

ภาคผนวก ก

คู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่วนที่ 1 การเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



1.1 นำแผ่นดีวีดี คอมพิวเตอร์ช่วยสอนใส่เข้าไปในเครื่องอ่าน ซีดีรอม ของคอมพิวเตอร์ ใช้ได้ทั้งคอมพิวเตอร์ Notebook , และคอมพิวเตอร์ PC จากนั้นเครื่องจะทำการเปิดบทเรียนในแผ่นซีดีโดยอัตโนมัติ โปรแกรมก็จะทำการเล่นแผ่นเริ่มตั้งแต่หน้าแรกคือ หน้าของไตเติ้ล (ดังรูป 1.1)



1.2 จากนั้นก็จะเข้าสู่หน้าเมนูหลัก เพื่อเลือกเรียนหรือทำแบบทดสอบของบทเรียน

ส่วนที่ 2 การทำงานของหน้าเมนูหลัก



2.1 เมนูหน้าหลักของบทเรียน เพื่อให้เราเลือกคลิกที่ปุ่มเข้าไปเรียนหรือทำแบบฝึกหัดและหรือทำรายการดังต่อไปนี้ เช่น

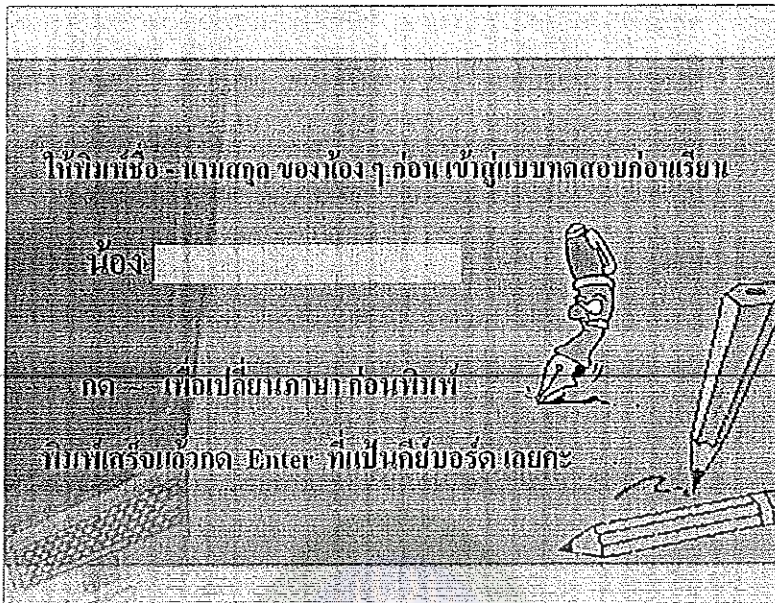
หมายเลข 1 คลิกเพื่อเข้าไปฟังคำชี้แจงการใช้งานบทเรียน

หมายเลข 2 คลิกเพื่อเข้าไปฟังจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียน

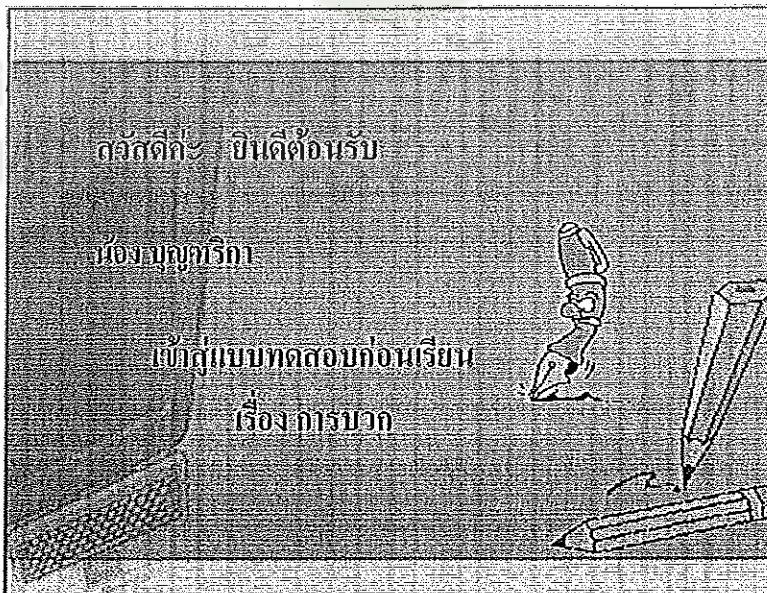
หมายเลข 3 คลิกเพื่อเข้าไปเรียนเนื้อหาของบทเรียน

หมายเลข 4 คลิกเพื่อออกจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

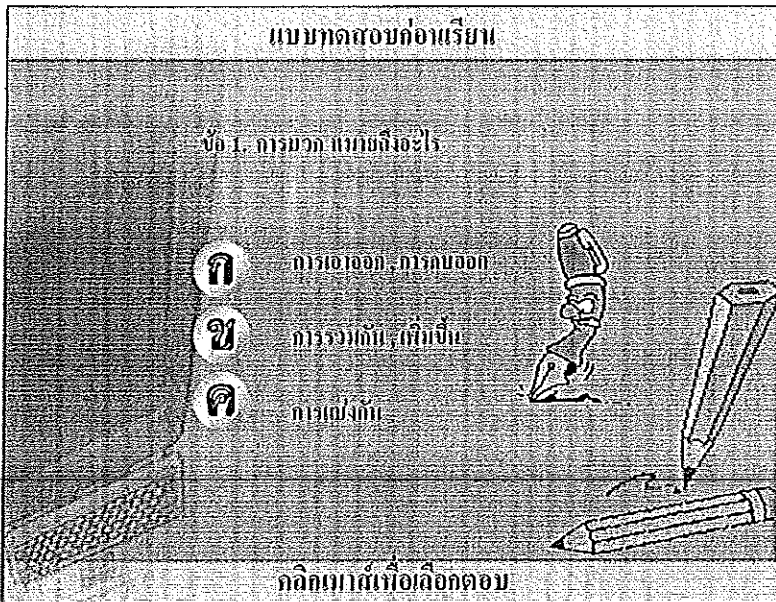
ส่วน 3 แบบทดสอบก่อนเรียน , เนื้อหา , แบบทดสอบหลังเรียน



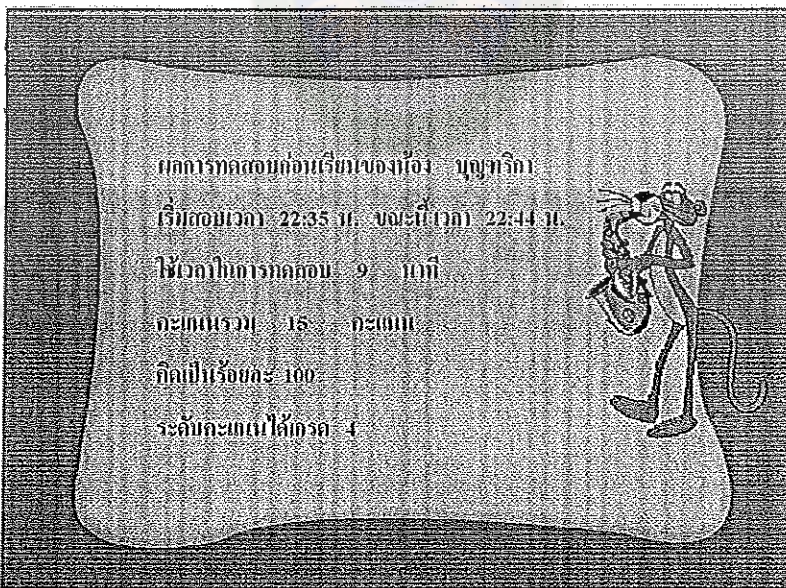
3.1 คลิกปุ่มหมายเลข 3 จะเข้าสู่การทำแบบทดสอบก่อนเรียน(ดังรูป 3.1) เมื่อนักเรียนเข้ามาแล้วให้ทำการกรอกชื่อ - นามสกุล (โปรแกรมจะทำการบันทึกข้อมูลเก็บไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นักเรียนใช้ โดยจะเก็บข้อมูลไว้ที่ Drive C:\ข้อมูลของผู้เรียนทดสอบก่อนเรียน) เมื่อนักเรียนพิมพ์ชื่อนามสกุลเสร็จแล้วให้กดปุ่ม Enter ที่เป็นคีย์บอร์ด



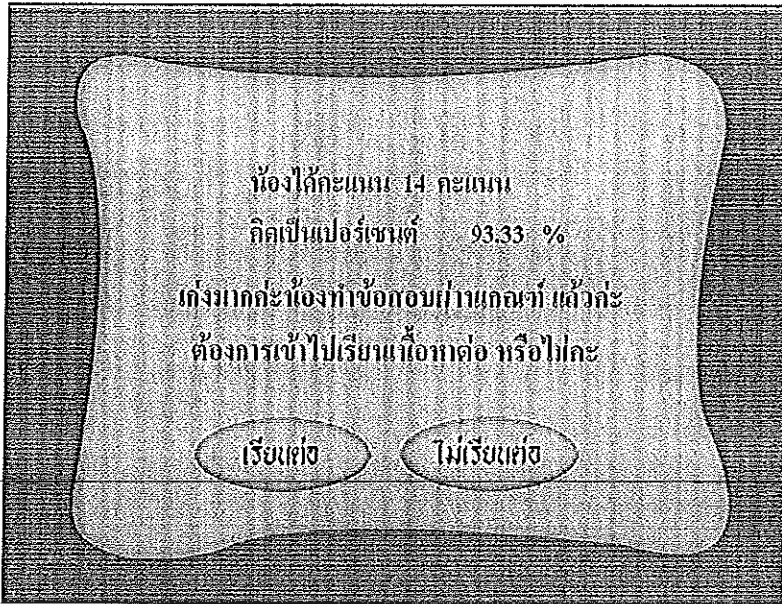
3.2 หลังจากให้นักเรียนกรอกชื่อนาม - สกุล แล้วกดปุ่ม Enter โปรแกรมก็จะแสดงข้อมูลของผู้เข้าทำแบบทดสอบ(ดังรูป 3.2)



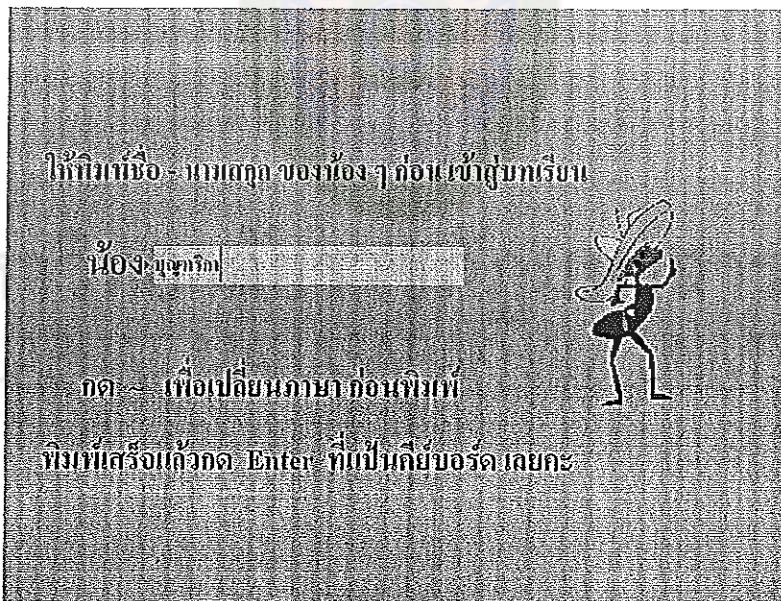
3.3 แบบทดสอบจะเป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก ก, ข, ค มีทั้งหมด 15 ข้อ เริ่มทำแบบทดสอบ ด้วยการใช้นาฬิกาคลิกเลือกคำตอบข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ทำแบบทดสอบตั้งแต่ข้อที่ 1 ไปจนถึงข้อที่ 15 (ดังรูป 3.3)



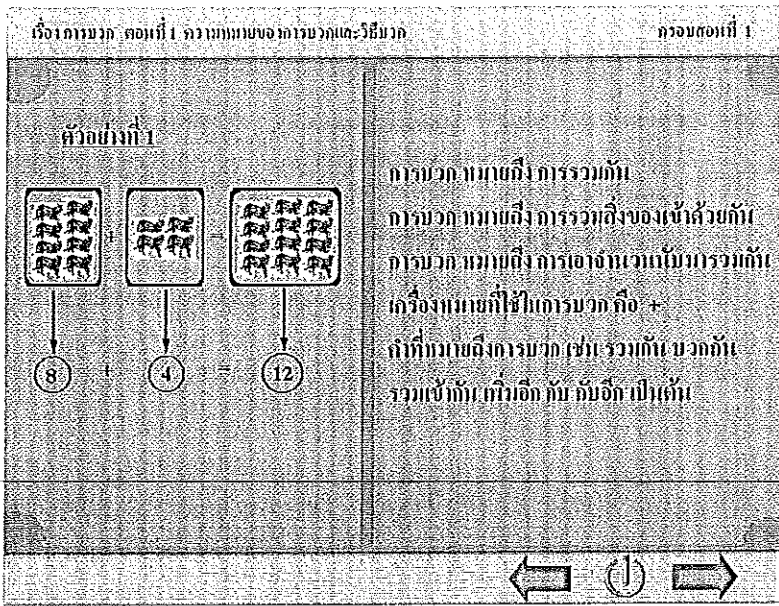
3.4 เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนครบทั้ง 15 ข้อ แล้วโปรแกรมก็จะทำการรวมและแสดงคะแนนที่นักเรียนทำได้ให้ทราบ ว่าได้ที่คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของแบบทดสอบทั้งหมด และยังคงคิดเป็นระดับเกรดของแบบทดสอบทั้งหมดให้ทราบด้วย (ดังรูป 3.4)



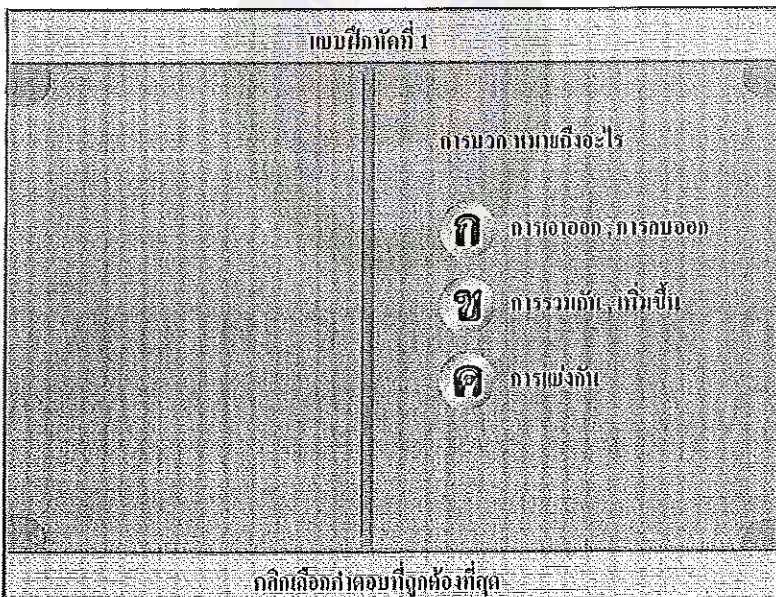
3.5 เมื่อทำแบบทดสอบก่อนเรียนผ่านแล้ว (ดังรูป 3.5) โปรแกรมจะให้นักเรียนเลือกว่าจะหรือไม่เรียนตามความต้องการของนักเรียน แต่ถ้าหากนักเรียนกดปุ่ม “เรียนต่อ” จะเข้าไปสู่เนื้อหาของบทเรียน แต่ถ้านักเรียนกดปุ่ม “ไม่เรียนต่อ” ก็จะกลับไปทีหน้าเมนูหลัก ของบทเรียน



3.6 เมื่อนักเรียนกดปุ่ม “เรียนต่อ” (ดังรูป 3.5) ก็จะเข้าไปสู่ส่วนของเนื้อหาของบทเรียน (ดังรูป 3.6) แล้วให้พิมพ์ชื่อของนักเรียนแล้วกดปุ่ม Enter



3.7 เมื่อเข้ามาสู่หน้าเนื้อหา นักเรียนก็เริ่มเรียนเนื้อหาในกรอบสอนที่ 1 (ดังรูป 3.7) เมื่อเรียนเสร็จแล้วก็ให้คลิกปุ่มลูกศรสีเขียวทางด้านขวามือ จะเข้าไปทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน (ดังรูป 3.8)



3.8 เมื่อเรียนเนื้อหากรอบสอนที่ 1 เสร็จแล้ว และคลิกปุ่มถัดไปโปรแกรมก็จะบังคับให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน (ดังรูป 3.8) แต่ถ้านักเรียนทำแบบฝึกหัดไม่ผ่าน โปรแกรมจะกลับไปเรียนใหม่อีกครั้งและทำแบบฝึกหัดใหม่จนผ่าน จึงจะกรอบต่อไป แล้วเรียนไปเรื่อยๆ จนถึงกรอบสอนสุดท้าย แต่ละกรอบสอนก็จะมีแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนให้นักเรียนได้ทำ

<p>ผลการเรียนเชิงข้อ 1 อนุชากรัก</p> <p>เริ่มเรียนเวลา 22:59</p> <p>จบเรียนเวลา 23:12</p> <p>ใช้เวลาในการเรียน 53 นาที</p> <p>คะแนน 6 คะแนน</p> <p>คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 100 %</p> <p>ระดับคะแนนเฉลี่ยเป็นกลาง</p>	<p>จำนวนครั้งที่เข้าเรียนในแต่ละกรอบสอน</p> <p>กรอบสอน 1 จำนวน 1 ครั้ง</p> <p>กรอบสอน 2 จำนวน 1 ครั้ง</p> <p>กรอบสอน 3 จำนวน 1 ครั้ง</p> <p>กรอบสอน 4 จำนวน 1 ครั้ง</p> <p>กรอบสอน 5 จำนวน 1 ครั้ง</p> <p>กรอบสอน 6 จำนวน 1 ครั้ง</p> <p>กรอบสอน 7 จำนวน 1 ครั้ง</p> <p>กรอบสอน 8 จำนวน 1 ครั้ง</p> <p>กรอบสอน 9 จำนวน 1 ครั้ง</p>
<p>คือกรอกรับแบบทดสอบ -คลิกปุ่ม- แบบแบบทดสอบ</p> <p>ไม่ใช่กรอกรับแบบทดสอบ -คลิกปุ่ม- ไม่ใช่แบบทดสอบ</p>	<p>ไปที่แบบทดสอบ หน้าแบบทดสอบ</p>

3.9 เมื่อนักเรียนเข้าไปเรียนเนื้อหาจนครบทุกกรอบสอนแล้ว โปรแกรมจะแสดงรายการที่เข้าไปเรียนและคะแนนที่ทำแบบฝึกหัดให้ทราบ(ดังรูปที่ 3.9) จากนั้นนักเรียนก็คลิกที่ปุ่ม ทำแบบทดสอบ เพื่อทำแบบทดสอบหลังเรียน แต่ถ้านักเรียนคลิกปุ่ม “ไม่ทำแบบทดสอบ” ก็จะกลับไปหน้าจอหลักของบทเรียน

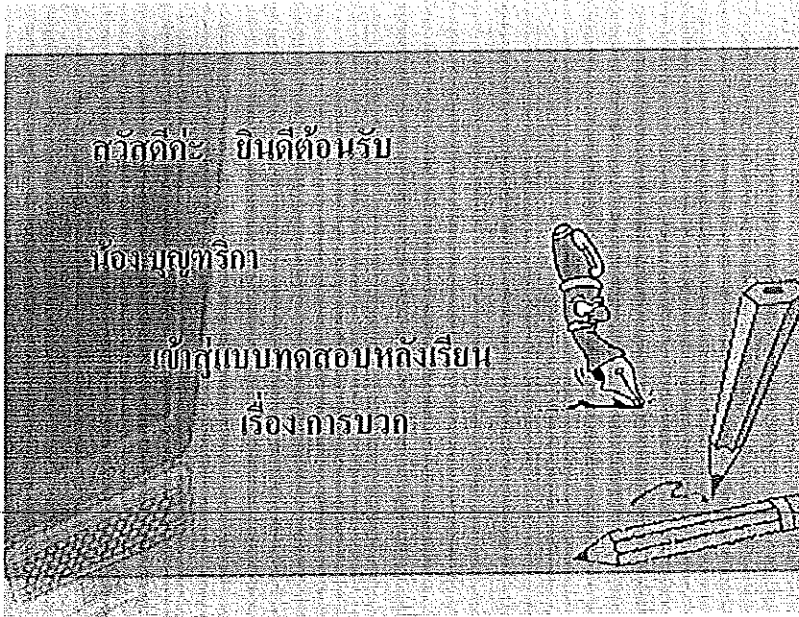
ให้กดที่ชื่อ -แบบทดสอบ- ของข้อ ๆ ก่อน แล้วคลิกปุ่มทำแบบทดสอบหลังเรียน

เมื่อคลิกปุ่มทำแบบทดสอบ จะเข้าสู่หน้าจอพิมพ์ชื่อ เพื่อเข้าสู่แบบทดสอบหลังเรียน

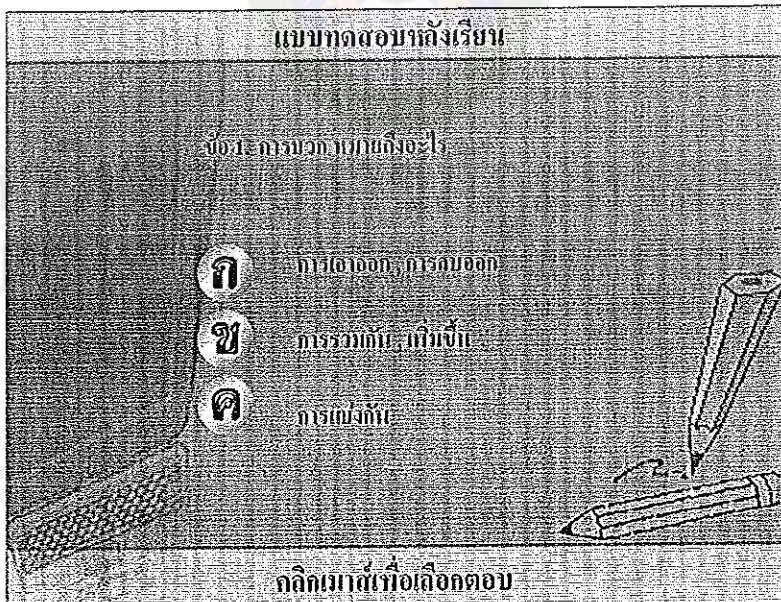
กด เพื่อไปคลิกดูคำตอบก่อนพิมพ์

พิมพ์เสร็จแล้วกด Enter ที่เป็นคีย์บอร์ดเลยคะ

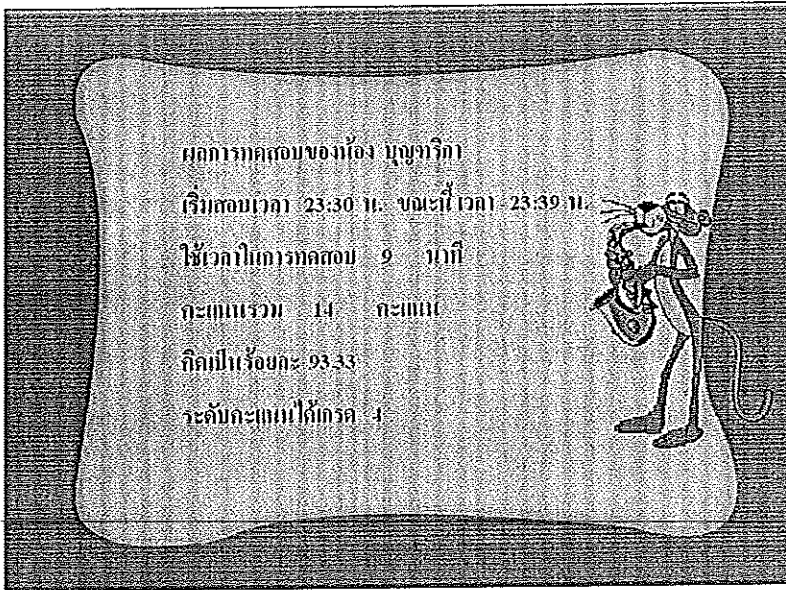
3.10 เมื่อคลิกปุ่มทำแบบทดสอบ จะเข้าสู่หน้าจอพิมพ์ชื่อ เพื่อเข้าสู่แบบทดสอบหลังเรียน (ดังรูป 3.10) เมื่อพิมพ์เสร็จแล้วกดปุ่ม Enter ที่เป็นคีย์บอร์ด



3.11 หลังจากที่นักเรียนกรอกชื่อ แล้วกดปุ่ม Enter โปรแกรมก็จะแสดงข้อมูลของผู้เข้าทำแบบทดสอบหลังเรียน (ดังรูป 3.11)



3.12 นักเรียนก็เริ่มทำแบบทดสอบหลังเรียน ข้อ 1 – ข้อ 15 (ดังรูป 3.12)

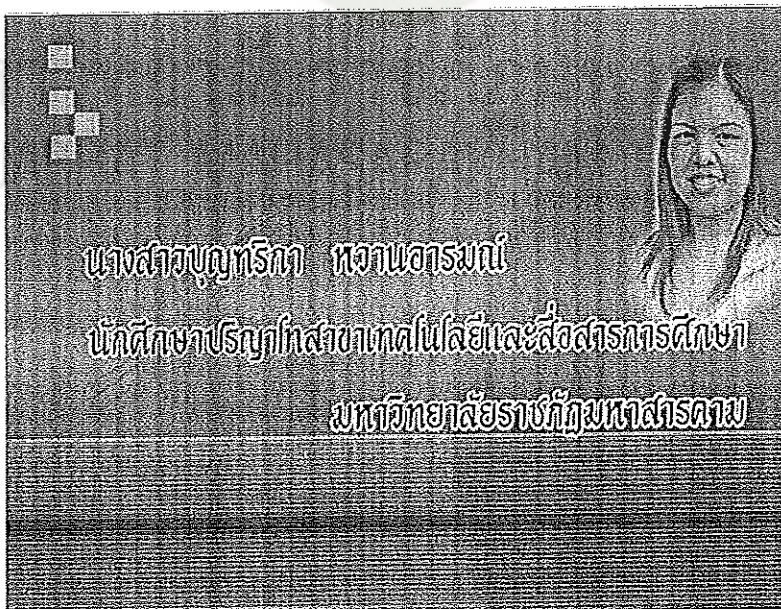


3.13 เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนครบทั้ง 15 ข้อ แล้วโปรแกรมก็จะทำการรวมและแสดงคะแนนที่นักเรียนทำได้ให้ทราบ ว่า ได้กี่คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของแบบทดสอบทั้งหมด และยังคงคิดเป็นระดับเกรดของแบบทดสอบทั้งหมดให้ทราบด้วย (ดังรูป 3.13) แล้วโปรแกรมจะกลับไป หน้าเมนูหลักทันที

ส่วน 4 ออกจากบทเรียน



4.1 เมื่อนักเรียนคลิกที่ปุ่ม “ออก” โปรแกรมจะถามว่าต้องการออกจากบทเรียนใช่หรือไม่ ถ้าคลิกปุ่ม “ใช่” ก็จะนำเสนอชื่อผู้จัดทำ (ดังรูป 4.2) เมื่อเสร็จแล้วโปรแกรมก็จะปิดอัตโนมัติทันที แต่ถ้าคลิกปุ่ม “ไม่” โปรแกรมจะกลับไปหน้าจอหลักอีกครั้ง



4.2 เมื่อคลิกปุ่ม “ใช่” โปรแกรมจะแสดงรายละเอียดผู้จัดทำ แล้วก็ปิดโปรแกรมทันที

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2) ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การบวกและการลบ จำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100

เวลาเรียน 10 ชั่วโมง

เรื่อง การบวกเลข 2 หลัก กับ 1 หลัก ที่มีการทด 1 หลัก

เวลาเรียน 3 ชั่วโมง

มาตรฐาน ค 1.1

เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวน และการใช้จำนวนในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค 1.2

เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวน และความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหาได้

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2.1

มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการบวก การลบ จำนวนนับและศูนย์

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2.2

บวก ลบ จำนวนนับ และศูนย์

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2.3

แก้ปัญหาลูกเกี่ยวกับ การบวก การลบ จำนวนนับและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้างโจทย์ได้

สาระสำคัญ

การบวกจะมีการทดจากหลักหน่วยไปหลักสิบ เมื่อผลบวกของจำนวนในหลักหน่วยเป็นสองหลัก

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อนักเรียนได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกเลข จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว นักเรียนสามารถตอบคำถามและหาคำตอบได้ถูกต้อง

สาระการเรียนรู้

การบวกเลข 2 หลัก กับ 1 หลัก ที่มีการทด 1 หลัก

กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. นำแผ่นซีดี คอมพิวเตอร์ช่วยสอนใส่เข้าไปในเครื่องอ่าน ซีดีรอม ของคอมพิวเตอร์
2. ให้นักเรียนเข้าสู่หน้าเมนูหลักเลือกทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อจะได้ทราบถึงความรู้พื้นฐานของนักเรียนว่ามีความรู้ในเรื่องของการบวกเลขมากเพียงใด
3. เมื่อนักเรียนทำข้อสอบก่อนเรียนเสร็จแล้ว ก็ให้นักเรียน ได้เริ่มเรียนเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยทำตามขั้นตอนของบทเรียน ซึ่งครูผู้สอนจะคอยดูแลทุกขั้นตอนในขณะที่นักเรียนกำลังเรียนเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์
4. เมื่อนักเรียนเรียนเนื้อหาแต่ละช่วงจบแล้วก็จะจะมีแบบฝึกหัดถามตอนท้ายบทเรียนอีกครั้งถ้านักเรียนยังตอบไม่ถูกนักเรียนสามารถกลับไปเรียนในบทเรียนนั้นอีกครั้งได้
5. เมื่อนักเรียนสามารถตอบคำถามท้ายบทเรียนได้ถูกครบทุกข้อแล้ว ครูก็จะให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและสามารถทำข้อสอบได้ถูกทุกข้อ
6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหา การบวกเลข 2 หลัก กับ 1 หลัก ที่มีการทด 1 หลัก อีกครั้งก่อนที่จะสอนในเนื้อหาต่อไป

สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบวกเลขที่มีการทดไม่เกิน 1 หลัก

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2) ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การบวกและการลบ จำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100

เวลาเรียน 10 ชั่วโมง

เรื่อง การบวกเลข 3 หลัก กับ 2 หลัก ที่มีการทด 1 หลัก

เวลาเรียน 3 ชั่วโมง

มาตรฐาน ค 1.1

เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวน และการใช้จำนวนในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค 1.2

เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวน และความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหาได้

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2.1

มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการบวก การลบ จำนวนนับและศูนย์

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2.2

บวก ลบ จำนวนนับ และศูนย์

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2.3

แก้ปัญหาเกี่ยวกับ การบวก การลบ จำนวนนับและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้างโจทย์ได้

สาระสำคัญ

การบวกเลขสองจำนวนจะมีจำนวนหนึ่งเป็นเลข 3 หลัก และอีกจำนวนหนึ่งเป็นเลข 2 หลัก เมื่อเอาเลขทั้งสองจำนวนมาบวกกันแล้วจะมีการทดหนึ่งหลัก

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อนักเรียน ได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกเลข จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว นักเรียนสามารถตอบคำถามและหาคำตอบได้ถูกต้อง

สาระการเรียนรู้

การบวกเลข 3 หลัก กับ 2 หลัก ที่มีการทด 1 หลัก

กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. นำแผ่นซีดี คอมพิวเตอร์ช่วยสอนใส่เข้าไปในเครื่องอ่าน ซีดีรอม ของคอมพิวเตอร์
2. ให้นักเรียนเข้าสู่หน้าเมนูหลักเลือกทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อจะได้ทราบถึงความรู้พื้นฐานของนักเรียนว่ามีความรู้ในเรื่องของการบวกเลขมากเพียงใด
3. เมื่อนักเรียนทำข้อสอบก่อนเรียนเสร็จแล้ว ก็ให้นักเรียนได้เริ่มเรียนเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยทำตามขั้นตอนของบทเรียน ซึ่งครูผู้สอนจะคอยดูแลทุกขั้นตอนในขณะที่นักเรียนกำลังเรียนเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์
4. เมื่อนักเรียนเรียนเนื้อหาแต่ละช่วงจบแล้วก็จะจะมีแบบฝึกหัดถามตอนท้ายบทเรียนอีกครั้งถ้านักเรียนยังตอบไม่ถูกนักเรียนสามารถกลับไปเรียนในบทเรียนนั้นอีกครั้งได้
5. เมื่อนักเรียนสามารถตอบคำถามท้ายบทเรียน ได้ถูกครบทุกข้อแล้ว ครูก็จะให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและสามารถทำข้อสอบได้ถูกทุกข้อ
6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหา การบวกเลข 3 หลัก กับ 2 หลัก ที่มีการทด 1 หลัก อีกครั้งก่อนที่จะสอนในเนื้อหาต่อไป

สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบวกเลขที่มีการทดไม่เกิน 1 หลัก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2) ภาคเรียนที่ 1
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การบวกและการลบ จำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100
 เวลาเรียน 10 ชั่วโมง
 เรื่อง การบวกเลข 3 หลัก ที่มีการทด 1 หลัก
 เวลาเรียน 3 ชั่วโมง

มาตรฐาน ค 1.1

เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวน และการใช้จำนวนในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค 1.2

เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวน และความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหาได้

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2.1

มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการบวก การลบ จำนวนนับและศูนย์

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2.2

บวก ลบ จำนวนนับ และศูนย์

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2.3

แก้ปัญหาเกี่ยวกับ การบวก การลบ จำนวนนับและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้างโจทย์ได้

สาระสำคัญ

การบวกเลขสองจำนวนซึ่งทั้งสองจำนวนเป็นเลข 3 หลักเมื่อเอาเลขทั้งสองจำนวนมาบวกกันแล้วจะมีการทดหนึ่งหลัก

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อนักเรียน ได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกเลข จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว นักเรียนสามารถตอบคำถามและหาคำตอบได้ถูกต้อง

สาระการเรียนรู้

การบวกเลข 3 หลัก ที่มีการทด 1 หลัก

กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. นำแผ่นซีดี คอมพิวเตอร์ช่วยสอนใส่เข้าไปในเครื่องอ่าน ซีดีรอม ของคอมพิวเตอร์

2. ให้นักเรียนเข้าสู่หน้าเมนูหลักเลือกทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อจะได้ทราบถึงความรู้พื้นฐานของนักเรียนว่ามีความรู้ในเรื่องของการบวกเลขมากเพียงใด
3. เมื่อนักเรียนทำข้อสอบก่อนเรียนเสร็จแล้ว ก็ให้นักเรียนได้เริ่มเรียนเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยทำตามขั้นตอนของบทเรียน ซึ่งครูผู้สอนจะคอยดูแลทุกขั้นตอนในขณะที่นักเรียนกำลังเรียนเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์
4. เมื่อนักเรียนเรียนเนื้อหาแต่ละช่วงจบแล้วก็จะมีแบบฝึกหัดถามตอนที่ท้ายบทเรียนอีกครั้งถ้านักเรียนยังตอบไม่ถูกนักเรียนสามารถกลับไปเรียนในบทเรียนนั้นอีกครั้งได้
5. เมื่อนักเรียนสามารถตอบคำถามท้ายบทเรียนได้ถูกครบทุกข้อแล้ว ครูก็จะให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและสามารถทำข้อสอบได้ถูกทุกข้อ
6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหา การบวกเลข 3 หลักที่มีการทด 1 หลัก อีกครั้งก่อนที่จะสอนในเนื้อหาต่อไป

สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบวกเลขที่มีการทดไม่เกิน 1 หลัก

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาคณิตศาสตร์

เรื่อง การบวกเลขที่มีการทด

คำชี้แจง แบบทดสอบจะเป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก คือ ก, ข, ค มีทั้ง หมวด 15 ข้อ ให้นักเรียนกากบาทข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1. การบวกหมายถึงอะไร

- ก. การเอาออก, การลบออก
- ข. การรวมกัน, เพิ่มขึ้น
- ค. การแบ่งกัน

2. เครื่องหมายที่ใช้ในการบวก คือข้อใด

- ก. -
- ข. +
- ค. ÷

3. $24 + 35 = 59$ จากโจทย์เลขใดเป็นตัวตั้ง

- ก. 59
- ข. 35
- ค. 24

4. $24 + 35 = 59$ จากโจทย์เลขใดเป็นผลบวก

- ก. 59
- ข. 35
- ค. 24

5. $5 + 6 = ?$

- ก. 10
- ข. 11
- ค. 12

6. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเลข 3 หลัก

- ก. 3
- ข. 33
- ค. 333

7. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเลข 2 หลัก

- ก. 2
- ข. 22
- ค. 222

8. ข้อใดต่อไปนี้เป็นผลบวกของ $78 + 87 = ?$

- ก. 163
- ข. 165
- ค. 167

9. $25 + 9 = ?$

- ก. 34
- ข. 33
- ค. 32

10. $345 + 242 = ?$

- ก. 578
- ข. 585
- ค. 587

11. 275 ตัวเลขที่ขีดเส้นใต้เป็นเลขหลักใด

- ก. หลักสิบ
- ข. หลักร้อย
- ค. หลักหน่วย



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

12. $345 + 60 = 405$ จากโจทย์ตัวทศอยู่ในหลักใด

- ก. หลักร้อย
- ข. หลักสิบ
- ค. หลักหน่วย

13. $157 + 162 = 319$ จากโจทย์ตัวทศอยู่ในหลักใด

- ก. หลักหน่วย
- ข. หลักสิบ
- ค. หลักร้อย

14. $47 + 33 = 80$ มีตัวทศหรือไม่

- ก. มี
- ข. ไม่มี
- ค. ตอบไม่ได้

15. 456 จากตัวเลขหลักหน่วย คือ หมายเลขใด

- ก. 4
- ข. 5
- ค. 6

16. $33 + 48 = ?$

- ก. 81
- ข. 21
- ค. 31

17. $54 + 38 = ?$

- ก. 72
- ข. 92
- ค. 52



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

18. $45 + 15 = ?$

ก. 30

ข. 20

ค. 60

19. $47 + 27 = ?$

ก. 74

ข. 64

ค. 84

20. $38 + 12 = ?$

ก. 30

ข. 60

ค. 50



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตัวอย่าง

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบวกเลข





คำชี้แจง



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการบวกเลข
2. เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการบวกเลข
3. เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถอธิบาย ความหมายของถ้อยคำได้
4. เมื่อคำนวณเป็นโจทย์สามารถหาผลบวกได้
5. สามารถบวกเลขสองหลักกับหนึ่งหลักที่มีการทดได้
6. สามารถบวกเลขสองหลักที่มีการทดหนึ่งหลักได้
7. สามารถบวกเลขสามหลักกับสองหลักที่มีการทดได้
8. สามารถบวกเลขสามหลักที่มีการทดหนึ่งหลักได้

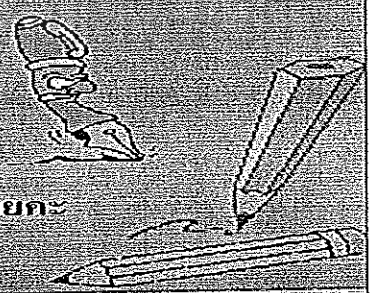
ขั้นตอนการเข้าสู่บทเรียน

ให้นักพิมพ์ชื่อ - นามสกุล ของน้อง ๆ ก่อน เข้าสู่แบบทดสอบก่อนเรียน

น้อง

กด เพื่อเปลี่ยนเดาษา ก่อนพิมพ์

พิมพ์เสร็จแล้วกด Enter ที่เป็นคีย์บอร์ด เลขจะ



แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

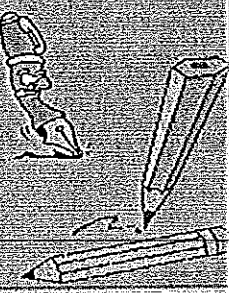


แบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ 3. จากโลกข้างใดเป็นแก้วตั้ง

ก	59
ข	35
ค	24

คลิกเมาส์เพื่อเลือกตอบ

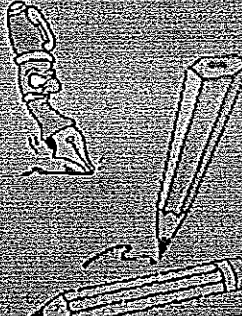


แบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ 4. จากโลกข้างใดเป็นผลบวก

ก	59
ข	35
ค	24

คลิกเมาส์เพื่อเลือกตอบ



แบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ 5.  +  = ?

ก 10
ข 11
ค 12

คลิกเมาส์เพื่อเลือกตอบ

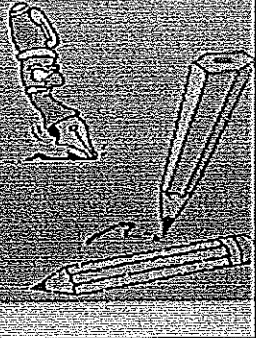


แบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ 6. ข้อใดต่อไปนี้ **ไม่** เป็นเลข 3 หลัก

ก 3
ข 33
ค 333

คลิกเมาส์เพื่อเลือกตอบ

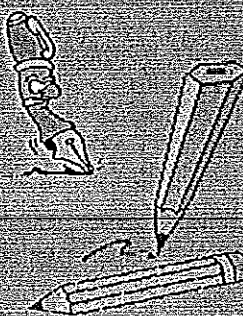


แบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ 7. ข้อใดคือไปไม้เป็นผลของ 2 หลัก

ก	2
ข	22
ค	222

คลิกเมาส์เพื่อเลือกตอบ

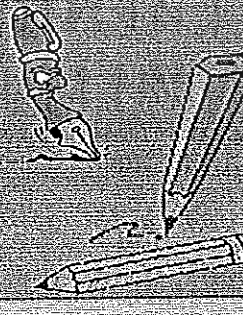


แบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ 8. ข้อใดคือไปไม้เป็นผลบวกของ $78 + 87 = ?$

ก	163
ข	165
ค	167

คลิกเมาส์เพื่อเลือกตอบ

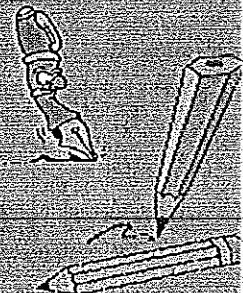


แบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ 9. $25 + 9 = ?$

ก 34
ข 33
ค 32

คลิกเมาส์เพื่อเลือกตอบ

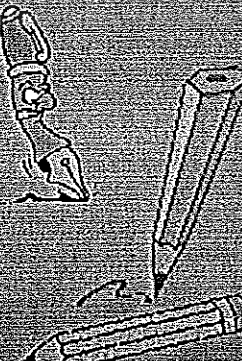


แบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ 10. $345 + 242 = ?$

ก 578
ข 585
ค 587

คลิกเมาส์เพื่อเลือกตอบ



แบบทดสอบก่อนเรียน

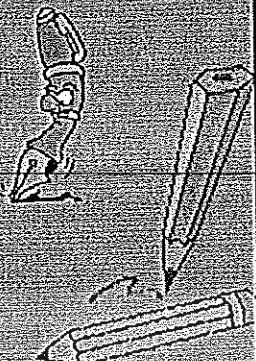
ข้อ 11. 275 ตัวเลขที่ขีดเส้นใต้เป็นเลขหลักใด

ก. หลักสิบ

ข. หลักร้อย

ค. หลักหน่วย

คลิกเมาส์เพื่อเลือกตอบ



Microsoft Word 2003 interface with Thai keyboard layout and taskbar.

แบบทดสอบก่อนเรียน

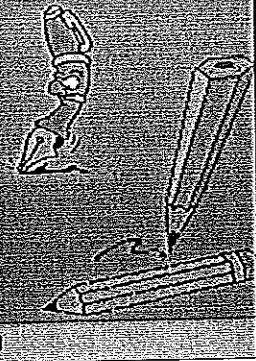
ข้อ 12. 335 60 405 จกใดที่มีตัวทศนิยมหนึ่งตัว

ก. หลักร้อย

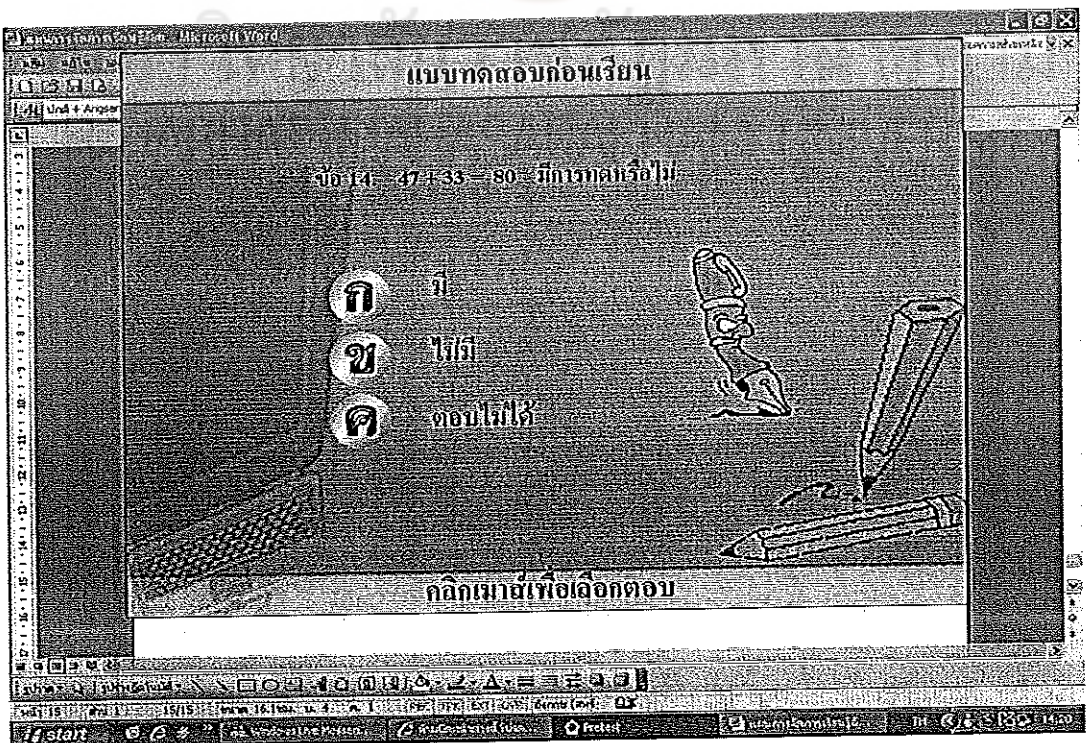
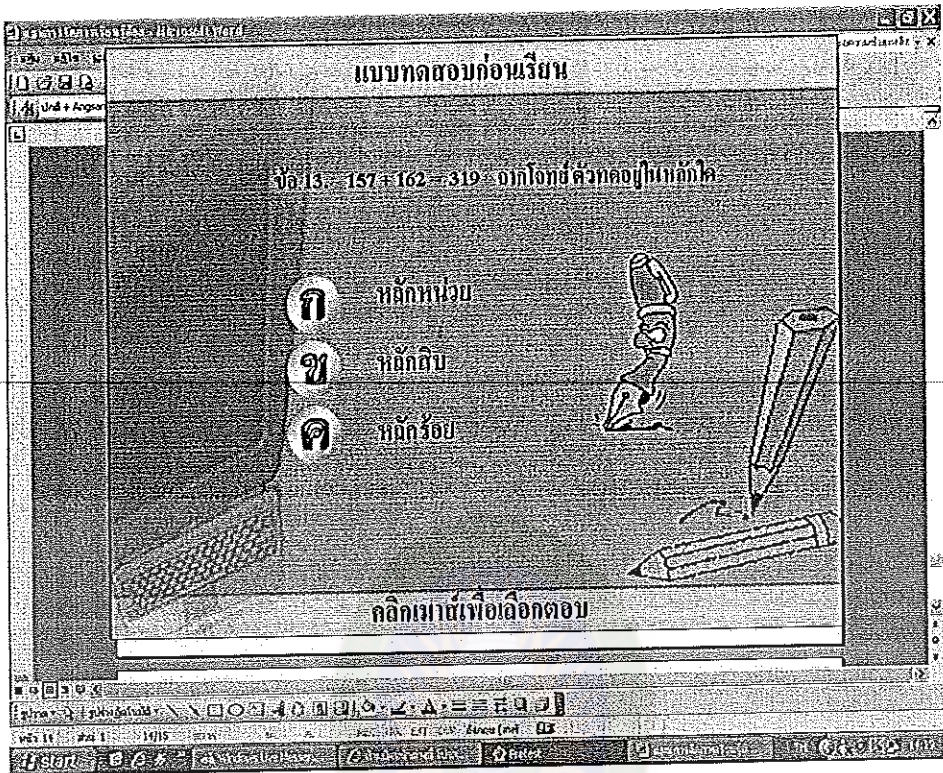
ข. หลักสิบ

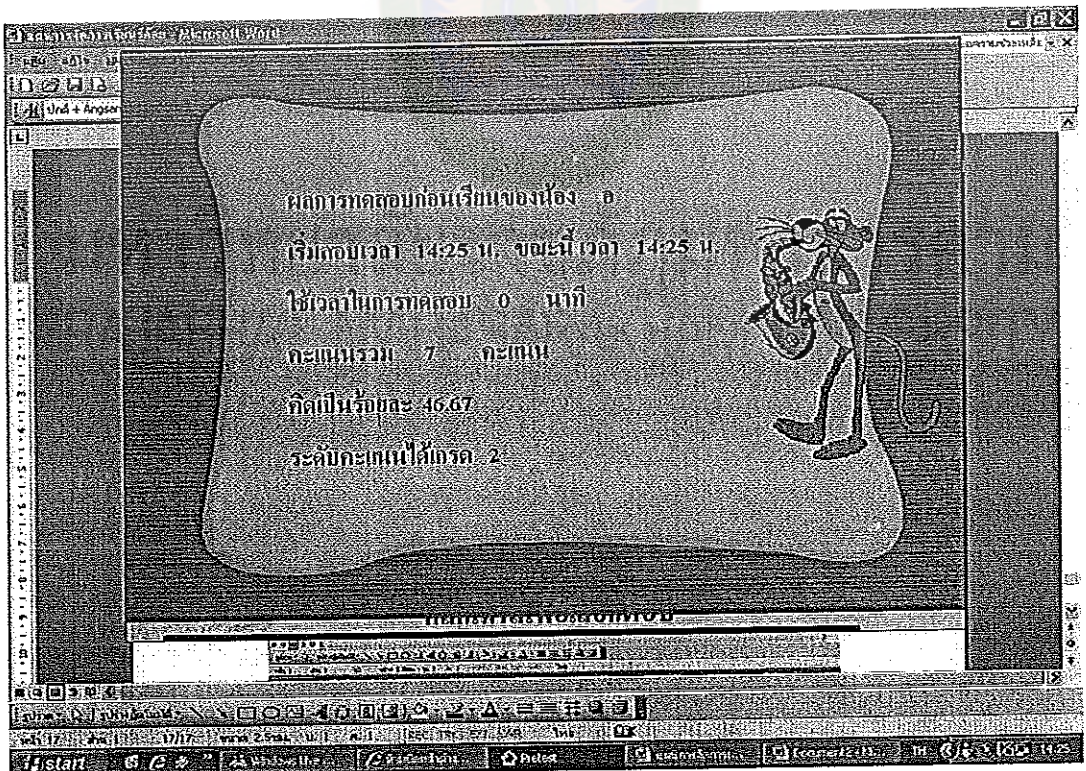
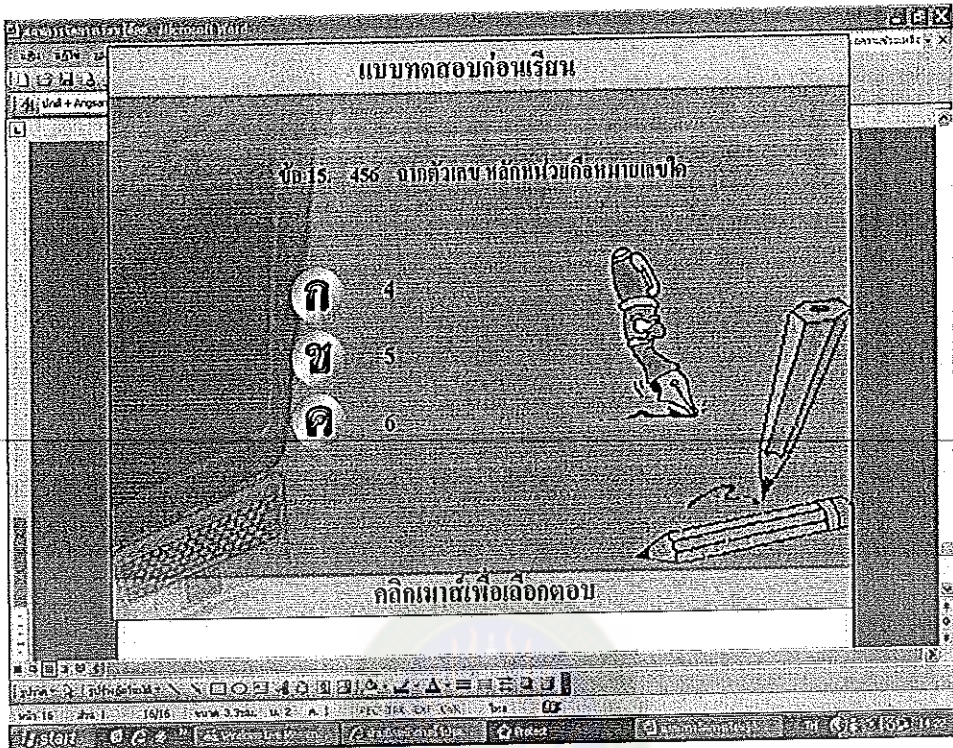
ค. หลักหน่วย

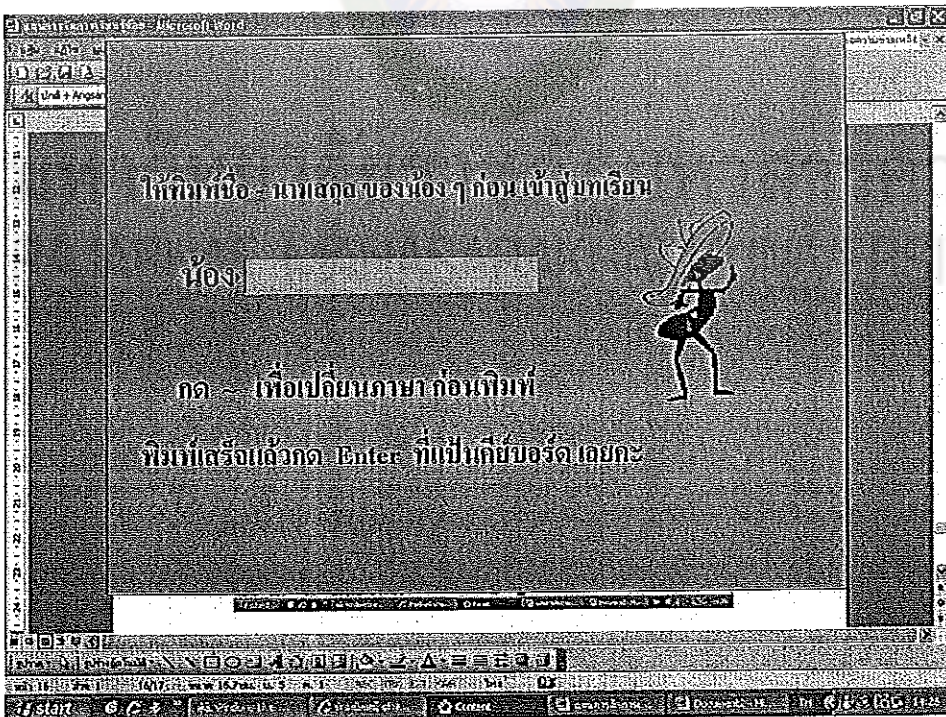
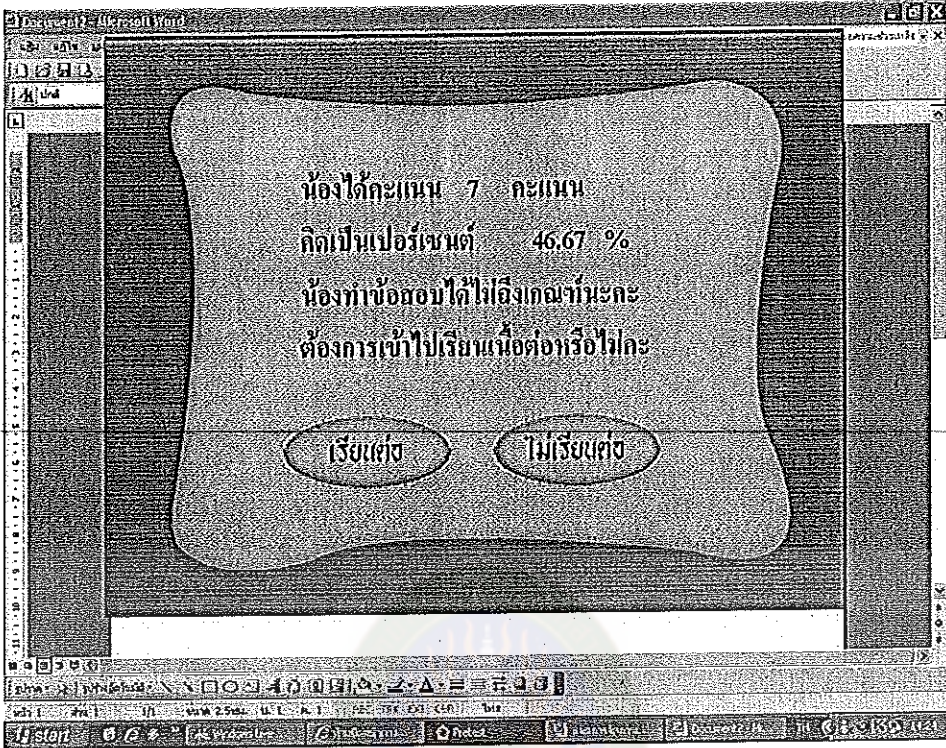
คลิกเมาส์เพื่อเลือกตอบ

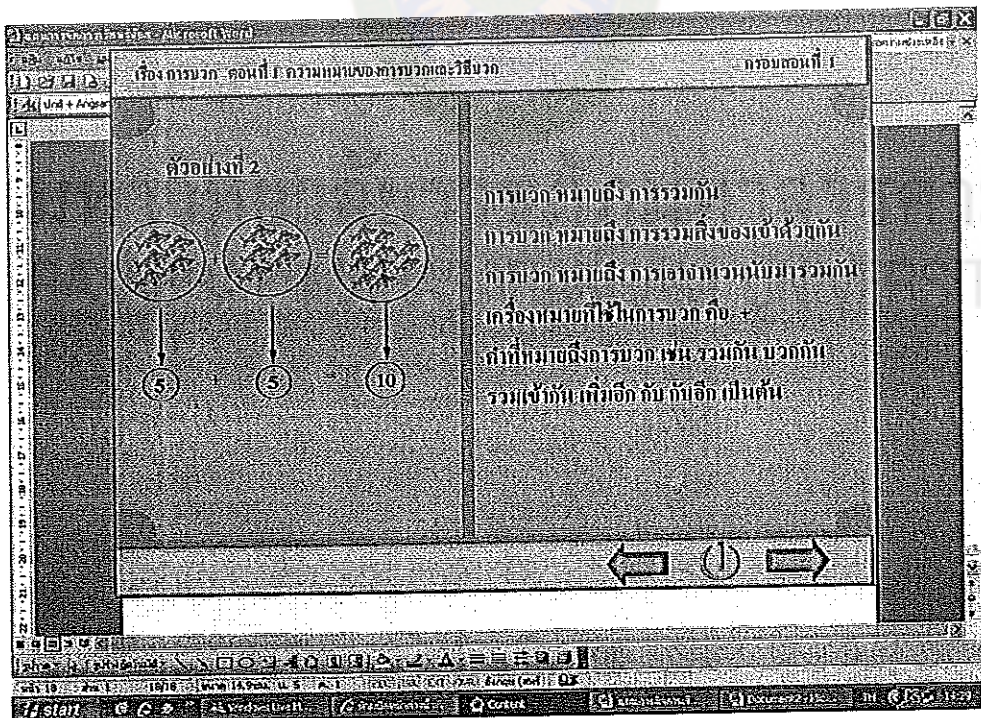
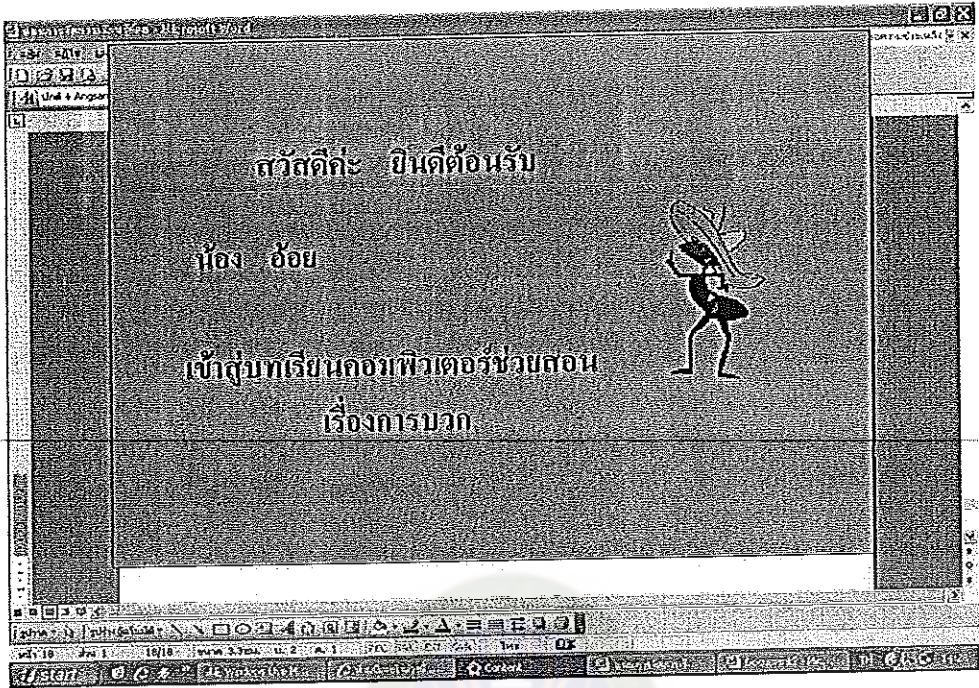


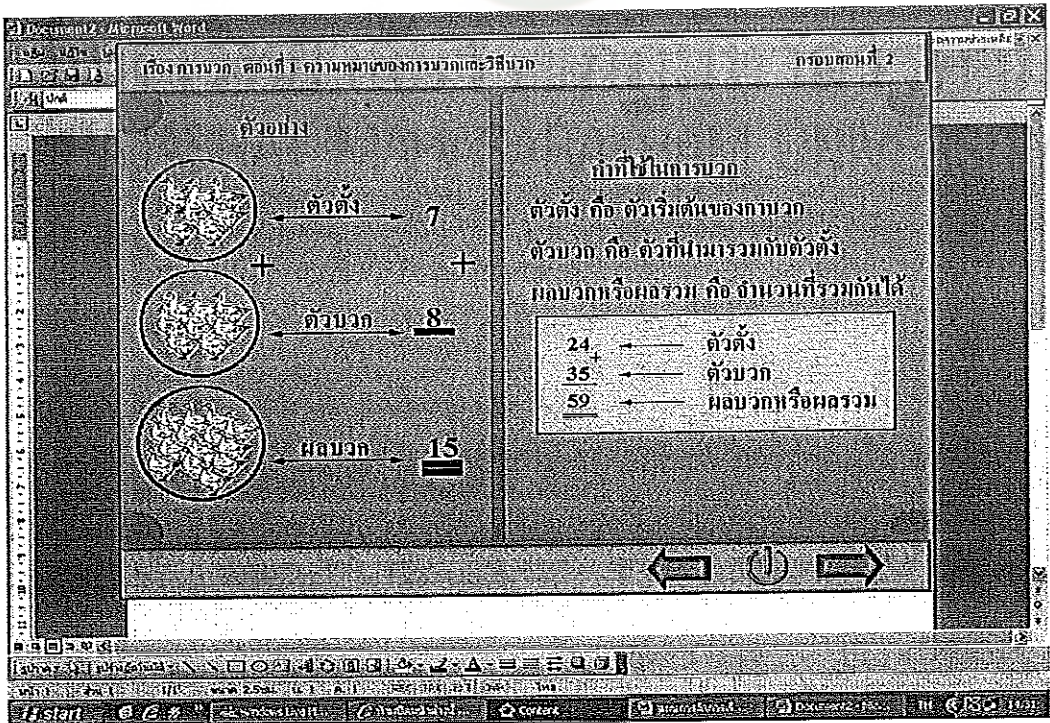
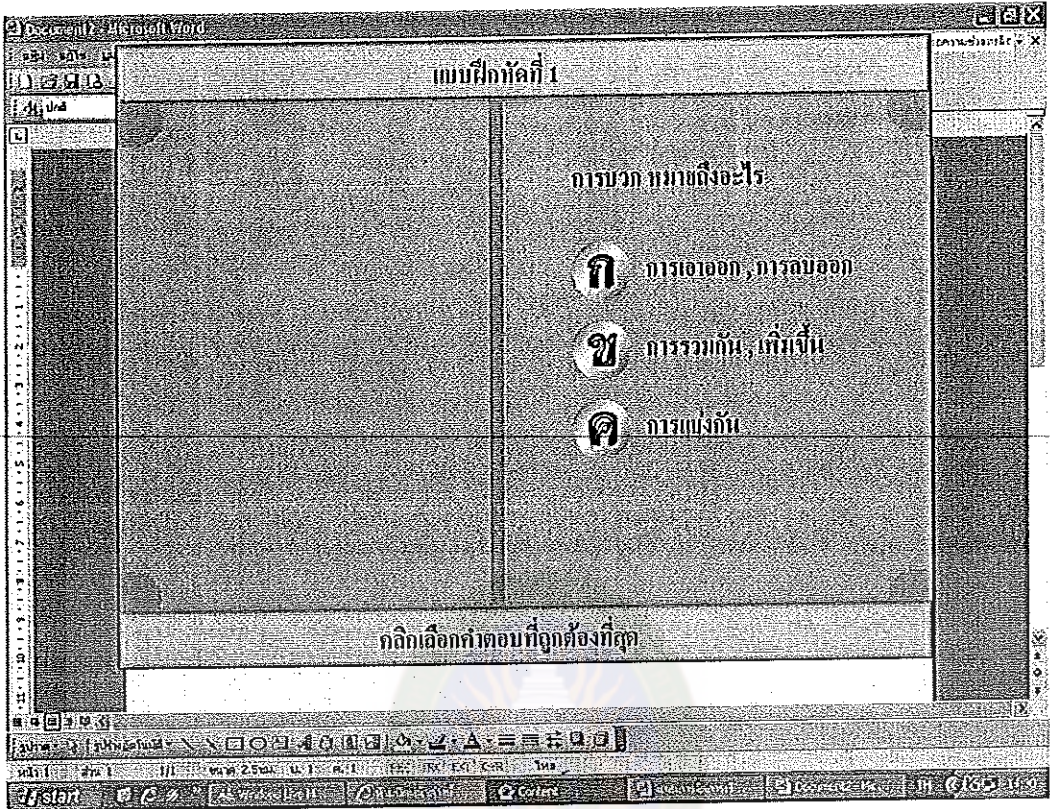
Microsoft Word 2003 interface with Thai keyboard layout and taskbar.



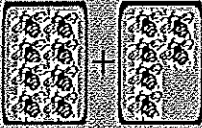











ตัวอย่าง

 +  = 14

 +  = 9

วิธีบวกเลข

แจกโดยการนับรวมกัน
เป็นการนำรวมจำนวนสิ่งของที่มีทั้ง
กลมเข้าด้วยกัน เพื่อให้มีจำนวน
สิ่งของที่มีนั้นเท่ากันมากขึ้น

ตัวอย่าง

$35 + 24 = 59$

$42 + 34 = 76$

$101 + 111 = 212$

$232 + 321 = 553$

$23 \quad 50 \quad 47$
+ + +
 $40 \quad 45 \quad 43$

$63 \quad 95 \quad 90$

2.บวกโดยกริดช่วย

เป็นการบวกโดยกริดที่ช่วยจากตัวเลข
แทนสิ่งของที่นำมารวมกันเข้า
เพื่อให้จำนวนตัวเลขที่นำมาคำนวณ
นั้นถือจำนวนที่มากขึ้น

เรื่อง การบวก - ตอนที่ 2 การบวกเลข 2 กับ 1 หลัก ที่ใช้การทด

กรอบตอนที่ 5

ตัวอย่าง เลข 1 หลัก

เช่น

1 }
 2 }
 3 } เรียกว่า เลขหลักสิบ
 4 } หรือ เลข 1 หลัก
 5 }
 0 }

การบวกเลข 2 หลัก กับ 1 หลัก ที่มีค่าบวก
 เลขหนึ่งหลัก คือ เลขที่มีหลักหน่วย
 หลักเดียว เรียกว่า เลขหนึ่งหลัก
 เช่น 1, 2, 3, 4, ..., และ 9
 เลขสองหลัก คือ เลขที่มีหลักหน่วยและ
 หลักสิบ เรียกว่า เลขสองหลัก เช่น 10,
 11, 12, 13, ..., และ 99

เรื่อง การบวก - ตอนที่ 2 การบวกเลข 2 กับ 1 หลัก ที่ใช้การทด

กรอบตอนที่ 5

ตัวอย่าง เลข 2 หลัก

เช่น

หลักสิบ }
 15 }
 หลักหน่วย }
 51 }
 หลักสิบ }
 99 }
 หลักหน่วย }

หลักหน่วยกับหลักสิบที่ 1
 หลักสิบ คือ สองหลักที่ 2
 เมื่อรวมกันจึงเรียกว่า เลข 2 หลัก

การบวกเลข 2 หลัก กับ 1 หลัก ที่มีค่าบวก
 เลขหนึ่งหลัก คือ เลขที่มีหลักหน่วย
 หลักเดียว เรียกว่า เลขหนึ่งหลัก
 เช่น 1, 2, 3, 4, ..., และ 9
 เลขสองหลัก คือ เลขที่มีหลักหน่วยและ
 หลักสิบ เรียกว่า เลขสองหลัก เช่น 10,
 11, 12, 13, ..., และ 99

เรื่องการบวก ตอนที่ 2 การบวกเลข 2 กับ 1 หลัก ที่ไม่กรวด

กรวยตอนที่ 6

ตัวอย่าง
การบวกเลขที่มีกรวด


เช่น $25 + 8 = ?$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 25 \\ + 8 \\ \hline 33 \end{array}$$

ข้อสังเกต - บวกเลขหลักหน่วยก่อน $5+8=13$
ให้ 3 ตรงหลักหน่วยกับ 1 ตรงหลักสิบ
ไปรวมกับ 2 ให้ 3 ดังที่ $25+8=33$

การบวกเลขที่มีกรวด คือ การบวกเลข
ที่ได้ผลรวมมากกว่าค่าประจำหลักเลข
ของหลักนั้น คือได้ผลรวมมากกว่า 9
จะต้องทลไปรวมกับเลขที่มีหลักสูง
ขึ้นไป เช่น นำบวกเลขหลักหนึ่งค้่วมกัน
ได้เท่ากับ 12 ให้ทลส่วนที่เป็นหลักสิบ
คือ 1 ไปรวมกับเลขในหลักสิบ



เรื่องการบวก ตอนที่ 3 การบวกเลข 2 ที่มีการทด 1 หลัก

กรวยตอนที่ 7

ตัวอย่าง
การบวกเลข 2 หลักที่มีการทด 1 หลัก


เช่น $25 + 18 = ?$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 25 \\ + 18 \\ \hline 43 \end{array}$$

ข้อสังเกต - บวกเลขหลักหน่วยก่อน $5+8=13$
ให้ 3 ตรงหลักหน่วยกับ 1 ตรงหลักสิบ
บวกหลักสิบส่วนต่าง คือ $2+1+1=3$ ให้ 3 ตรงหลักสิบ
ไปรวมกับค่า 4 ให้ 4 ดังที่ $25+18=43$

การบวกเลข 2 หลักที่มีการทด 1 หลัก
คือ การบวกเลขสองจำนวน
ซึ่งแต่ละจำนวนเป็นเลขสองหลัก
ทั้งสองจำนวน เมื่อบวกกันจะเกิดการทด
หนึ่งหลัก เช่น $11+19=30$ เป็นต้น



ต้องการบวก - ตอนที่ 4 การบวกเลข 3 กับ 2 หลักที่มีจำนวน 1 หลัก กรอบตอนที่ 8

ตัวอย่าง

การบวกเลข 3 หลัก กับ 2 หลัก
ที่มี 1 หลัก

เงิน $225 + 18 = ?$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 225 \\ + 18 \\ \hline 243 \end{array}$$

นำข้อเขียน มาบวกเลขที่หน่วยก่อน $5+8=13$
ใส่ 3 ตรงหลักหน่วย และ 1 ตรงหลักสิบ
บวกหลักสิบส่วนที่เหลือ $2+1=3$ ใส่ 3 ตรงหลักสิบ
ไปรวมกับหลัก 2 ที่ตั้งก่อนเป็นจำนวน
ตามที่ได้โดย ดังนั้น $225 + 18 = 243$

การบวกเลข 3 หลัก กับ 2 หลัก
ที่มี 1 หลัก คือ การบวกเลข
สองจำนวน จะมีจำนวนหนึ่งเป็นเลข 3
หลัก และอีกจำนวนหนึ่งเป็นเลข 2 หลัก
เมื่อเอาเลขทั้งสองจำนวนมาบวกกัน
แล้วจะมีการทดหนึ่งหลัก
เช่น $111 + 19 = 130$ เป็นต้น

ต้องการบวก - ตอนที่ 3 การบวกเลข 3 หลัก ที่มีจำนวน 1 หลัก กรอบตอนที่ 7

ตัวอย่าง

การบวกเลข 3 หลักที่มีจำนวน 1 หลัก

เงิน $225 + 118 = ?$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 225 \\ + 118 \\ \hline 343 \end{array}$$

นำข้อเขียน มาบวกเลขที่หน่วยก่อน $5+8=13$
ใส่ 3 ตรงหลักหน่วย และ 1 ตรงหลักสิบ
บวกหลักสิบส่วนที่เหลือ $2+1=3$ ใส่ 3 ตรงหลักสิบ
ไปรวมกับหลัก 1 ได้ 4 มาบวกต่อหน่วยคือ $2+1=3$
ใส่ 3 ตรงหลักสิบ ดังนั้น $225 + 118 = 343$

การบวกเลข 3 หลัก ที่มีจำนวน 1 หลัก
คือ การบวกเลข สองจำนวน
ซึ่งทั้งสองจำนวนเป็นเลข 3 หลัก
เมื่อเอาเลขทั้งสองจำนวนมาบวกกัน
แล้วจะมีการทดหนึ่งหลัก
เช่น $111 + 119 = 230$ เป็นต้น

ภาคผนวก ค

เครื่องมือและคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นและความเป็นจริง
ของท่านข้อละ 1 ระดับความคิดเห็น

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมากที่สุด (5)	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ยังต้องปรับปรุง (1)
1. เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชา.....
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความสมบูรณ์ และชัดเจน.....
3. เนื้อหามีความต่อเนื่องและชัดเจน.....
4. ความเหมาะสมของเนื้อหาในแต่ละหน้า
5. ความยาวของเนื้อหาในแต่ละตอน เหมาะสมกับผู้เรียน.....
6. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน....
7. การประเมินผลการเรียนสอดคล้องกับ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง.....
8. ความชัดเจนของคำสั่งและคำถาม.....
9. แบบฝึกทักษะทำห่วยการเรียนรู้ มีความเหมาะสมกับเนื้อหา.....
10. แบบฝึกทักษะทำห่วยการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนรู้.....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

ตารางภาคผนวกที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
จำนวน 3 ท่าน ด้านเนื้อหา ในการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชา	4.67	0.47	ดีมาก
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความสมบูรณ์และชัดเจน	4.33	0.47	ดีมาก
3. เนื้อหามีความต่อเนื่องและชัดเจน	4.67	0.47	ดีมาก
4. ความเหมาะสมของเนื้อหาในแต่ละหน้า	4.00	0.82	ดีมาก
5. ความยาวของเนื้อหาในแต่ละตอนเหมาะสมกับผู้เรียน	4.33	0.47	ดีมาก
6. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.67	0.47	ดีมาก
7. การประเมินผลการเรียนสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.67	0.47	ดีมาก
8. ความชัดเจนของคำสั่งและคำถาม	4.67	0.47	ดีมาก
9. แบบฝึกทักษะท้ายหน่วยการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.67	0.47	ดีมาก
10. แบบฝึกทักษะท้ายหน่วยการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนรู้	5.00	0.00	ดีมากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.57	0.46	ดีมาก

จากตารางภาคผนวกที่ 1 เมื่อวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหาในการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย พบว่า คุณภาพด้านเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวม อยู่ในระดับมีคุณภาพดีมาก ($\bar{X} = 4.57$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีคุณภาพในระดับดีมากที่สุด 1 ข้อ ได้แก่ แบบฝึกทักษะท้ายหน่วยการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนรู้ นอกนั้นก็ยังมีคุณภาพในระดับดีมาก

**แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์**

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นและความเป็นจริง
ของท่านข้อละ 1 ระดับความคิดเห็น

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมากที่สุด (5)	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ยังต้องปรับปรุง (1)
การออกแบบหน้าจอ.....
การนำเสนอเนื้อหา.....
คำแนะนำในการใช้บทเรียน.....
ความน่าสนใจของบทเรียน.....
การใช้ภาพกราฟิกเหมาะสมกับสีพื้นหลัง
การใช้ตัวอักษรเหมาะสมกับสีพื้นหลัง.....
ขนาดของตัวอักษรที่ใช้.....
การเลือกใช้รูปแบบของตัวอักษร.....
ความเหมาะสมของสีกับการออกแบบ
จอภาพ.....
เสียงประกอบมีความชัดเจน.....
ขนาดของภาพมีความเหมาะสมกับ
หน้าจอบทเรียน.....
แบบฝึกทักษะท้ายหน่วยการเรียนรู้มี
ความเหมาะสม.....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

ตารางภาคผนวกที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
จำนวน 3 ท่าน ด้าน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการประเมินบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การออกแบบหน้าจอ	4.00	0.82	ดีมาก
2. การนำเสนอเนื้อหา	4.67	0.47	ดีมาก
3. คำแนะนำในการใช้บทเรียน	3.67	0.47	ดี
4. ความน่าสนใจของบทเรียน	4.00	0.82	ดีมาก
5. การใช้ภาพกราฟิกเหมาะสมกับสีพื้นหลัง	4.33	0.47	ดีมาก
6. การใช้ตัวอักษรเหมาะสมกับสีพื้นหลัง	3.67	0.47	ดี
7. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้	3.67	0.47	ดี
8. การเลือกใช้รูปแบบของตัวอักษร	4.67	0.47	ดีมาก
9. ความเหมาะสมของสีกับการออกแบบจอภาพ	3.67	0.47	ดี
10. เสียงประกอบมีความชัดเจน	4.33	0.47	ดีมาก
11. ขนาดของภาพมีความเหมาะสมกับหน้าจอบทเรียน	4.33	0.47	ดีมาก
12. แบบฝึกทักษะท้ายหน่วยการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.33	0.47	ดีมาก
เฉลี่ยรวม	4.11	0.53	ดีมาก

จากตารางภาคผนวกที่ 2 เมื่อวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
ด้าน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วนำค่าเฉลี่ยไป
เปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย พบว่า คุณภาพด้าน โปรแกรม ในบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอนโดยรวมอยู่ในระดับมีคุณภาพดีมาก ($\bar{X} = 4.11$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า
มีคุณภาพในระดับดีมาก 8 ข้อ ได้แก่ การออกแบบหน้าจอการนำเสนอเนื้อหาความน่าสนใจ
ของบทเรียน การใช้ภาพกราฟิกเหมาะสมกับสีพื้นหลัง การเลือกใช้รูปแบบของตัวอักษร เสียง
ประกอบมีความชัดเจน ขนาดของภาพมีความเหมาะสม กับหน้าจอบทเรียนและแบบฝึกทักษะ
ท้ายหน่วยการเรียนรู้มีความเหมาะสม นอกนั้นมีคุณภาพในระดับดี

ตารางภาคผนวกที่ 3 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียน

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				ค่าความสอดคล้อง (IOC)	แปลความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ΣR		
1	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
2	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
3	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
4	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
5	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
6	1	0	1	2	0.67	สอดคล้อง
7	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
8	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
9	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
10	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
11	1	0	1	2	0.67	สอดคล้อง
12	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
13	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
14	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
15	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
16	1	0	1	2	0.67	สอดคล้อง
17	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
18	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
19	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
20	1	1	1	3	1	สอดคล้อง

ตารางภาคผนวกที่ 4 ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) ค่าความเชื่อมั่น (r_{cc})
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวกเลขที่มีการทด
ไม่เกิน 1 หลัก

ข้อที่	ระดับความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B)
1	0.77	0.70
2	0.73	0.65
3	0.50	0.60
4	0.60	0.60
5	0.53	0.31
6	0.63	0.65
7	0.73	0.65
8	0.78	0.39
9	0.50	0.71
10	0.57	0.81
11	0.50	0.24
12	0.83	0.56
13	0.76	0.35
14	0.57	0.64
15	0.43	0.53
16	0.30	0.51
17	0.33	0.71
18	0.37	0.46
19	0.70	0.69
20	0.83	0.56

ค่าความเชื่อมั่น 0.83