

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

1. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ
2. สำเนาหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจชุดการสอนและแบบทดสอบ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.อำพล ธรรมเจริญ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มนตรี แยมกสิกร ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. นายสุระ ยืนยาว ศึกษานิเทศน์ 8
สำนักงานการประถมศึกษา
จังหวัดสระแก้ว
4. อาจารย์เพ็ญพรรณ ศรีสายพร อาจารย์โรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ
มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี
5. อาจารย์บุญเหลือ รัตนประดิษฐ์ อาจารย์ 2 ระดับ 7
โรงเรียนอนุบาลวัดสระแก้ว
อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว
6. อาจารย์พัชรี ปิยะทัศน์ศรี อาจารย์ 2 ระดับ 7
โรงเรียนอนุบาลศรีวัฒนาวิทยา
อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

(สำเนา)

ที่ ทม. 2003/878

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

21 มีนาคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.อำพล ธรรมเจริญ

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำขอวิจัยวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสาวศิริพร พันธุ์หม้ย นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 3 ในการควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารมณ เพชรขึ้น ประธานกรรมการ
ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัยได้พิจารณาแล้ว
เห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการ
ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็น
อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ประทุม ม่วงมี

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ 0-3874-5855

โทรสาร 0-3839-3466

(สำเนา)

ที่ ทม. 2003/878

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

21 มีนาคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย
 เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์มนตรี แยมกสิกร
 สิ่งที่ส่งมาด้วย คำร้องขอวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสาวศิริพร พันธุ์หมัย นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
 มหบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
 เรื่อง การสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
 ปีที่ 3 ในการควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารมณ เพชรชื่น ประธานกรรมการ
 ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัยได้พิจารณาแล้ว
 เห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการ
 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็น
 อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ประทุม ม่วงมี

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ 0-3874-5855

โทรสาร 0-3839-3466

(สำเนา)

ที่ ทม. 2003/878

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

21 มีนาคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน นายสุระ ยืนยาว

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำร้องขอวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสาวศิริพร พันธุ์หมัย นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 3 ในการควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารมณีย์ เพชรชื่น ประธานกรรมการ
ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัยได้พิจารณาแล้ว
เห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการ
ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็น
อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ประทุม ม่วงมี

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ 0-3874-5855

โทรสาร 0-3839-3466

(สำเนา)

ที่ ทม. 2003/878

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

21 มีนาคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์เพ็ญพรรณ ศรีสายพร

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสาวศิริพร พันธุ์หม้ย นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 3 ในการควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารมณ เพชรขึ้น ประธานกรรมการ
ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัยได้พิจารณาแล้ว
เห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการ
ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็น
อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ประทุม ม่วงมี

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ 0-3874-5855

โทรสาร 0-3839-3466

(สำเนา)

ที่ ทม. 2003/878

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

21 มีนาคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์บุญเหลือ รัตนประดิษฐ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เค้คโครงข่ายวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสาวศิริพร พันธุ์หม้ย นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 3 ในการควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารมณีย์ เพชรขึ้น ประธานกรรมการ
ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัยได้พิจารณาแล้ว
เห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการ
ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็น
อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ประทุม ม่วงมี

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ 0-3874-5855

โทรสาร 0-3839-3466

(สำเนา)

ที่ ทม. 2003/878

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

21 มีนาคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์พัชรี ปิยทัศน์ศรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำร้องขอวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสาวศิริพร พันธุ์หมัย นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 3 ในการควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารมณ พชรขึ้น ประธานกรรมการ
ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัยได้พิจารณาแล้ว
เห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการ
ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็น
อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ประทุม ม่วงมี

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ 0-3874-5855

โทรสาร 0-3839-3466

(สำเนา)

ที่ ทม. 2003/1618

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

5 มีนาคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือเพื่อการวิจัย
 เรียน ผู้บริหารโรงเรียนบ้านเขาจาน
 สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสาวศิริพร พันธุ์หม้ย นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
 มหบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
 เรื่อง การสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
 ปีที่ 3 ในการควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารมณ เพชรขึ้น ประธานกรรมการ
 มีความประสงค์ขออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนชั้นประถมศึกษา
 ปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาจาน จำนวน 35 คน ระหว่างวันที่ 7-20 มิถุนายน 2546 (ติดต่อผู้วิจัย
 โทร. 0-1782-2537)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็น
 อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ประทุม ม่วงมี

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ 0-3874-5855

โทรสาร 0-3839-3466

(สำเนา)

ที่ ทม. 2003/1619

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

5 มีนาคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือเพื่อการวิจัย
 เรียน ผู้บริหารโรงเรียนบ้านท่าเกวียน
 สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสาวศิริพร พันธุ์หมัย นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
 มหามบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
 เรื่อง การสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
 ปีที่ 3 ในการควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารมณ เพชรขึ้น ประธานกรรมการ
 มีความประสงค์ขออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนชั้นประถมศึกษา
 ปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านท่าเกวียน จำนวน 45 คน ระหว่างวันที่ 7-20
 มิถุนายน 2546 (ติดต่อผู้วิจัยโทร. 0-1782-2537)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็น
 อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ประทุม ม่วงมี

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ 0-3874-5855

โทรสาร 0-3839-3466

(สำเนา)

ที่ ทม. 2003/1785

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

25 มิถุนายน 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้บริหารโรงเรียนบ้านเขาจาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสาวศิริพร พันธุ์หมัย นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 3 ในการควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารมณ เพชรชื่น ประธานกรรมการ
มีความประสงค์จะขอความอนุเคราะห์จากท่าน เพื่ออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล
จากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน โดยผู้วิจัยจะขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล
ด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 30 มิถุนายน 2546 ถึงวันที่ 11 กรกฎาคม 2546 (ติดต่อผู้วิจัย
โทร. 0-1782-2537)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็น
อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ประทุม ม่วงมี

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ 0-3874-5855

โทรสาร 0-3839-3466

ภาคผนวก ข

1. รายชื่อครูผู้สอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสุ่มสัมภาษณ์ถึงปัญหาการจัดการเรียนการสอนเรื่องเวลา
2. แบบทดสอบท้ายบทเรียน บทที่ 6 เรื่องเวลา ในหนังสือคู่มือครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) และเฉลย

**รายชื่อครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสระแก้ว
ที่ผู้วิจัยสอบถามเกี่ยวกับปัญหาเรื่องเวลา**

- | | |
|--|---|
| 1. นายสำฤทธิ์ ทับทิม
โรงเรียนบ้านภูเงิน | ตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 7
สำนักงานการศึกษาอำเภอเขาฉกรรจ์ |
| 2. นางอนุชิตา โพธิษา
โรงเรียนบ้านหนองหว้า | ตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 4
สำนักงานการศึกษาอำเภอเขาฉกรรจ์ |
| 3. นางสาวรัตนา เกิดพงษ์
โรงเรียนบ้านนา (สามัคคีวิทยา) | ตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 3
สำนักงานการศึกษาอำเภอเขาฉกรรจ์ |
| 4. นายบารมี วรรณชนะ
โรงเรียนด่านชัยพัฒนา | ตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 6
สำนักงานการศึกษาอำเภอดงน้ำเย็น |
| 5. นายรุ่งนภา นุริตมนต์
โรงเรียนบ้านไทยสามัคคี | ตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 7
สำนักงานการศึกษาอำเภอตาพระยา |
| 6. นายดิเรก แสนใจกล้า
โรงเรียนบ้านเนินผาสูง | ตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 7
สำนักงานการศึกษาอำเภอเมืองสระแก้ว |
| 7. นายสมศักดิ์ พันธุ์หม้ย
โรงเรียนบ้านวังจั่น | ตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 7
สำนักงานการศึกษาอำเภอเมืองสระแก้ว |
| 8. นางสาวมานิสา ชมภูบุตร
โรงเรียนบ้านสี่แยก | ตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 4
สำนักงานการศึกษาอำเภอเมืองสระแก้ว |
| 9. นายวิรัตน์ วานิลทิพย์
โรงเรียนบ้านโนนจิก | ตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 7
สำนักงานการศึกษาอำเภอวัฒนานคร |
| 10. นายวรกานต์ กุลศิริ
โรงเรียนบ้านเขาจาน | ตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 4
สำนักงานการศึกษาอำเภอวัฒนานคร |

แบบทดสอบท้ายบทเรียน บทที่ 6 เรื่องเวลา
ในหนังสือคู่มือครุคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

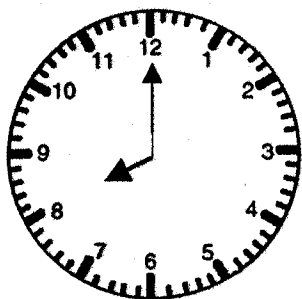
คะแนนเต็ม 20 คะแนน

เวลา 40 นาที

ตอนที่ 1 จงเขียนเครื่องหมาย X บนตัวอักษร ก ข ค หรือ ง หน้าคำตอบที่ถูกต้อง
 (ข้อละ 1 คะแนน)

1. หน้าปัดนาฬิกาแสดงเวลาเท่าใด

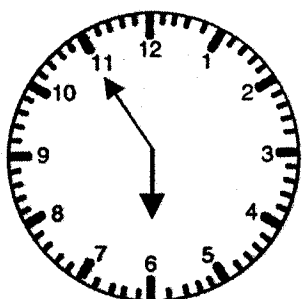
(จุดประสงค์ที่ 1)



- ก. 7 นาฬิกา
- ข. 12 นาฬิกา
- ค. 12 นาฬิกา 10 นาที
- ง. 20 นาฬิกา

2. จากรูป เป็นเวลาเท่าใด

(จุดประสงค์ที่ 1)

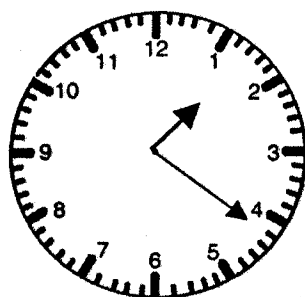


- ก. 5.05 น.
- ข. 5.55 น.
- ค. 6.00 น.
- ง. 11.30 น.

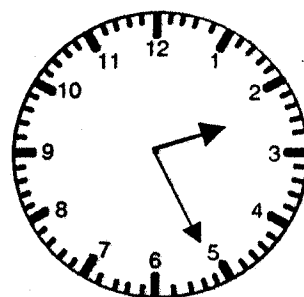
3. รูปในข้อใดแสดงเวลาบ่ายสองโมง ยี่สิบห้านาที

(จุดประสงค์ที่ 1)

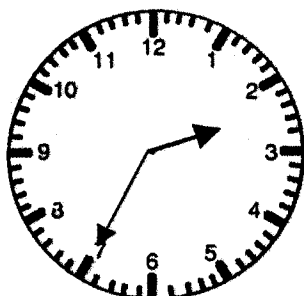
ก.



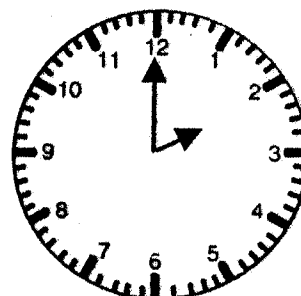
ข.



ค.



ง.



9. วันเกิดของฉันในปีนีห่างจากวันเกิดของฉันเมื่อปีที่กี่วัน

ก. 30 วัน

ข. 60 วัน

ค. 300 วัน

ง. 365 วัน

10. สุดใจออกจากบ้านเวลา 7.35 น. ถึงโรงเรียนเวลา 8.05 น. สุดใจใช้เวลาเดินทางเท่าไร (จุดประสงค์ที่ 5)

ก. 30 นาที

ข. 40 นาที

ค. 1 ชั่วโมง 30 นาที

ง. 15 ชั่วโมง 40 นาที

จงอ่านบันทึกของ ด.ช.สมัย แล้วตอบคำถามข้อ 11 และข้อ 12

วันศุกร์ที่ 28 ธันวาคม 2533

9.00 น. ออกเดินทาง

12.00 น. ถึงเขาดิน

16.00 น. แวะซื้อของที่ตลาด

17.00 น. กลับถึงบ้าน

11. สมัยออกเดินทางเท่าไร

(จุดประสงค์ที่ 4)

ก. 9.00 น.

ข. 12.00 น.

ค. 16.00 น.

ง. 17.00 น.

12. เวลา 17.00 น. สมัยอยู่ที่ไหน

(จุดประสงค์ที่ 4)

ก. เขาดิน

ข. บ้าน

ค. ตลาด

ง. ในรถ

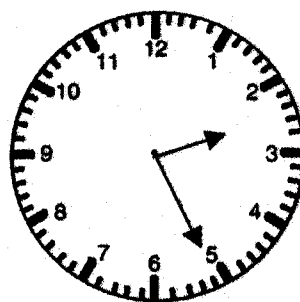
ตอนที่ 2 จงแสดงวิธีทำ (ข้อ 1 และข้อ 2 ข้อละ 3 คะแนน ข้อ 3 2 คะแนน)

1. สมหมายมาเรียนหนังสือเทอมต้น 4 เดือน 18 วัน มาเรียน เทอมปลาย 4 เดือน 17 วัน สมหมายมาเรียนทั้งหมดเป็นเวลากี่เดือน กี่วัน (จุดประสงค์ที่ 5)
2. ชันอายุ 9 ปี 11 เดือน พี่อายุ 12 ปี 10 เดือน พี่มีอายุมากกว่าชันเท่าไร (จุดประสงค์ที่ 5)
3. บันทึกกิจกรรมที่นักเรียนปฏิบัติเมื่อวานนี้มา 2 กิจกรรม (จุดประสงค์ที่ 4)

เฉลย
แบบทดสอบประจำบทที่ 6 เวลา

ตอนที่ 1

- | | |
|-------|--------------|
| ข้อ 1 | ง. 20 นาฬิกา |
| ข้อ 2 | ข. 5.55 น. |
| ข้อ 3 | ข. |



- | | |
|--------|----------------------|
| ข้อ 4 | ก. 3 วัน |
| ข้อ 5 | ค. 30 วัน |
| ข้อ 6 | ค. 5 ครั้ง |
| ข้อ 7 | ง. 1 ชั่วโมง 15 นาที |
| ข้อ 8 | ก. 1 ปี 3 เดือน |
| ข้อ 9 | ง. 365 วัน |
| ข้อ 10 | ก. 30 นาที |
| ข้อ 11 | ก. 9.00 น. |
| ข้อ 12 | ข. บ้าน |

ตอนที่ 2

ข้อ 1 ตอบ 9 เดือน 5 วัน

ข้อ 2 ตอบ 2 ปี 11 เดือน

ข้อ 3 ตอบ บันทึกกิจกรรมที่มีเวลา วัน เดือน ปี

ภาคผนวก ค

1. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบฝึกหัดประจำชุดการสอน
2. ผลการพิจารณาเกณฑ์จุดตัดของแบบฝึกหัดประจำชุดการสอน
3. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
4. ผลการพิจารณาเกณฑ์จุดตัดของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
5. ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
6. ค่าความยากง่าย (P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
7. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (B)
8. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
9. การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน 80 ตัวแรก
10. การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน 80 ตัวหลัง

ตารางที่ 3 แสดงค่า /OC ของแบบฝึกหัดประจำชุดการสอน กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ชุดการสอนที่	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			รวม	ค่า /OC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ชุดการสอนที่ 1 นาฬิกา	1	1	1	1	3	1.00
	2	1	1	1	3	1.00
	3	1	1	1	3	1.00
	4	1	1	1	3	1.00
	5	1	1	1	3	1.00
	6	1	1	1	3	1.00
	7	1	1	1	3	1.00
	8	1	1	1	3	1.00
	9	1	1	1	3	1.00
	10	0	1	1	2	0.67
ชุดการสอนที่ 2 การอ่านเวลาเป็น ภาษาพูด และภาษาเขียน	1	1	1	1	3	1.00
	2	1	1	1	3	1.00
	3	1	1	1	3	1.00
	4	1	1	1	3	1.00
	5	1	1	1	3	1.00
	6	1	1	1	3	1.00
	7	1	1	1	3	1.00
	8	1	1	1	3	1.00
	9	1	1	1	3	1.00
	10	1	1	1	3	1.00

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชุดการสอบที่	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			รวม	ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ชุดการสอบที่ 3	1	1	1	1	3	1.00
ชั่วโมงและนาที	2	1	1	1	3	1.00
	3	1	1	1	3	1.00
	4	0	1	1	2	0.67
	5	1	1	1	3	1.00
	6	1	1	1	3	1.00
	7	1	1	1	3	1.00
	8	1	1	1	3	1.00
	9	1	1	1	3	1.00
	10	1	1	1	3	1.00
	11	1	1	1	3	1.00
	12	1	1	1	3	1.00
ชุดการสอบที่ 4	1	1	1	1	3	1.00
การอ่านเวลา จากปฏิทิน	2	1	1	1	3	1.00
	3	1	1	1	3	1.00
	4	1	1	1	3	1.00
	5	1	1	1	3	1.00
	6	1	1	0	2	0.67
	7	1	1	0	2	0.67
	8	1	1	0	2	0.67
	9	1	1	0	2	0.67
	10	1	1	0	2	0.67

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชุดการสอบที่	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			รวม	ค่า /OC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ชุดการสอบที่ 5 ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วย เวลา	1	1	1	1	3	1.00
	2	1	1	1	3	1.00
	3	1	1	1	3	1.00
	4	1	1	1	3	1.00
	5	1	1	1	3	1.00
	6	0	1	1	2	0.67
	7	1	1	1	3	1.00
	8	1	1	1	3	1.00
	9	1	1	1	3	1.00
	10	1	1	1	3	1.00
ชุดการสอบที่ 6 การอ่านและ เขียนบันทึก	1	1	1	1	3	1.00
	2	1	1	1	3	1.00
	3	1	1	0	2	0.67
	4	1	1	1	3	1.00
	5	0	1	1	2	0.67
	6	1	1	1	3	1.00
	7	1	1	1	3	1.00
	8	1	1	1	3	1.00
	9	1	1	1	3	1.00
	10	1	1	1	3	1.00

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชุดการสอบที่	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			รวม	ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ชุดการสอบที่ 7	1	1	1	1	3	1.00
โจทย์ปัญหา	2	0	1	1	2	0.67
เกี่ยวกับเวลา	3	1	1	1	3	1.00
(ไม่มีการทดหรือ	4	1	1	1	3	1.00
การกระจาย)	5	0	1	1	3	0.67
	6	1	1	1	2	1.00
	7	1	1	1	3	1.00
	8	1	1	1	3	1.00
	9	0	1	1	2	0.67
	10	1	1	1	3	1.00
ชุดการสอบที่ 8	1	1	1	1	3	1.00
โจทย์ปัญหา	2	1	1	1	3	1.00
เกี่ยวกับเวลา	3	1	1	1	3	1.00
	4	1	1	1	3	1.00
	5	0	1	1	2	0.67
	6	0	1	1	2	0.67
	7	0	1	1	2	0.67
	8	1	1	1	3	1.00
	9	1	1	1	3	1.00
	10	1	1	1	3	1.00

ตารางที่ 4 แสดงผลการพิจารณาเกณฑ์จุดตัดของแบบฝึกหัดประจำชุดการสอน

ชุดการสอนที่	คะแนนเต็ม	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			เฉลี่ย	คะแนนจุดตัด
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	10	8	7	7	7.33	7
2	10	8	6	6	6.66	7
3	12	8	7	7	7.33	7
4	10	10	7	8	8.33	8
5	10	8	5	7	6.66	7
6	10	8	7	7	7.33	7
7	10	7	6	6	6.33	6
8	10	6	5	5	5.33	5

ตารางที่ 5 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) แบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 3

จุดประสงค์	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ						รวม	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6		
1. เมื่อกำหนด	1	1	1	1	1	1	1	6	1.00
หน้าปัดนาฬิกา	2	0	1	1	-1	1	0	2	0.33
ที่บอกเวลาเป็น	3	0	1	0	1	1	1	4	0.67
ชั่วโมงและนาที	4	1	1	0	1	1	0	4	0.67
(เฉพาะ 5 นาที	5	0	1	1	1	1	1	5	0.83
10 นาที 15	6	1	1	0	1	1	-1	3	0.50
นาที..)ให้	7	0	1	1	1	1	1	5	0.83
สามารถบอก	8	0	1	0	1	1	1	4	0.67
เวลาโดยใช้	9	1	1	1	1	1	1	6	1.00
ภาษาเขียนและ	10	0	1	1	1	1	1	5	0.83
ภาษาพูดได้									
2. เมื่อกำหนด	11	1	1	1	1	1	1	6	1.00
ปฏิทินให้	12	1	1	1	1	1	1	6	1.00
สามารถอ่าน	13	1	1	1	1	1	1	6	1.00
และเขียนวัน	14	1	1	1	1	1	1	6	1.00
เดือน ปี จาก	15	0	1	1	1	0	1	4	0.67
ปฏิทินได้	16	1	1	1	1	1	1	6	1.00
	17	-1	1	1	1	-1	1	2	0.33
	18	1	1	1	1	1	1	6	1.00
	19	1	1	0	1	1	1	5	0.83
	20	1	1	0	1	1	1	5	0.83
	21	1	1	-1	1	1	1	4	0.67
	22	1	1	-1	1	1	1	4	0.67
	23	1	1	-1	1	1	1	4	0.67
	24	1	1	-1	1	1	1	4	0.67
	25	1	1	1	1	1	1	6	1.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

จุดประสงค์	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ						รวม	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6		
3. เมื่อกำหนด	26	1	1	1	1	1	1	6	1.00
นาทีกับชั่วโมง	27	0	1	1	1	1	1	5	0.83
ชั่วโมงกับวัน	28	0	1	1	1	-1	1	3	0.5
วันกับสัปดาห์	29	1	1	1	1	-1	1	4	0.67
วันกับเดือน	30	0	1	1	1	1	0	4	0.67
วันกับปี และ	31	1	1	1	1	1	1	6	1.00
เดือนกับปีให้	32	1	1	1	1	1	1	6	1.00
สามารถบอก	33	0	1	1	1	1	1	5	0.83
ความสัมพันธ์	34	1	1	1	1	1	1	6	1.00
ระหว่างหน่วย	35	0	1	1	1	1	1	5	0.83
เวลาแต่ละคู่ได้	36	1	1	1	1	1	1	6	1.00
	37	1	1	1	1	1	1	6	1.00
	38	1	1	1	1	1	1	6	1.00
	39	0	1	1	1	1	1	5	0.83
	40	-1	1	1	1	1	1	4	0.67
4. สามารถ	41	1	1	1	1	1	1	6	1.00
อ่านเวลาจาก	42	0	1	1	1	1	1	5	0.83
บันทึก และ	43	1	1	1	1	1	1	6	1.00
สามารถบันทึก	44	1	1	1	1	1	1	6	1.00
เหตุการณ์หรือ	45	1	1	1	1	1	1	6	1.00
กิจกรรมโดย	46	1	0	1	1	1	1	5	0.83
ระบุเวลาได้	47	1	0	1	1	1	1	5	0.83
	48	1	1	1	1	1	1	6	1.00
	49	1	1	1	1	1	1	6	1.00
	50	1	1	1	1	1	1	6	1.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

จุดประสงค์	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ						รวม	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6		
5. เมื่อกำหนด	51	1	1	1	1	1	1	6	1.00
โจทย์ปัญหา	52	1	1	1	1	0	1	5	0.83
การบวกการลบ	53	1	1	1	1	0	1	5	0.83
เกี่ยวกับเวลา	54	1	1	1	1	0	1	5	0.83
ภายใน 2 หน่วย	55	0	1	1	1	0	1	4	0.67
ให้สามารถ	56	1	1	1	1	0	1	5	0.83
แสดงวิธีทำและ	57	1	1	1	1	0	1	5	0.83
หาคำตอบได้	58	1	1	1	1	0	1	5	0.83
	59	1	1	1	1	0	1	5	0.83
	60	1	1	1	1	0	1	5	0.83
	61	1	1	1	1	0	1	5	0.83
	62	1	1	1	1	0	1	5	0.83
	63	1	1	0	1	0	1	4	0.67
	64	0	1	1	1	0	1	4	0.67
	65	1	1	1	1	0	1	5	0.83