



จิตรลดา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

รายงานผู้เชี่ยวชาญ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกียรติสุดา ศรีสุข

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ภาควิชาประมีนผลและวิจัยการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อาจารย์จตุพล อภิวงศ์งาม

อาจารย์ 2 ระดับ 7

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

โรงเรียนเชือกานท์บ้านปียง จังหวัดลำพูน



อิชิกิรินมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright[©] by Chiang Mai University

All rights reserved

ภาคผนวก ๖

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบใจทายปัญหาคณิตศาสตร์เรื่อง สมการ

ชื่อ..... นามสกุล..... วัน.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีคิดหากำตอของอย่างเป็นขั้นตอนและถูกต้อง

ข้อที่ 1 ปกการราคาแพงกว่าดินสอ 13 บาท ทั้งสองอย่างรวมกันราคาก็ 55 บาท จงหาราคาวง
ปกกาและดินสอ

វិធីា



แบบทดสอบใจทายปัญหาคณิตศาสตร์เรื่อง สมการ

ชื่อ..... นามสกุล..... ปั้น.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีคิดหากำตอ卜อย่างเป็นขั้นตอนและถูกต้อง

ข้อที่ 2 สามเท่าของผลบวกของจำนวนจำนวนหนึ่งกับ 7 เป็น 33 จงหาจำนวนจำนวนนั้น

ວິຊີ່ທຳ



แบบวัดผังความคิดสะท้อนกระบวนการคิดในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
ข้อ.....ชั้น.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนผังความคิดนี้หลังจากที่นักเรียนได้ทำแบบทดสอบโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เสร็จเรียบร้อยแล้ว



**แบบวัดผังความคิดสะท้อนกระบวนการคิดในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
ของ.....ชั้น.....**

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนผังความคิดนี้หลังจากที่นักเรียนได้ทำแบบทดสอบโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เสร็จเรียบร้อยแล้ว



แบบบันทึกการสัมภาษณ์หลังจากทำโจทย์ข้อที่ 1

ຂອງ..... នូវ.....

แบบบันทึกการสัมภาษณ์หลังจากทำโจทย์ข้อที่ 2

၁၃၈

แบบบันทึกพฤติกรรมจากการสังเกต

ခုခွင့်.....၏ ပုံမှန်အတွက် မြန်မာ လူများ၏ ပုံမှန်အတွက်

ก่อนลงมือทำโจทย์ข้อที่ 1

The image shows a decorative banner or watermark. It features a repeating pattern of horizontal dotted lines. In the background, there is a large, faint watermark of the Royal Coat of Arms of Cambodia, which includes a central figure of a lion holding a sword, surrounded by other symbols like a rising sun and a mountain.

ช่วงลงมือทำใจทราย ข้อที่ 1

A large, semi-transparent watermark is centered on the page. It features the circular logo of Chiang Mai University at the top, which includes a stylized illustration of teeth and the university's name in English and Thai. Below the logo, the text "All rights reserved" is repeated twice in a large, faint, serif font.

แบบบันทึกพฤติกรรมจากการสังเกต

ช่อง..... กัน

ก่อนลงมือทำโจทย์ข้อที่ 2

This image shows a blank, lined page with a decorative watermark. The watermark is a large, faint circular emblem. Inside the circle, there is a central torch with a flame at the top. Flanking the torch are two stylized figures, possibly deities or historical figures, shown in profile. The background of the circle features radiating lines and small, intricate floral or geometric motifs. The entire watermark is rendered in a light grey color that is semi-transparent, allowing the white paper underneath to be visible.

ช่วงลงมือทำโจทย์ ข้อที่ 2

A large, semi-transparent watermark is centered on the page. It features the circular Chiang Mai University logo at the top, which includes a stylized elephant and the university's name in English and Thai. Below the logo, the text "Copyright © by Chiang Mai University All rights reserved" is repeated twice in a large, faint, serif font.

ภาคผนวก ค

คะแนนจากการตรวจแบบทดสอบโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

ตาราง 5 คะแนนจากการตรวจแบบทดสอบโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของเด็กกลุ่มเก่ง

กลุ่มเก่ง	ข้อ 1	ข้อ 2	รวม
คนที่ 1	10	10	20
คนที่ 2	9	8	17
คนที่ 3	10	9	19
รวม	29	27	56 ค่าเฉลี่ย 9.33

ตาราง 6 คะแนนจากการตรวจแบบทดสอบโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของเด็กกลุ่มอ่อน

กลุ่มอ่อน	ข้อ 1	ข้อ 2	รวม
คนที่ 1	1	1	2
คนที่ 2	2	1	3
คนที่ 3	2	2	4
รวม	5	4	9 ค่าเฉลี่ย 1.50

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล

นายนิรัตน์ ใจบาล

วัน เดือน ปีเกิด

14 กุมภาพันธ์ 2523

ที่อยู่ปัจจุบัน

45 หมู่ 5 ตำบลม่วงตี้ด กิ่งอำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน 55000

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2540

มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนคริสต์วิทยาการ จังหวัดน่าน

พ.ศ.2544

ปริญญาตรี ศึกษาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประสบการณ์ในการทำงาน

พ.ศ.2544

ครูโรงเรียนพิงครรต์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

พ.ศ.2545 – ปัจจุบัน

อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนสันติสุขพิทยาคม จังหวัดน่าน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright[©] by Chiang Mai University

All rights reserved