p> <p style="text-align: right;">ตอบ ค</p>				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนดเวลา บนหน้าปัดนาฬิกา ให้ สามารถตอบ คำถามได้	<p>10. ในตอนกลางวัน เมื่อเข็มสั้นชี้เกือบถึงตัวเลข 5 เข็มยาวชี้ที่ตัวเลข 8 เป็น เวลาอะไร</p>  <p>ก. 3.40 น. ข. 4.40 น. ค. 5.40 น. ง. 20.23 น.</p> <p style="text-align: right;">ตอบ ข</p>				
เมื่อกำหนด สถานการณ์ เกี่ยวกับเวลาให้ สามารถตอบ คำถามได้	<p>11. อัมพลช่อมแซม ท่อประปาเวลา 17.20 น. อีก 35 นาทีต่อมา อัมพล อาบน้ำ อัมพลอาบน้ำ เวลาเท่าไร</p> <p>ก. 17.50 น. ข. 17.55 น. ค. 18.00 น. ง. 18.05 น.</p> <p style="text-align: right;">ตอบ ข</p>				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนด สถานการณ์ เกี่ยวกับเวลาให้ สามารถตอบ คำถามได้	12. คุณพ่อเริ่มออกกำลังกาย 5.15 น. อีก 50 นาทีต่อมา คุณพ่อออกกำลังกายเสร็จ คุณพ่อออกกำลังกายเสร็จ เวลาเท่าไร ก. 5.50 น. ข. 5.55 น. ค. 6.00 น. ง. 6.05 น. ตอบ ง				
เมื่อกำหนด สถานการณ์ เกี่ยวกับเวลาให้ สามารถตอบ คำถามได้	13. เชนจิราทำการบ้าน เวลา 18.20 น. อีก 55 นาที ต่อมา เชนจิราทำการบ้าน เสร็จ เชนจิราทำการบ้าน เสร็จเวลาเท่าไร ก. 19.05 น. ข. 19.10 น. ค. 19.15 น. ง. 19.20 น. ตอบ ค				
เมื่อกำหนด สถานการณ์ เกี่ยวกับเวลาให้ สามารถตอบ คำถามได้	14. ถ้าขณะนี้เวลา 7.50 น. อีกกี่นาที จะเป็นเวลา 8.15 น. ก. 20 นาที ข. 25 นาที ค. 30 นาที ง. 35 นาที ตอบ ข				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนด สถานการณ์ เกี่ยวกับเวลาให้ สามารถตอบ คำถามได้	15. ถ้าขณะนี้เวลา 20.40 น. อีกกี่นาที จะเป็นเวลา 21.00 น. ก. 10 นาที ข. 15 นาที ค. 20 นาที ง. 25 นาที ตอบ ค				
เมื่อกำหนดบันทึก กิจกรรมหรือ เหตุการณ์ต่างๆ ที่ ระบุเวลาให้ สามารถตอบ คำถามได้	จากบันทึกการเดินทาง ของเด็กชายปรีชา สิทธิสมาน ดังข้างล่าง ใช้ในการตอบคำถาม ข้อ 16-20 บันทึกการเดินทาง เที่ยวประจวบคีรีขันธ์ของ เด็กชายปรีชา สิทธิสมาน วันเสาร์ที่ 9 ตุลาคม 2553 5.00 น. ออกเดินทาง 10.00 น. เข้าชมพระราชวัง ไกลกังวล 12.00 น. เข้าชมอุทยาน วิทยาศาสตร์ หว้ากอ 14.30 น. เล่นน้ำอ่าวมะนาว วันอาทิตย์ที่ 10 ตุลาคม 2553 8.30 น. เที่ยวชมเขาหินเทียน				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนดบันทึก กิจกรรมหรือ เหตุการณ์ต่างๆ ที่ ระบุเวลาให้ สามารถตอบ คำถามได้	10.30 น. เทียบหาดหัวหิน 14.00 น. เทียบชมสวนสน ประติพัทธ์ 16.00 น. เดินทางกลับ 16. ปรีชาไปเที่ยว ประจวบคีรีขันธ์เมื่อไร ก. วันศุกร์ที่ 9 ตุลาคม 2553 ข. วันเสาร์ที่ 9 ตุลาคม 2553 ค. วันอาทิตย์ที่ 10 ตุลาคม 2553 ง. วันเสาร์ที่ 9 ตุลาคม 2553 และวันอาทิตย์ที่ 10 ตุลาคม 2553 ตอบ ง				
เมื่อกำหนดบันทึก กิจกรรมหรือ เหตุการณ์ต่างๆ ที่ ระบุเวลาให้ สามารถตอบ คำถามได้	17. ปรีชาเข้าชมพระราชวัง ไกลกังวลเวลาใด ก. 9.50 น. ข. 10.00 น. ค. 12.00 น. ง. 14.30 น. ตอบ ข				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนดบันทึก กิจกรรมหรือ เหตุการณ์ต่างๆ ที่ ระบุเวลาให้ สามารถตอบ คำถามได้	18. ปรีชาเล่นน้ำทะเลที่ อ่าวมะนาวเวลาใด ก. 9.50 น. ข. 10.00 น. ค. 12.00 น. ง. 14.30 น. ตอบ ง				
เมื่อกำหนดบันทึก กิจกรรมหรือ เหตุการณ์ต่างๆ ที่ ระบุเวลาให้ สามารถตอบ คำถามได้	19. เวลา 10 นาฬิกา 30 นาที ในวันอาทิตย์ที่ 10 ตุลาคม 2553 ปรีชาไปที่ใด ก. เขาหินเทียน ข. อ่าวมะนาว ค. หาดหัวหิน ง. สวนสนประดิพัทธ์ ตอบ ค				
เมื่อกำหนดบันทึก กิจกรรมหรือ เหตุการณ์ต่างๆ ที่ ระบุเวลาให้ สามารถตอบ คำถามได้	20. ปรีชาเดินทางกลับ เวลาใด ก. 14.00 น. ข. 15.30 น. ค. 16.00 น. ง. 16.30 น. ตอบ ค				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
สามารถอ่าน ตารางเวลาและ เขียนแสดงคำตอบ ได้	<p>จากตารางคำตอบคำถาม ข้อ 21-23</p> <p>ตารางเวลาการเดินทาง ปรับอากาศ จาก กรุงเทพมหานคร- เชียงใหม่</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>9.00 น. 19.00 น. 20.00 น. 20.30 น. 21.00 น. 21.30 น.</p> </div> <p>21. ในเวลากลางวัน รถออกจากกรุงเทพมหานคร ไปเชียงใหม่เวลาใด</p> <p>ก. 9.00 น. ข. 19.00 น. ค. 20.00 น. ง. 20.30 น.</p> <p style="text-align: right;">ตอบ ก</p>				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
สามารถอ่าน ตารางเวลาและ เขียนแสดงคำตอบ ได้	22. รถเที่ยวสุดท้ายออกจาก กรุงเทพมหานคร ไป เชียงใหม่เวลาใด ก. 20.00 น. ข. 20.30 น. ค. 21.00 น. ง. 21.30 น. ตอบ ง				
สามารถอ่าน ตารางเวลาและ เขียนแสดงคำตอบ ได้	23. ถ้าไปถึงสถานีเดินรถ เวลา 20.45 น. จะมีรถออก จากกรุงเทพมหานคร ไป เชียงใหม่เที่ยวต่อไปเป็น เวลาใด ก. 20.30 น. ข. 21.00 น. ค. 21.30 น. ง. 22.00 น. ตอบ ข				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
สามารถอ่าน ตารางเวลาและ เขียนแสดงคำตอบ ได้	24. ถ้าไปถึงสถานีเดินรถ เวลา 9.10 น. จะมีรถออก จากกรุงเทพมหานคร ไป เชียงใหม่เที่ยวต่อไปเป็น เวลาใด ก. 9.00 น. ข. 19.00 น. ค. 20.00 น. ง. 20.30 น. ตอบ ข				
สามารถอ่าน ตารางเวลาและ ตอบคำถามได้	25. ถ้าไปถึงสถานีเดินรถ เวลา 20.05 น. จะมีรถออก จากกรุงเทพมหานคร ไป เชียงใหม่เที่ยวต่อไปเป็น เวลาใด ก. 20.00 น. ข. 20.30 น. ค. 21.00 น. ง. 21.30 น. ตอบ ข				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอ แนะ																								
		+1	0	-1																									
สามารถอ่าน ตารางเวลา และตอบ คำถามได้	<p>จากตารางงตบคำถามข้อ 26-30 กำหนดเวลาเดินรถไฟ กรุงเทพมหานคร-อุบลราชธานี</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ขบวนรถ สถานี</th> <th>ด่วน พิเศษ</th> <th>ด่วน</th> <th>เร็ว</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>21</td> <td>71</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>อุบล ราชธานี</td> <td>5.45 น.</td> <td>20.30น.</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ศรี สะเกษ</td> <td>-</td> <td>10.05น.</td> <td>6.40 น.</td> </tr> <tr> <td>อุดร ธานี</td> <td>-</td> <td>8.20น.</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>หนอง คาย</td> <td>-</td> <td>18.30น.</td> <td>19.15 น.</td> </tr> </tbody> </table> <p>26. รถไฟขบวนใดออกจากสถานี อุบลราชธานีเวลา 5.45 น.</p> <p>ก. ด่วนพิเศษ 21 ข. ด่วน 71 ค. เร็ว 135 ง. ธรรมดา</p> <p style="text-align: right;">ตอบ ก</p>	ขบวนรถ สถานี	ด่วน พิเศษ	ด่วน	เร็ว		21	71	135	อุบล ราชธานี	5.45 น.	20.30น.	<input type="checkbox"/>	ศรี สะเกษ	-	10.05น.	6.40 น.	อุดร ธานี	-	8.20น.	-	หนอง คาย	-	18.30น.	19.15 น.				
ขบวนรถ สถานี	ด่วน พิเศษ	ด่วน	เร็ว																										
	21	71	135																										
อุบล ราชธานี	5.45 น.	20.30น.	<input type="checkbox"/>																										
ศรี สะเกษ	-	10.05น.	6.40 น.																										
อุดร ธานี	-	8.20น.	-																										
หนอง คาย	-	18.30น.	19.15 น.																										

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
สามารถอ่าน ตารางเวลาและ ตอบคำถามได้	27. ถ้าจะขึ้นรถไฟที่สถานี อุดรธานีจะขึ้นรถไฟขบวนใด ก. ด่วนพิเศษ 21 ข. ด่วน 71 ค. เร็ว 135 ง. ธรรมดา ตอบ ข				
สามารถอ่าน ตารางเวลาและ ตอบคำถามได้	28. รถเร็วขบวนที่ 135 ออก จากสถานีหนองคายเวลาใด ก. 6.40 น. ข. 10.05 น. ค. 18.30 น. ง. 19.15 น. ตอบ ง				
สามารถอ่าน ตารางเวลาและ ตอบคำถามได้	29. รถด่วนขบวนที่ 71 ออก จากสถานีศรีสะเกษเวลาใด ก. 6.40 น. ข. 10.05 น. ค. 18.30 น. ง. 19.15 น. ตอบ ข				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
สามารถอ่าน ตารางเวลาและ ตอบคำถามได้	30. ถ้าเดินทางถึงสถานี หนองคาย เวลา 18.30 น. จะขึ้นรถไฟขบวนใด ก. ด่วนพิเศษ 21 ข. ด่วน 71 ค. เร็ว 135 ง. ธรรมดา ตอบ ข				
เมื่อกำหนด ช่วงเวลาเป็นนาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน หรือปีให้ สามารถตอบ คำถามเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา ได้	31. 2 ชั่วโมง 15 นาที เป็นกี่นาที ก. 125 นาที ข. 130 นาที ค. 135 นาที ง. 140 นาที ตอบ ค				
เมื่อกำหนด ช่วงเวลาเป็นนาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน หรือปีให้ สามารถตอบ คำถามเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา ได้	32. 65 วินาที เป็นกี่นาที กี่วินาที ก. 1 นาที 5 วินาที ข. 1 นาที 10 วินาที ค. 1 นาที 15 วินาที ง. 1 นาที 20 วินาที ตอบ ก				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนด ช่วงเวลาเป็นนาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน หรือปีให้ สามารถตอบ คำถามเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา ได้	33. 3 สัปดาห์ 2 วัน เป็นกี่วัน ก. 21 วัน ข. 22 วัน ค. 23 วัน ง. 24 วัน ตอบ ค				
เมื่อกำหนด ช่วงเวลาเป็นนาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน หรือปีให้ สามารถตอบ คำถามเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา ได้	34. 58 ชั่วโมง เป็นกี่วัน กี่ชั่วโมง ก. 2 วัน 9 ชั่วโมง ข. 2 วัน 10 ชั่วโมง ค. 2 วัน 11 ชั่วโมง ง. 2 วัน 12 ชั่วโมง ตอบ ข				
เมื่อกำหนด ช่วงเวลาเป็นนาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน หรือปีให้ สามารถตอบ คำถามเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา ได้	35. 2 นาที 35 วินาที เป็นกี่วินาที ก. 135 วินาที ข. 145 วินาที ค. 155 วินาที ง. 165 วินาที ตอบ ค				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนด ช่วงเวลาเป็นนาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน หรือปีให้ สามารถตอบ คำถามเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา ได้	36. 220 นาที เป็นกี่ชั่วโมง กี่นาที ก. 3 ชั่วโมง 10 นาที ข. 3 ชั่วโมง 20 นาที ค. 3 ชั่วโมง 30 นาที ง. 3 ชั่วโมง 40 นาที ตอบ ง				
เมื่อกำหนด ช่วงเวลาเป็นนาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน หรือปีให้ สามารถตอบ คำถามเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา ได้	37. 18 วัน เป็นกี่สัปดาห์ กี่วัน ก. 2 สัปดาห์ 2 วัน ข. 2 สัปดาห์ 3 วัน ค. 2 สัปดาห์ 4 วัน ง. 2 สัปดาห์ 5 วัน ตอบ ค				
เมื่อกำหนด ช่วงเวลาเป็นนาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน หรือปีให้ สามารถตอบ คำถามเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา ได้	38. 2 วัน 2 ชั่วโมง เป็นกี่ชั่วโมง ก. 50 ชั่วโมง ข. 52 ชั่วโมง ค. 60 ชั่วโมง ง. 62 ชั่วโมง ตอบ ก				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอ แนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนด ช่วงเวลาเป็นนาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน หรือปีให้ สามารถตอบ คำถามเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา ได้	39. 67 เดือน เป็นกี่ปี กี่เดือน ก. 5 ปี 5 เดือน ข. 5 ปี 6 เดือน ค. 5 ปี 7 เดือน ง. 5 ปี 8 เดือน ตอบ ค				
เมื่อกำหนด ช่วงเวลาเป็นนาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน หรือปีให้ สามารถตอบ คำถามเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา ได้	40. 1 ชั่วโมง 45 นาที เป็นกี่นาที ก. 90 นาที ข. 95 นาที ค. 100 นาที ง. 105 นาที ตอบ ง				
เมื่อกำหนด ช่วงเวลาเป็นนาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน หรือปีให้ สามารถตอบ คำถามเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา ได้	41. 3 วัน 8 ชั่วโมง เป็นกี่ชั่วโมง ก. 70 ชั่วโมง ข. 78 ชั่วโมง ค. 80 ชั่วโมง ง. 88 ชั่วโมง ตอบ ค				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนด ช่วงเวลาเป็นนาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน หรือปีให้ สามารถตอบ คำถามเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา ได้	42. 190 นาที เป็นกี่ชั่วโมง กี่นาที ก. 3 ชั่วโมง 10 นาที ข. 3 ชั่วโมง 20 นาที ค. 3 ชั่วโมง 30 นาที ง. 3 ชั่วโมง 40 นาที ตอบ ก				
เมื่อกำหนด ช่วงเวลาเป็นนาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน หรือปีให้ สามารถตอบ คำถามเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา ได้	43. 40 เดือน เป็นกี่ปี กี่เดือน ก. 3 ปี 4 เดือน ข. 3 ปี 5 เดือน ค. 3 ปี 6 เดือน ง. 3 ปี 7 เดือน ตอบ ก				
เมื่อกำหนด ช่วงเวลาเป็นนาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน หรือปีให้ สามารถตอบ คำถามเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา ได้	44. น้องของฉันอายุ 20 เดือน น้องของฉันอายุกี่ปี กี่เดือน ก. 1 ปี 4 เดือน ข. 1 ปี 6 เดือน ค. 1 ปี 8 เดือน ง. 1 ปี 10 เดือน ตอบ ค				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนด ช่วงเวลาเป็นนาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน หรือปีให้ สามารถตอบ คำถามเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา ได้	45. คุณพ่อเช่าบ้านนาน 55 เดือน คิดเป็นกี่ปี กี่เดือน ก. 4 ปี 6 เดือน ข. 4 ปี 7 เดือน ค. 4 ปี 8 เดือน ง. 4 ปี 9 เดือน ตอบ ข				
เมื่อกำหนดโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ เวลาให้ สามารถ วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและ แสดงวิธีทำได้	46. ปัจจุบัน พ.ศ. 2553 อภาพรอายุ 8 ปี อภาพร เกิด พ.ศ. เท่าไร ก. พ.ศ. 2545 ข. พ.ศ. 2546 ค. พ.ศ. 2547 ง. พ.ศ. 2548 ตอบ ก				
เมื่อกำหนดโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ เวลาให้ สามารถ วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและ แสดงวิธีทำได้	47. เนติพงษ์ออกเดินทาง จากนครสวรรค์เวลา 6.40 น. ถึงจันทบุรี เวลา 14.20 น. เนติพงษ์ใช้เวลาเดินทาง เท่าไร ก. 7 ชั่วโมง 30 นาที ข. 7 ชั่วโมง 40 นาที ค. 7 ชั่วโมง 50 นาที ง. 8 ชั่วโมง ตอบ ข				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนดโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ เวลาให้ สามารถ วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและ แสดงวิธีทำได้	48. ก้อยอ่านหนังสือนาน 40 นาที เมื่ออ่านเสร็จเป็น เวลา 20.30 น. ก้อยเริ่มอ่าน หนังสือเวลาใด ก. 19.20 น. ข. 19.30 น. ค. 19.40 น. ง. 19.50 น. ตอบ ง				
เมื่อกำหนดโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ เวลาให้ สามารถ วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและ แสดงวิธีทำได้	49. นิพนธ์เริ่มทำความ สะอาดชั้นวางหนังสือ เวลา 13.40 น. ใช้เวลาทำ 25 นาที นิพนธ์ทำความสะอาด ชั้นวางหนังสือเสร็จเวลาใด ก. 14.05 น. ข. 14.15 น. ค. 14.25 น. ง. 14.35 น. ตอบ ก				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนดโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ เวลาให้ สามารถ วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและ แสดงวิธีทำได้	<p>50. นายสมมติตายเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม เวลา 7.30 น. ญาติต้องแจ้งการตายภายใน 24 ชั่วโมง ญาติต้องแจ้งการ ตายอย่างช้าที่สุด วันที่เท่าใด เดือนอะไร</p> <p>ก. 28 พฤษภาคม เวลา 7.30 น.</p> <p>ข. 28 พฤษภาคม เวลา 8.00 น.</p> <p>ค. 29 พฤษภาคม เวลา 7.30 น.</p> <p>ง. 28 พฤษภาคม เวลา 8.00 น.</p> <p style="text-align: right;">ตอบ ก</p>				
เมื่อกำหนดโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ เวลาให้ สามารถ วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและ แสดงวิธีทำได้	<p>51. เด็กชายปองพลย้ายไป อยู่กับคุณตาเมื่อวันที่ 25 กันยายน คุณตาต้องแจ้ง ย้ายเข้าภายใน 15 วัน คุณตาต้องไปแจ้งย้ายเข้า อย่างช้าที่สุด วันที่เท่าใด เดือนอะไร</p> <p>ก. 8 ตุลาคม</p> <p>ข. 9 ตุลาคม</p> <p>ค. 10 ตุลาคม</p> <p>ง. 11 ตุลาคม</p> <p style="text-align: right;">ตอบ ค</p>				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอ แนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนดโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ เวลาให้ สามารถ วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและ แสดงวิธีทำได้	52. ลุงแก่นฉืดยาฆ่าแมลง ต้นผักคะน้า วันที่ 28 สิงหาคม หลังฉืดยาแล้ว 7 วัน จึงเก็บขายได้ ลุงแก่นเก็บ ผักคะน้าขายได้เมื่อใด ก. 3 กันยายน ข. 4 กันยายน ค. 5 กันยายน ง. 6 กันยายน ตอบ ข				
เมื่อกำหนดโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ เวลาให้ สามารถ วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและ แสดงวิธีทำได้	53. ศรีวรรณตัดเย็บ ปลอกหมอนใบหนึ่งใช้เวลา 30 นาที ถ้าใช้เวลา 8 ชั่วโมง ศรีวรรณตัดเย็บปลอกหมอน ได้ที่ใบ ก. 12 ใบ ข. 14 ใบ ค. 16 ใบ ง. 18 ใบ ตอบ ค				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนดโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ เวลาให้ สามารถ วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและ แสดงวิธีทำได้	54. ลูกสุนัขอายุ 2 สัปดาห์ 5 วัน อีก 2 สัปดาห์ 3 วัน ลูกสุนัขตัวนี้จะมีอายุเท่าไร ก. 4 สัปดาห์ 5 วัน ข. 4 สัปดาห์ 6 วัน ค. 5 สัปดาห์ 1 วัน ง. 5 สัปดาห์ 2 วัน ตอบ ค				
เมื่อกำหนดโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ เวลาให้ สามารถ วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและ แสดงวิธีทำได้	55. พี่ชายอายุ 15 ปี 4 เดือน น้องสาวอายุ 10 ปี 8 เดือน น้องสาวอายุน้อยกว่าพี่ชาย เท่าไร ก. 4 ปี 5 เดือน ข. 4 ปี 6 เดือน ค. 4 ปี 7 เดือน ง. 4 ปี 8 เดือน ตอบ ง				
เมื่อกำหนดโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ เวลาให้ สามารถ วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและ แสดงวิธีทำได้	56. ลุงป๋องอายุ 63 ปี 5 เดือน ป้าปิ่นอายุ 57 ปี 9 เดือน ลุงป๋องอายุมากกว่า ป้าปิ่นเท่าไร ก. 5 ปี 5 เดือน ข. 5 ปี 6 เดือน ค. 5 ปี 7 เดือน ง. 5 ปี 8 เดือน ตอบ ง				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอ แนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนดโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ เวลาให้ สามารถ วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและ แสดงวิธีทำได้	57. คุณแม่อายุ 37 ปี 5 เดือน คุณพ่อแก่กว่าคุณแม่ 3 ปี 9 เดือน คุณพ่ออายุ เท่าไร ก. 41 ปี 2 เดือน ข. 41 ปี 3 เดือน ค. 41 ปี 4 เดือน ง. 41 ปี 5 เดือน ตอบ ก				
เมื่อกำหนดโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ เวลาให้ สามารถ วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและ แสดงวิธีทำได้	58. ป้างใช้เวลาทำการบ้าน 2 ชั่วโมง 20 นาที ทราhyใช้ เวลาน้อยกว่าป้าง 30 นาที ทราhyใช้เวลาทำการบ้านนาน เท่าไร ก. 1 ชั่วโมง 40 นาที ข. 1 ชั่วโมง 50 นาที ค. 2 ชั่วโมง 10 นาที ง. 2 ชั่วโมง 20 นาที ตอบ ข				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เมื่อกำหนดโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ เวลาให้ สามารถ วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและ แสดงวิธีทำได้	59. ลูกเสือเดินทางไกล 10 กิโลเมตร ใช้เวลา 2 ชั่วโมง 40 นาที ถ้าเดินทาง 1 กิโลเมตร ใช้เวลานานเท่าไร ก. 14 นาที ข. 15 นาที ค. 16 นาที ง. 17 นาที ตอบ ค				
เมื่อกำหนดโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ เวลาให้ สามารถ วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและ แสดงวิธีทำได้	60. นักกีฬาว่ายน้ำ ฝึกซ้อมวันละ 2 ชั่วโมง 10 นาที ในเวลา 1 สัปดาห์ นักกีฬาว่ายน้ำใช้เวลา ฝึกซ้อมเท่าไร ก. 15 ชั่วโมง ข. 15 ชั่วโมง 10 นาที ค. 15 ชั่วโมง 20 นาที ง. 15 ชั่วโมง 30 นาที ตอบ ข				

ภาคผนวก จ แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนเรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง 14 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 4

ข้อสอบข้อที่	คะแนนการพิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญคนที่					IOC	ผลการพิจารณา
	1	2	3	4	5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4	+1	+1	-1	+1	+1	0.60	สอดคล้อง
5	+1	+1	-1	+1	+1	0.60	สอดคล้อง
6	+1	+1	-1	+1	+1	0.60	สอดคล้อง
7	+1	+1	-1	+1	+1	0.60	สอดคล้อง
8	+1	+1	-1	+1	+1	0.60	สอดคล้อง
9	+1	+1	-1	+1	+1	0.60	สอดคล้อง
10	+1	+1	-1	+1	+1	0.60	สอดคล้อง
11	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
12	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
14	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
15	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
16	0	+1	0	+1	+1	0.60	สอดคล้อง
17	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
18	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อสอบข้อที่	คะแนนการพิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญคนที่					IOC	ผลการพิจารณา
	1	2	3	4	5		
19	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
20	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
22	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
23	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
24	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
25	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
26	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
27	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
28	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
29	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
30	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
31	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
32	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
33	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
34	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
35	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
36	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
37	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
38	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
39	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
40	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
41	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
42	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อสอบข้อที่	คะแนนการพิจารณาของ					IOC	ผลการพิจารณา
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่						
	1	2	3	4	5		
43	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
44	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
45	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
46	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
47	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
48	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
49	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
50	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
51	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
52	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
53	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
54	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
55	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
56	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
57	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
58	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
59	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
60	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ภาคผนวก จ แสดงค่าอำนาจจำแนกและความยากง่ายของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง 15 แสดงค่าอำนาจจำแนกและความยากง่ายของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อสอบข้อที่	U	L	U/N_1	L/N_2	B	ความยากง่าย	แปรผล
1	6	4	.60	.19	.41	.79	คัดลอกไว้
2	6	12	.60	.57	.03	1.17	ตัดออก
3	7	12	.70	.57	.13	1.27	ตัดออก
4	7	4	.70	.10	.60	.80	คัดลอกไว้
5	9	5	.90	.24	.66	1.14	ตัดออก
6	5	3	.50	.14	.36	.60	คัดลอกไว้
7	10	8	1	.38	.62	1.38	ตัดออก
8	7	2	.70	.10	.60	.80	คัดลอกไว้
9	9	2	.90	.09	.81	.99	ตัดออก
10	8	12	.80	.57	.23	1.37	ตัดออก
11	9	13	.90	.62	.28	1.52	ตัดออก
12	9	5	.90	.24	.66	1.14	ตัดออก
13	7	3	.70	.10	.60	.80	คัดลอกไว้
14	6	4	.60	.19	.41	.69	คัดลอกไว้
15	5	6	.50	.29	.21	.79	คัดลอกไว้
16	1	5	.10	.23	-.13	.33	ตัดออก
17	10	10	1	.48	.52	1.48	ตัดออก
18	5	6	.50	.28	.22	.78	คัดลอกไว้
19	10	7	1	.33	.67	1.33	ตัดออก
20	10	9	1	.43	.57	1.43	ตัดออก

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อสอบข้อที่	U	L	U/N ₁	L/N ₂	B	ความยากง่าย	แปรผล
21	5	6	.50	.28	.22	.78	คัดลอกไว้
22	6	4	.60	.19	.41	.69	คัดลอกไว้
23	6	4	.60	.19	.41	.79	คัดลอกไว้
24	5	13	.50	.52	.02	10.2	ตัดออก
25	5	6	.50	.29	.21	.79	คัดลอกไว้
26	9	12	.90	.57	.33	1.47	ตัดออก
27	8	11	.80	.52	.28	1.32	ตัดออก
28	5	5	.50	.24	.26	.74	คัดลอกไว้
29	9	11	.90	.52	.38	1.42	ตัดออก
30	6	11	.60	.52	.08	1.12	ตัดออก
31	6	2	.60	.10	.50	.70	คัดลอกไว้
32	7	9	.70	.43	.27	1.13	ตัดออก
33	6	4	.60	.19	.41	.79	คัดลอกไว้
34	6	3	.60	.14	.46	.74	คัดลอกไว้
35	7	2	.70	.10	.60	.80	คัดลอกไว้
36	4	1	.40	.05	.35	.45	คัดลอกไว้
37	7	5	.70	.24	.46	.94	ตัดออก
38	7	2	.70	.10	.60	.80	คัดลอกไว้
39	5	5	.50	.24	.26	.74	คัดลอกไว้
40	5	3	.60	.14	.46	.74	คัดลอกไว้
41	8	4	.80	.14	.66	.94	ตัดออก
42	7	2	.70	.10	.60	.80	คัดลอกไว้
43	6	9	.50	.43	.07	.93	ตัดออก
44	9	6	.90	.29	.61	1.19	ตัดออก
45	5	4	.50	.19	.31	.69	คัดลอกไว้

ตาราง 15 (ต่อ)

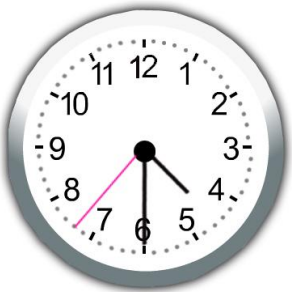
ข้อสอบข้อที่	U	L	U/N_1	L/N_2	B	ความยากง่าย	แปรผล
46	5	6	.50	.29	.21	.79	คัดลอกไว้
47	6	10	.60	.48	.12	1.08	ตัดออก
48	4	0	.40	.00	.40	.40	คัดลอกไว้
49	7	7	.70	.33	.37	1.03	ตัดออก
50	5	5	.50	.24	.26	.74	คัดลอกไว้
51	3	6	.30	.29	.01	.59	ตัดออก
52	5	7	.50	.33	.17	.83	ตัดออก
53	5	6	.50	.29	.21	.79	คัดลอกไว้
54	2	3	.20	.14	.06	.34	ตัดออก
55	3	0	.30	.00	.30	.30	คัดลอกไว้
56	8	1	.70	.05	.65	.75	คัดลอกไว้
57	6	1	.60	.05	.55	.65	คัดลอกไว้
58	7	4	.70	.19	.51	.89	ตัดออก
59	4	3	.40	.14	.26	.54	คัดลอกไว้
60	3	5	.30	.23	.07	.53	ตัดออก

ภาคผนวก ข ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 ข้อ เวลา 1 ชั่วโมง

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมาย × ลงในกระดาษคำตอบ ก ข ค ง ที่เห็นว่าเป็นคำตอบ
ที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. จากรูป นักเรียนจะเขียนบอกเวลากลางวันได้ดังข้อใด



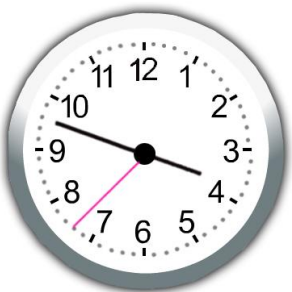
- ก. 6 นาฬิกา 23 นาที
- ข. 18 นาฬิกา 23 นาที
- ค. 4 นาฬิกา 30 นาที
- ง. 16 นาฬิกา 30 นาที

2. จากรูป นักเรียนจะเขียนบอกเวลากลางคืนได้ดังข้อใด



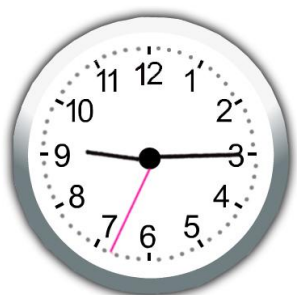
- ก. 23 นาฬิกา 50 นาที
- ข. 22 นาฬิกา 50 นาที
- ค. 11 นาฬิกา 50 นาที
- ง. 10 นาฬิกา

3. จากรูป นักเรียนจะเขียนบอกเวลากลางวันได้ดังข้อใด



- ก. 3.48 น.
- ข. 15.48 น.
- ค. 9.18 น.
- ง. 21.18 น.

4. จากรูป นักเรียนจะเขียนบอกเวลากลางคืนได้ดังข้อใด



- ก. 22.15 น.
- ข. 21.15 น.
- ค. 15.45 น.
- ง. 9.15 น.

5. เจนจิราทำการบ้านเวลา 18.20 น. อีก 55 นาทีต่อมา เจนจิราทำการบ้านเสร็จ

เจนจิราทำการบ้านเสร็จเวลาเท่าไร

- ก. 19.20 น.
- ข. 19.15 น.
- ค. 19.10 น.
- ง. 19.05 น.

6. ถ้าขณะนี้เวลา 7.50 น. อีกกี่นาที จะเป็นเวลา 8.15 น.

- ก. 35 นาที
- ข. 30 นาที
- ค. 25 นาที
- ง. 20 นาที

7. ถ้าขณะนี้เวลา 20.40 น. อีกกี่นาที จะเป็นเวลา 21.00 น.

- ก. 25 นาที
- ข. 20 นาที
- ค. 15 นาที
- ง. 10 นาที

จากบันทึกการเดินทางของเด็กชายปรีชา สิริธิตสมานดังข้างล่าง ใช้ในการตอบคำถามข้อ 8

บันทึกการเดินทางเที่ยวประจวบคีรีขันธ์ของเด็กชายปรีชา สิริธิตสมาน

วันเสาร์ที่ 9 ตุลาคม 2553

8. ปรีชาเล่นน้ำทะเลที่อ่าวมะนาวเวลาใด

- ก. 14.30 น.
- ข. 12.00 น.
- ค. 10.00 น.
- ง. 9.50 น.

จากตารางจงตอบคำถามข้อ 9-11

ตารางเวลาการเดินทางรถปรับอากาศ จากกรุงเทพมหานคร- เชียงใหม่

9.00 น.
19.00 น.
20.00 น.
20.30 น.
21.00 น.
21.30 น.

9. รถเที่ยวสุดท้ายออกจากกรุงเทพมหานคร ไปเชียงใหม่เวลาใด

- ก. 21.30 น.
- ข. 21.00 น.
- ค. 20.30 น.
- ง. 20.00 น.

10. ถ้าไปถึงสถานีเดินทางเวลา 20.45 น. จะมีรถออกจากกรุงเทพมหานคร ไปเชียงใหม่
เที่ยวต่อไปเป็นเวลาใด

- ก. 22.00 น.
- ข. 21.30 น.
- ค. 21.00 น.
- ง. 20.30 น.

11. ถ้าไปถึงสถานีเดินทางเวลา 20.05 น. จะมีรถออกจากกรุงเทพมหานคร ไปเชียงใหม่
เที่ยวต่อไปเป็นเวลาใด

- ก. 21.30 น.
- ข. 21.00 น.
- ค. 20.30 น.
- ง. 20.00 น.

จากตารางจงตอบคำถามข้อ 12

กำหนดเวลาเดินรถไฟ กรุงเทพมหานคร-อุบลราชธานี

ชบวนรถ	ด่วนพิเศษ	ด่วน	เร็ว
สถานี	21	71	135
อุบลราชธานี	5.45 น.	20.30 น.	-
ศรีสะเกษ	-	10.05 น.	6.40 น.
อุตรธานี	-	8.20 น.	-
หนองคาย	-	18.30 น.	19.15 น.

12. รถเร็วชบวนที่ 135 ออกจากสถานีหนองคายเวลาใด

- ก. 19.15 น.
- ข. 18.30 น.
- ค. 10.05 น.
- ง. 6.40 น.

13. 2 ชั่วโมง 15 นาที เป็นกี่นาที

- ก. 140 นาที
- ข. 135 นาที
- ค. 130 นาที
- ง. 125 นาที

14. 3 สัปดาห์ 2 วัน เป็นกี่วัน

- ก. 24 วัน
- ข. 23 วัน
- ค. 22 วัน
- ง. 21 วัน

15. 58 ชั่วโมง เป็นกี่วัน กี่ชั่วโมง

- ก. 2 วัน 12 ชั่วโมง
- ข. 2 วัน 11 ชั่วโมง
- ค. 2 วัน 10 ชั่วโมง
- ง. 2 วัน 9 ชั่วโมง

16. 2 นาที 35 วินาที เป็นกี่วินาที
- ก. 165 วินาที
 - ข. 155 วินาที
 - ค. 145 วินาที
 - ง. 135 วินาที
17. 220 นาที เป็นกี่ชั่วโมง กี่นาที
- ก. 3 ชั่วโมง 40 นาที
 - ข. 3 ชั่วโมง 30 นาที
 - ค. 3 ชั่วโมง 20 นาที
 - ง. 3 ชั่วโมง 10 นาที
18. 2 วัน 2 ชั่วโมง เป็นกี่ชั่วโมง
- ก. 62 ชั่วโมง
 - ข. 60 ชั่วโมง
 - ค. 52 ชั่วโมง
 - ง. 50 ชั่วโมง
19. 67 เดือน เป็นกี่ปี กี่เดือน
- ก. 5 ปี 8 เดือน
 - ข. 5 ปี 7 เดือน
 - ค. 5 ปี 6 เดือน
 - ง. 5 ปี 5 เดือน
20. 1 ชั่วโมง 45 นาที เป็นกี่นาที
- ก. 105 นาที
 - ข. 100 นาที
 - ค. 95 นาที
 - ง. 90 นาที
21. 190 นาที เป็นกี่ชั่วโมง กี่นาที
- ก. 3 ชั่วโมง 40 นาที
 - ข. 3 ชั่วโมง 30 นาที
 - ค. 3 ชั่วโมง 20 นาที
 - ง. 3 ชั่วโมง 10 นาที

22. คุณพ่อเข้าบ้านนาน 55 เดือน คิดเป็นกี่ปี กี่เดือน
- ก. 4 ปี 9 เดือน
 - ข. 4 ปี 8 เดือน
 - ค. 4 ปี 7 เดือน
 - ง. 4 ปี 6 เดือน
23. ปัจจุบัน พ.ศ. 2553 อากาศอายุ 8 ปี อากาศเกิด พ.ศ. เท่าไร
- ก. พ.ศ. 2548
 - ข. พ.ศ. 2547
 - ค. พ.ศ. 2546
 - ง. พ.ศ. 2545
24. ก้อยอ่านหนังสือนาน 40 นาที เมื่ออ่านเสร็จเป็นเวลา 20.30 น. ก้อยเริ่มอ่านหนังสือเวลาใด
- ก. 19.50 น.
 - ข. 19.40 น.
 - ค. 19.30 น.
 - ง. 19.20 น.
25. นายสมมติตายเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม เวลา 7.30 น. ญาติต้องแจ้งการตายภายใน 24 ชั่วโมง ญาติต้องแจ้งการตายอย่างช้าที่สุด วันที่เท่าใด เดือนอะไร จากโจทย์อยากทราบว่า “โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง”
- ก. 28 พฤษภาคม เวลา 7.30 น.
 - ข. นายสมมติตายเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม เวลา 7.30 น. ญาติต้องแจ้งการตายภายใน 24 ชั่วโมง
 - ค. การบวก
 - ง. ญาติต้องแจ้งการตายอย่างช้าที่สุด วันที่เท่าใด เดือนอะไร
26. ศีรวรรณตัดเย็บปลอกหมอนใบหนึ่งใช้เวลา 30 นาที ถ้าใช้เวลา 8 ชั่วโมง ศีรวรรณตัดเย็บปลอกหมอนได้กี่ใบ
- ก. 18 ใบ
 - ข. 16 ใบ
 - ค. 14 ใบ
 - ง. 12 ใบ

27. พี่ชายอายุ 15 ปี 4 เดือน น้องสาวอายุ 10 ปี 8 เดือน น้องสาวอายุน้อยกว่าพี่ชายเท่าไร จากโจทย์ขอยากทราบว่า “โจทย์ต้องการทราบอะไร”
- ก. 4 ปี 8 เดือน
 - ข. พี่ชายอายุ 15 ปี 4 เดือน น้องสาวอายุ 10 ปี 8 เดือน
 - ค. น้องสาวอายุน้อยกว่าพี่ชายเท่าไร
 - ง. การลบ
28. ลุงป๋องอายุ 63 ปี 5 เดือน ป้าปิ่นอายุ 57 ปี 9 เดือน ลุงป๋องอายุมากกว่าป้าปิ่นเท่าไร จากโจทย์ขอยากทราบว่า “ควรใช้วิธีใดในการหาคำตอบ”
- ก. 5 ปี 8 เดือน
 - ข. ลุงป๋องอายุ 63 ปี 5 เดือน ป้าปิ่นอายุ 57 ปี 9 เดือน
 - ค. ลุงป๋องอายุมากกว่าป้าปิ่นเท่าไร
 - ง. การลบ
29. คุณแม่อายุ 37 ปี 5 เดือน คุณพ่อแก่กว่าคุณแม่ 3 ปี 9 เดือน คุณพ่ออายุเท่าไร
- ก. 41 ปี 5 เดือน
 - ข. 41 ปี 4 เดือน
 - ค. 41 ปี 3 เดือน
 - ง. 41 ปี 2 เดือน
30. ลูกเสือเดินทางไกล 10 กิโลเมตร ใช้เวลา 2 ชั่วโมง 40 นาที ถ้าเดินทาง 1 กิโลเมตร ใช้เวลานานเท่าไร
- ก. 17 นาที
 - ข. 16 นาที
 - ค. 15 นาที
 - ง. 14 นาที

เฉลยข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. ง | 2. ก | 3. ข | 4. ข | 5. ข |
| 6. ค | 7. ข | 8. ก | 9. ก | 10. ค |
| 11. ค | 12. ก | 13. ข | 14. ข | 15. ค |
| 16. ข | 17. ก | 18. ง | 19. ข | 20. ก |
| 21. ง | 22. ค | 23. ง | 24. ก | 25. ข |
| 26. ข | 27. ค | 28. ง | 29. ง | 30. ข |

ภาคผนวก ข แบบตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

แบบตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เวลา
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แล้วลงความเห็นว่าคุณคำถามมีความสอดคล้องกับการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้หรือไม่ โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็นดังต่อไปนี้

- +1 แน่ใจว่า ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้
- 0 ไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้หรือไม่
- 1 แน่ใจว่า ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้

รายการ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. ด้านปัจจัยนำเข้า				
1.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีรูปแบบของบัตรต่างๆ ที่ใช้ในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย				
1.2 คำชี้แจงสำหรับนักเรียนมีความชัดเจนเข้าใจง่าย				
1.3 เนื้อหาที่กำหนดในกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับนักเรียน				

รายการ	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1.4 เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมเพียงพอต่อการเรียนรู้ในเนื้อหาแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้				
1.5 สื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับกิจกรรม				
1.6 บัตรคำสิ่งมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย				
1.7 บัตรกิจกรรมเหมาะสมกับการเรียนรู้				
1.8 กิจกรรมระหว่างเรียนมีความเหมาะสม				
1.9 แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนมีความสอดคล้องกับเนื้อหา				
1.10 บัตรเฉลยมีความถูกต้อง ชัดเจน				
2. ด้านกระบวนการ				
2.1 กิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม ช่วยเหลือในกลุ่มและช่วยเหลือรายบุคคล				
2.2 นักเรียนของแต่ละกลุ่มจับคู่กันเพื่อตรวจสอบผลการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน				
2.3 กิจกรรมการเรียนรู้ปลูกฝังความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น				
2.4 นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน				
2.5 นักเรียนได้นำความรู้เดิมมาใช้ในการเรียน				
2.6 นักเรียนพึงพอใจที่ได้ศึกษาค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมจากข้อสงสัยของตนเอง				
2.7 ครูคอยช่วยเหลือ แนะนำ ให้ความสะดวกในการทำกิจกรรมของนักเรียน				

รายการ	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
3. ด้านผลผลิต				
3.1 นักเรียนสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้เรื่อง เวลาไปใช้ใน ชีวิตจริงได้				
3.2 ช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจเรื่อง เวลาได้ดี				
3.3 นักเรียนมีผลงานที่เกิดจากการปฏิบัติด้วยตนเองและ การมีส่วนร่วมโดยใช้กระบวนการกลุ่ม				

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ
(.....)

ภาคผนวก ฅ แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจ
 ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI
 เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง 16 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจของ
 นักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค
 TAI เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการที่	คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญคนที่					IOC	ผลการพิจารณา
	1	2	3	4	5		
1.1	+1	+1	0	+1	+1	0.8	สอดคล้อง
1.2	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	สอดคล้อง
1.3	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	สอดคล้อง
1.4	+1	+1	0	+1	+1	0.8	สอดคล้อง
1.5	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	สอดคล้อง
1.6	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	สอดคล้อง
1.7	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	สอดคล้อง
1.8	+1	+1	0	+1	+1	0.8	สอดคล้อง
1.9	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	สอดคล้อง
1.10	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	สอดคล้อง
2.1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	สอดคล้อง
2.2	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	สอดคล้อง
2.3	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	สอดคล้อง
2.4	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	สอดคล้อง
2.5	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	สอดคล้อง
2.6	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	สอดคล้อง
2.7	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	สอดคล้อง
3.1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	สอดคล้อง
3.2	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	สอดคล้อง
3.3	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	สอดคล้อง

ภาคผนวก ญ แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
(สำหรับนักเรียน)

คำชี้แจง

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ระดับความพึงพอใจ” ตามความคิดเห็นของนักเรียน ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์การประเมินดังนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้มาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้น้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้น้อยที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านปัจจัยนำเข้า					
1.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีรูปแบบของบัตรต่างๆ ที่ใช้ในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
1.2 คำชี้แจงสำหรับนักเรียนมีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
1.3 เนื้อหาที่กำหนดในกิจกรรมการเรียนรู้ เหมาะสมกับนักเรียน					
1.4 เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมเพียงพอต่อการเรียนรู้ในเนื้อหาแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้					
1.5 สื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับกิจกรรม					
1.6 บัตรคำสั่งมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย					

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1.7 บัณฑิตกิจกรรมเหมาะสมกับการเรียนรู้					
1.8 กิจกรรมระหว่างเรียนมีความเหมาะสม					
1.9 แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน มีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
1.10 บัณฑิตเฉลยมีความถูกต้อง ชัดเจน					
2. ด้านกระบวนการ					
2.1 กิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ เรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม ช่วยเหลือในกลุ่มและ ช่วยเหลือรายบุคคล					
2.2 นักเรียนของแต่ละกลุ่มจับคู่กันเพื่อ ตรวจสอบผลการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน					
2.3 กิจกรรมการเรียนรู้ปลูกฝังความรับผิดชอบ ในการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น					
2.4 นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้และ แสดงความคิดเห็นกับเพื่อนเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน					
2.5 นักเรียนได้นำความรู้เดิมมาใช้ในการเรียน					
2.6 นักเรียนพึงพอใจที่ได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ เพิ่มเติมจากข้อสงสัยของตนเอง					
2.7 ครูคอยช่วยเหลือ แนะนำ ให้ความสะดวกใน การทำกิจกรรมของนักเรียน					
3. ด้านผลผลิต					
3.1 นักเรียนสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้เรื่อง เวลา ไปใช้ในชีวิตจริงได้					
3.2 ช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจเรื่อง เวลาได้ดี					
3.3 นักเรียนมีผลงานที่เกิดจากการปฏิบัติด้วย ตนเองและการมีส่วนร่วมโดยใช้กระบวนการกลุ่ม					

ภาคผนวก ฎ แสดงการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้นักเรียน จำนวน 9 คน

ตาราง 17 แสดงการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 จำนวน 9 คน
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 การบอกเวลา

เลขที่	บัตร	บัตร	บัตร	แบบ	แบบ	แบบ	รวม	คะแนนแบบ
	กิจกรรม ที่ 1 (10)	กิจกรรม ที่ 2 (10)	กิจกรรม ที่ 3 (10)	ทดสอบ ย่อย A1 (10)	ทดสอบ ย่อย A2 (10)	ทดสอบ ย่อย A3 (10)	คะแนน ระหว่าง เรียน E ₁ (60)	ทดสอบ ประจำชุด E ₂ (10)
1	8	8	10	8	10	10	54	8
2	8	8	10	8	10	9	53	8
3	8	10	9	9	10	10	56	9
4	8	8	10	8	10	9	53	9
5	8	10	10	9	10	9	56	9
6	8	10	9	9	10	8	54	9
7	8	10	9	9	10	9	55	9
8	8	8	10	8	9	8	51	9
9	9	9	10	10	10	10	58	10
รวม	73	81	87	78	89	82	490	80
เฉลี่ย	8.11	9.00	9.67	8.67	9.89	9.11	54.44	8.89
ร้อยละ	81.11	90.00	96.67	86.67	98.89	91.11	90.74	88.89

ตาราง 18 แสดงการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้
เทคนิค TAI เรื่องเวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 จำนวน 9 คน
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 การอ่านและเขียนบันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์

เลขที่	บัตร	บัตร	บัตร	แบบ	แบบ	แบบ	รวม	คะแนนแบบ
	กิจกรรม ที่ 1 (10)	กิจกรรม ที่ 2 (10)	กิจกรรม ที่ 3 (10)	ทดสอบ ย่อย A1 (10)	ทดสอบ ย่อย A2 (10)	ทดสอบ ย่อย A3 (10)	คะแนน ระหว่าง เรียน E ₁ (60)	ทดสอบ ประจำชุด E ₂ (10)
1	9	8	8	10	8	8	51	8
2	9	10	10	10	9	9	57	9
3	10	10	10	10	10	8	58	10
4	10	9	10	10	9	9	57	10
5	10	10	10	10	10	9	59	10
6	10	10	8	9	8	8	53	9
7	10	10	10	10	10	9	59	10
8	10	9	8	9	9	8	53	8
9	9	9	10	9	9	8	54	9
รวม	87	85	84	87	82	76	501	83
เฉลี่ย	9.67	9.44	9.33	9.67	9.11	8.44	55.67	9.22
ร้อยละ	96.67	94.44	93.33	96.67	91.11	84.44	92.78	92.22

ตาราง 19 แสดงการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้
เทคนิค TAI เรื่องเวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 จำนวน 9 คน
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลา

เลขที่	บัตร กิจกรรม ที่ 1 (10)	บัตร กิจกรรม ที่ 2 (10)	บัตร กิจกรรม ที่ 3 (10)	แบบ ทดสอบ ย่อย A1 (10)	แบบ ทดสอบ ย่อย A2 (10)	แบบ ทดสอบ ย่อย A3 (10)	รวม คะแนน ระหว่าง เรียน E ₁ (60)	คะแนนแบบ ทดสอบประจำ ชุด E ₂ (10)
1	9	8	8	9	10	8	52	8
2	8	9	9	10	10	8	54	8
3	10	9	9	10	10	9	57	9
4	9	8	9	10	10	8	54	9
5	10	9	9	10	10	8	56	9
6	10	9	9	9	10	8	55	9
7	10	9	9	10	10	9	57	9
8	9	8	8	9	9	10	53	9
9	9	8	8	9	9	9	52	10
รวม	84	77	78	86	88	77	490	80
เฉลี่ย	9.33	8.56	8.67	9.56	9.78	8.56	54.44	8.89
ร้อยละ	93.33	85.56	86.67	95.56	97.78	85.56	90.74	88.89

ตาราง 20 แสดงการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้
เทคนิค TAI เรื่องเวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 จำนวน 9 คน
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 โจทย์ปัญหา

เลขที่	บัตร	บัตร	บัตร	แบบ	แบบ	แบบ	รวมคะแนน	คะแนนแบบ
	กิจกรรม ที่ 1 (10)	กิจกรรม ที่ 2 (10)	กิจกรรม ที่ 3 (10)	ทดสอบ ย่อย A1 (10)	ทดสอบ ย่อย A2 (10)	ทดสอบ ย่อย A3 (10)	ระหว่าง เรียน E ₁ (60)	ทดสอบ ประจำชุด E ₂ (10)
1	8	9	8	8	10	8	51	8
2	8	9	8	8	10	8	51	8
3	8	9	8	8	10	8	51	8
4	9	10	8	8	10	9	54	8
5	9	9	8	8	10	8	52	8
6	8	10	8	8	8	8	50	8
7	8	10	8	8	10	8	52	8
8	9	10	8	8	8	8	51	8
9	8	10	8	8	10	8	52	8
รวม	75	86	72	72	86	73	464	72
เฉลี่ย	8.33	9.56	8.00	8.00	9.56	8.11	51.56	8.00
ร้อยละ	83.33	95.56	80.00	80.00	95.56	81.11	85.93	80.00

ภาคผนวก ก แสดงการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้นักเรียน จำนวน 30 คน

ตาราง 21 แสดงการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 จำนวน 30 คน
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 การบอกเวลา

เลขที่	บัตร	บัตร	บัตร	แบบ	แบบ	แบบ	รวมคะแนน	คะแนนแบบ
	กิจกรรม	กิจกรรม	กิจกรรม	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ระหว่างเรียน	ทดสอบ
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ย่อย A1	ย่อย A2	ย่อย A3	E_1	ประจำชุด E_2
	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(60)	(10)
1	8	8	8	8	8	8	48	8
2	8	8	8	8	8	8	48	8
3	8	8	8	9	8	10	51	9
4	9	10	8	8	9	10	54	9
5	9	8	8	8	8	8	48	8
6	8	8	8	8	8	8	48	8
7	10	8	8	8	8	8	50	8
8	10	9	8	8	8	9	52	9
9	9	10	8	8	8	8	51	8
10	8	8	9	8	9	9	51	9
11	8	8	8	8	8	9	49	8
12	9	10	9	10	9	10	57	9
13	8	8	9	8	8	10	51	9
14	8	8	8	9	8	8	49	8

ตาราง 21 (ต่อ)

เลขที่	บัตร	บัตร	บัตร	แบบ	แบบ	แบบ	รวมคะแนน	คะแนนแบบ
	กิจกรรม	กิจกรรม	กิจกรรม	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ระหว่าง	ทดสอบ
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ย่อย A1	ย่อย A2	ย่อย A3	เรียน E1	ประจำชุด E2
	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(60)	(10)
15	8	10	8	8	8	9	51	8
16	8	8	10	8	8	9	51	8
17	8	8	8	8	8	8	48	8
18	8	8	9	8	8	8	49	8
19	8	8	10	8	10	10	54	8
20	9	9	10	10	10	10	58	8
21	8	8	10	8	9	8	51	9
22	8	10	9	9	10	9	56	9
23	8	10	9	9	10	8	54	9
24	8	10	10	9	10	9	56	9
25	8	8	10	8	10	9	53	9
26	8	10	9	9	10	10	56	9
27	8	8	8	8	8	8	48	8
28	8	8	8	8	8	8	48	8
29	8	8	10	8	10	10	54	8
30	8	8	10	8	10	9	53	8
รวม	249	258	263	250	262	265	1,548	254
เฉลี่ย	8.30	8.60	8.77	8.33	8.73	8.83	51.60	8.47
ร้อยละ	83.00	86.00	87.70	83.30	87.30	88.30	86.00	84.70

ตาราง 22 แสดงการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้
เทคนิค TAI เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 จำนวน 30 คน
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 การอ่านและเขียนบันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์

เลขที่	บัตร	บัตร	บัตร	แบบ	แบบ	แบบ	รวมคะแนน	คะแนนแบบ
	กิจกรรม	กิจกรรม	กิจกรรม	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ระหว่างเรียน	ทดสอบ
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ย่อย A1	ย่อย A2	ย่อย A3	E ₁	ประจำชุด E ₂
	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(60)	(10)
1	9	10	9	9	9	8	54	9
2	10	8	9	9	9	8	53	8
3	10	10	10	10	10	8	58	10
4	10	8	8	10	9	8	53	9
5	10	10	9	9	10	9	57	10
6	10	10	9	9	10	9	57	10
7	10	10	10	10	10	8	58	10
8	9	10	9	10	10	8	56	9
9	9	8	8	8	10	8	51	8
10	9	8	8	8	10	8	51	8
11	9	10	9	10	10	8	56	9
12	10	10	10	10	10	8	58	10
13	10	10	9	9	10	9	57	10
14	9	8	8	8	9	8	50	8
15	10	8	8	10	9	8	53	9
16	9	8	8	8	8	8	49	8
17	10	8	9	9	9	8	53	8
18	9	10	9	9	9	8	54	9

ตาราง 22 (ต่อ)

เลขที่	บัตร	บัตร	บัตร	แบบ	แบบ	แบบ	รวมคะแนน	คะแนนแบบ
	กิจกรรม	กิจกรรม	กิจกรรม	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ระหว่าง	ทดสอบ
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ย่อย A1	ย่อย A2	ย่อย A3	เรียน E_1	ประจำชุด E_2
	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(60)	(10)
19	9	8	8	8	8	8	49	8
20	10	10	10	10	10	8	58	10
21	9	10	9	9	9	8	54	9
22	9	8	9	9	9	8	52	8
23	9	8	8	8	10	8	51	8
24	9	10	9	10	10	8	56	9
25	10	8	8	10	9	8	53	9
26	10	8	9	9	9	8	53	8
27	9	10	9	9	9	8	54	9
28	8	8	8	8	8	8	48	8
29	10	10	10	10	10	8	58	10
30	8	8	8	8	8	8	48	8
รวม	282	270	264	273	280	243	1,612	266
เฉลี่ย	9.40	9.00	8.80	9.10	9.33	8.10	53.73	8.87
ร้อยละ	94.00	90.00	88.00	91.00	93.30	81.00	89.55	88.70

ตาราง 23 แสดงการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้
เทคนิค TAI เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 จำนวน 30 คน
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลา

เลขที่	บัตร	บัตร	บัตร	แบบ	แบบ	แบบ	รวมคะแนน	คะแนนแบบ
	กิจกรรม	กิจกรรม	กิจกรรม	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ระหว่าง	ทดสอบประจำ
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ย่อย A1	ย่อย A2	ย่อย A3	เรียน E_1	ชุด E_2
	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(60)	(10)
1	8	8	9	8	8	8	49	8
2	9	9	9	9	8	8	52	8
3	8	8	8	8	8	8	48	8
4	8	9	9	8	10	8	52	8
5	8	9	8	8	8	8	49	8
6	8	9	9	9	8	8	51	8
7	9	8	8	10	8	8	51	8
8	8	8	9	10	9	8	52	9
9	10	9	8	10	8	8	53	8
10	10	10	9	9	9	10	57	8
11	8	8	8	10	9	8	51	9
12	10	9	10	10	10	10	59	10
13	8	9	8	8	8	8	49	8
14	8	10	9	8	8	8	51	8
15	8	8	8	8	8	8	48	8
16	8	9	8	8	8	8	49	8
17	9	9	8	10	8	8	52	8
18	8	9	8	8	8	8	49	8

ตาราง 23 (ต่อ)

เลขที่	บัตร	บัตร	บัตร	แบบ	แบบ	แบบ	รวมคะแนน	คะแนนแบบ
	กิจกรรม	กิจกรรม	กิจกรรม	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ระหว่าง	ทดสอบ
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ย่อย A1	ย่อย A2	ย่อย A3	เรียน E_1	ประจำชุด E_2
	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(60)	(10)
19	9	8	9	8	9	8	51	8
20	10	9	9	10	10	10	58	10
21	8	8	8	10	9	8	51	8
22	8	8	8	8	8	8	48	8
23	8	8	8	8	8	8	48	8
24	10	9	10	10	10	9	58	10
25	8	8	9	8	10	10	53	8
26	10	10	10	10	8	8	56	8
27	9	8	9	8	9	8	51	8
28	8	8	8	8	8	8	48	8
29	10	10	10	10	10	9	59	8
30	8	10	8	8	8	8	50	8
รวม	259	262	259	265	258	250	1,553	248
เฉลี่ย	8.63	8.73	8.63	8.83	8.60	8.33	51.77	8.27
ร้อยละ	86.30	87.30	86.30	88.30	86.00	83.30	86.28	82.70

ตาราง 24 แสดงการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้
เทคนิค TAI เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 จำนวน 30 คน
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 โจทย์ปัญหา

เลขที่	บัตร	บัตร	บัตร	แบบ	แบบ	แบบ	รวมคะแนน	คะแนนแบบ
	กิจกรรม ที่ 1 (10)	กิจกรรม ที่ 2 (10)	กิจกรรม ที่ 3 (10)	ทดสอบ ย่อย A1 (10)	ทดสอบ ย่อย A2 (10)	ทดสอบ ย่อย A3 (10)	ระหว่างเรียน E_1 (60)	ทดสอบ ประจำชุด E_2 (10)
1	8	9	8	8	10	8	51	8
2	8	9	8	8	10	8	51	8
3	8	9	8	8	10	8	51	8
4	9	10	8	8	10	9	54	8
5	9	9	8	8	10	8	52	8
6	8	10	8	8	8	8	50	8
7	8	10	9	8	10	9	54	8
8	9	8	9	8	9	8	51	8
9	8	10	8	8	10	8	52	8
10	8	9	8	8	8	8	49	8
11	8	9	8	8	8	8	49	8
12	9	10	9	8	10	8	54	9
13	8	8	9	8	9	8	50	8
14	8	8	8	8	8	8	48	8
15	8	8	9	8	8	8	49	8
16	9	8	8	8	8	8	49	8
17	9	8	8	8	8	8	49	8
18	9	8	8	8	8	8	49	8

ตาราง 24 (ต่อ)

เลขที่	บัตร	บัตร	บัตร	แบบ	แบบ	แบบ	รวมคะแนน	คะแนนแบบ
	กิจกรรม	กิจกรรม	กิจกรรม	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ระหว่าง	ทดสอบ
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ย่อย A1	ย่อย A2	ย่อย A3	เรียน E_1	ประจำชุด E_2
	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(60)	(10)
19	9	8	8	8	8	9	50	9
20	9	9	10	9	9	9	55	9
21	8	8	8	8	8	8	48	8
22	9	10	10	9	10	9	57	9
23	8	8	8	8	8	8	48	8
24	9	10	10	10	10	8	57	9
25	8	8	8	8	8	8	48	9
26	9	8	8	8	9	9	51	9
27	8	8	8	8	8	8	48	9
28	8	8	8	8	8	8	48	8
29	9	10	8	8	8	8	51	9
30	8	8	8	8	8	8	48	8
รวม	253	263	251	244	264	246	1,521	249
เฉลี่ย	8.43	8.77	8.37	8.13	8.80	8.20	50.67	8.30
ร้อยละ	84.30	87.70	83.70	81.30	88.00	82.00	84.45	83.00

ภาคผนวก ฐ แสดงการหาความเที่ยงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง 25 แสดงการหาความเที่ยงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เวลา
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เลขที่	X	X^2	$X - C$	$(X - C)^2$
1	24	576	6	36
2	21	441	3	9
3	23	529	5	25
4	23	529	5	25
5	21	441	3	9
6	24	576	6	36
7	24	576	6	36
8	22	484	4	16
9	17	289	-1	1
10	19	361	1	1
11	23	529	5	25
12	28	784	10	100
13	19	361	1	1
14	20	400	2	4
15	19	361	1	1
16	23	529	5	25
17	21	441	3	9
18	17	289	-1	1
19	20	400	2	4
20	25	625	7	49
21	18	324	0	0
22	28	784	10	100

ตาราง 25 (ต่อ)

เลขที่	X	X^2	$X - C$	$(X - C)^2$
23	20	400	2	4
24	26	676	8	64
25	16	256	-2	4
26	28	784	10	100
27	20	400	2	4
28	24	576	6	36
29	27	729	9	81
30	19	361	1	1
31	21	441	3	9
$\sum X$	680	15,252	122	816

$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum X - \sum X^2}{(k-1) \sum (X-C)^2}$$

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ค่าความเที่ยง
	X	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	k	แทน	จำนวนข้อสอบ
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

จากตาราง 25 หาความเที่ยงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เวลา

$$r_{cc} = 1 - \frac{(30 \times 680) - 15,252}{(30 - 1)(816)}$$

$$r_{cc} = 1 - \frac{20,400 - 15,252}{23,664}$$

$$r_{cc} = 1 - \frac{5,148}{23,664}$$

$$r_{cc} = 1 - 0.218$$

$$r_{cc} = 0.78$$

ภาคผนวก ๗ แสดงการหาค่า t-test ของคะแนนก่อนเรียน (Pre-test) หลังเรียน (Post-test) จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 ข้อ

ตาราง 26 แสดงการหาค่า t-test ของคะแนนก่อนเรียน (Pre-test) หลังเรียน (Post-test) จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 ข้อ

เลขที่	Pre-test	Post-test	D	D^2
1	8	25	17	289
2	12	28	16	256
3	15	29	14	196
4	12	27	15	225
5	1	17	16	256
6	1	19	18	324
7	4	23	19	31
8	9	26	17	289
9	8	21	13	169
10	10	25	15	225
11	13	26	13	169
12	3	20	17	289
13	11	25	14	196
14	5	19	14	196
15	2	19	17	289
16	9	20	11	121
17	11	25	14	196
18	3	17	11	121
	$\sum X = 137$	$\sum X = 411$	$\sum D = 271$	$\sum D^2 = 4,285$
	$\bar{X} = 7.61$	$\bar{X} = 22.83$		

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

เมื่อ D แทน ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนหลังการทดลอง
และก่อนทดลองของแต่ละตัวอย่าง

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

จากตาราง 26 วิเคราะห์เพื่อหาค่า t-test ดังนี้

$$N = 18$$

$$\sum D = 271$$

$$\sum D^2 = 4,258$$

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

$$t = \frac{271}{\sqrt{\frac{18(4,258) - (271)^2}{(18-1)}}}$$

$$t = \frac{271}{\sqrt{\frac{76,644 - 73,441}{17}}}$$

$$t = 19.74$$

จากตาราง 26 พบว่า คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ที่เรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01