

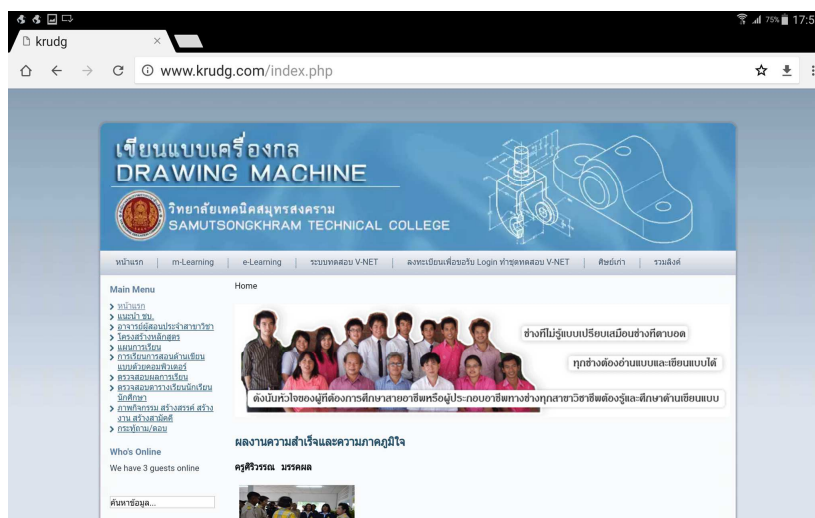
คู่มือการติดตั้งและใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ วิชาเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น รหัสวิชา 2100-1001

ขั้นตอนการติดตั้งและเปิดไฟล์บทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้

ครูผู้สอน สามารถให้ผู้เรียนดาวน์โหลด และติดตั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ ได้ที่ :-

1. ดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ www.krudg.com

1.1 เข้าสู่เว็บไซต์ www.krudg.com ดังกรอบที่ 1

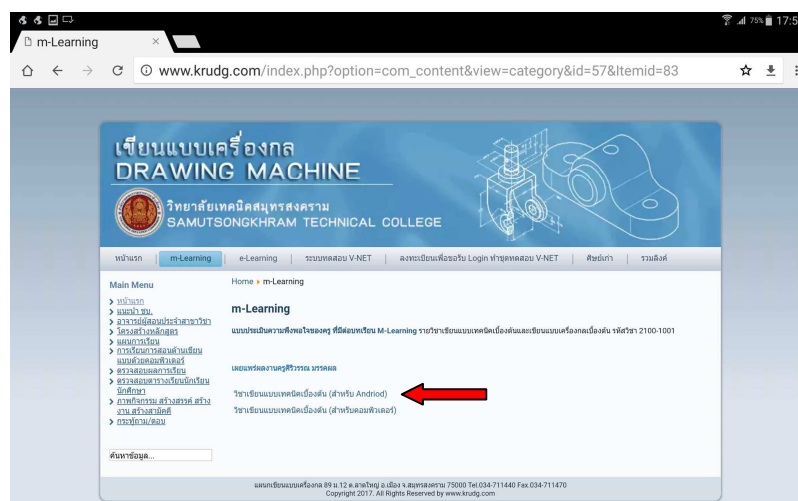


กรอบที่ 1

1.2 สำหรับโทรศัพท์มือถือระบบ Android

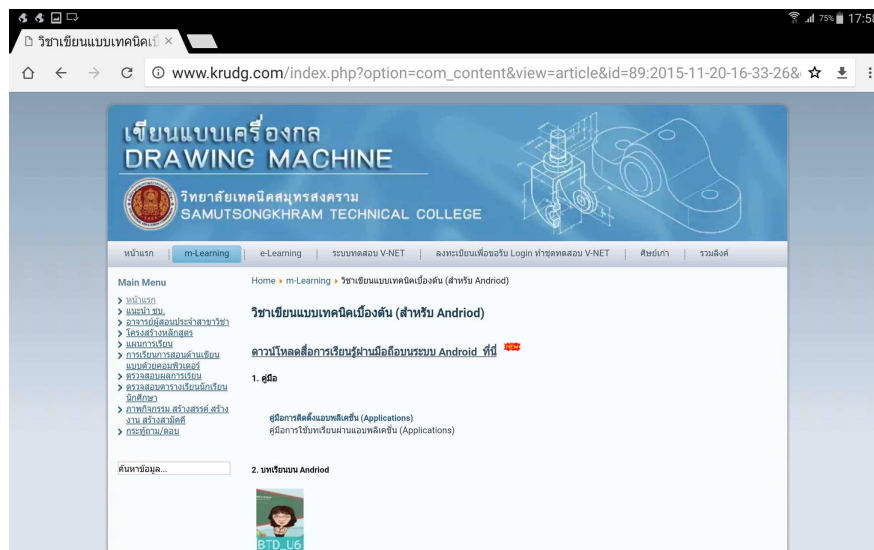
1.2.1 เข้าสู่เมนู m-Learning จะปรากฏเมนู m-Learning เผยแพร่ผลงานครูศิริวรรณ มรรคผล

-> วิชาเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น (สำหรับ Android) ดังกรอบที่ 2



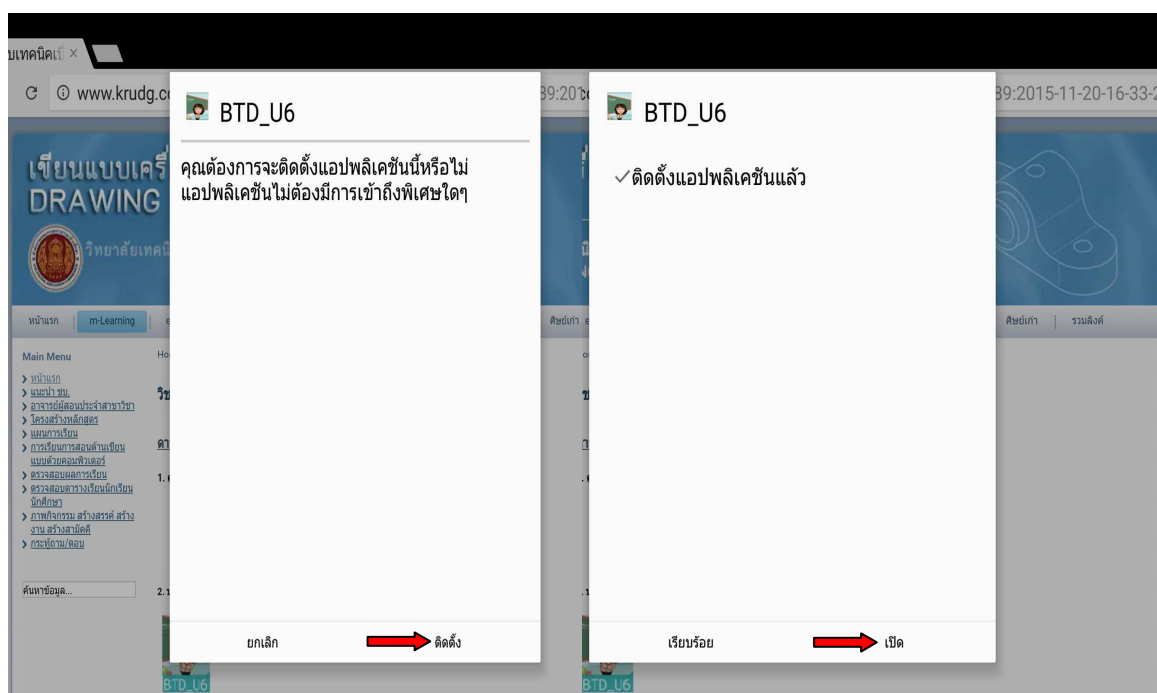
กรอบที่ 2

1.2.2 เมื่อคลิก เมนู **วิชาเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น (สำหรับ Android)** จะปรากฏหน้าจอ ดังกรอบที่ 3



กรอบที่ 3

1.2.3 คลิกไปที่ไอคอน  เพื่อทำการติดตั้งแอปพลิเคชันบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ โดยกดที่ปุ่ม **ติดตั้ง** เมื่อติดตั้งแล้ว กดที่ปุ่ม **เปิด** เพื่อเข้าสู่ บทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ ดังกรอบที่ 4



กรอบที่ 4

1.2.4 เมื่อเข้าสู่ บทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ จะปรากฏหน้าจอ ดังกรอบที่ 5



กรอบที่ 5

1.3 สำหรับโทรศัพท์มือถือระบบ iOS หรือผู้ที่ไม่ต้องการดาวน์โหลดหรือติดตั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้บนมือถือ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.3.1 เปิด www.krudg.com เข้าสู่เมนู m-Learning จะปรากฏเมนู m-Learning เผยแพร่ผลงานครูศิริวรรณ มรรคผล -> วิชาเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น (สำหรับคอมพิวเตอร์) ดังกรอบที่ 6



กรอบที่ 6

1.3.2 เมื่อคลิก เมนู วิชาเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น (สำหรับคอมพิวเตอร์) จะปรากฏหน้าจอ ดัง
กรอบที่ 7



กรอบที่ 7

1.3.3
ดังกรอบที่ 8



คลิกไป จะปรากฏหน้าจอ บทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้

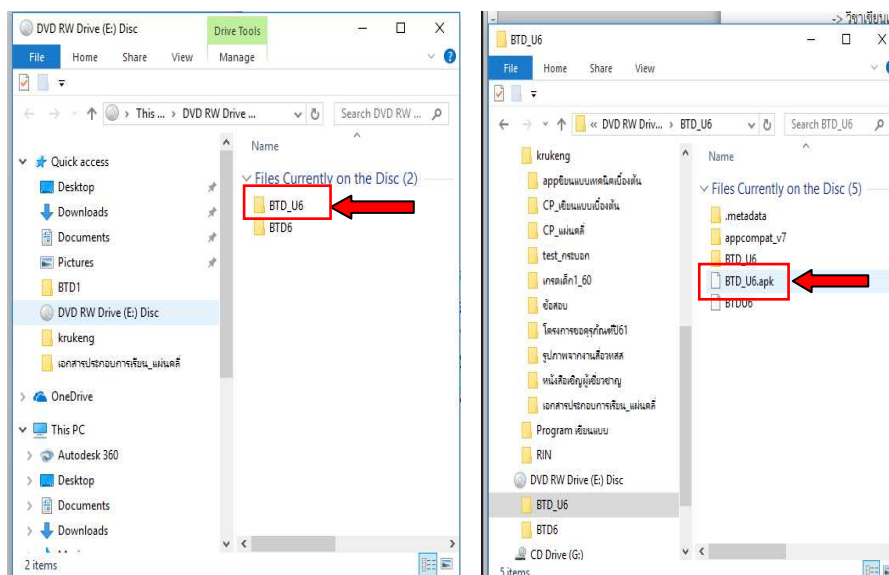


กรอบที่ 8

2. เปิดจากแผ่น CD นำแผ่น CD ใส่ที่เครื่องคอมพิวเตอร์จะปรากฏไฟล์ชื่อ BTU_U6 และ BTU6

2.1 ไฟล์ BTU_U6 (สำหรับโทรศัพท์มือถือ)

2.1.1 เปิดไฟล์ BTU_U6 จะปรากฏชื่อไฟล์ BTU_U6.apk ดังกรอบที่ 9



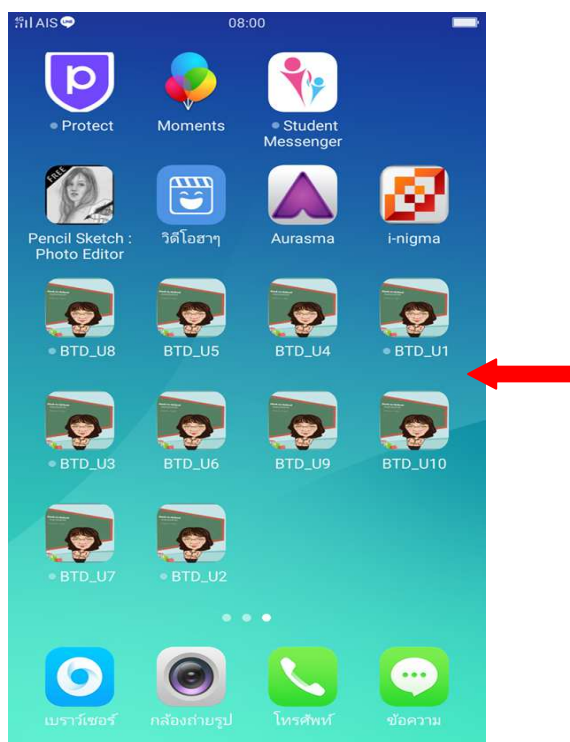
กรอบที่ 9

2.1.2 ส่งไฟล์ข้อมูล BTU_U6.apk ไปยัง Facebook ที่ Messenger ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนดาวน์โหลดและติดตั้งบนเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ ดังกรอบที่ 10



กรอบที่ 10

2.1.3 ให้ผู้เรียนดาวน์โหลด และติดตั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ เมื่อติดตั้งเสร็จจะปรากฏหน้าจอ ดังกรอบที่ 11



กรอบที่ 11

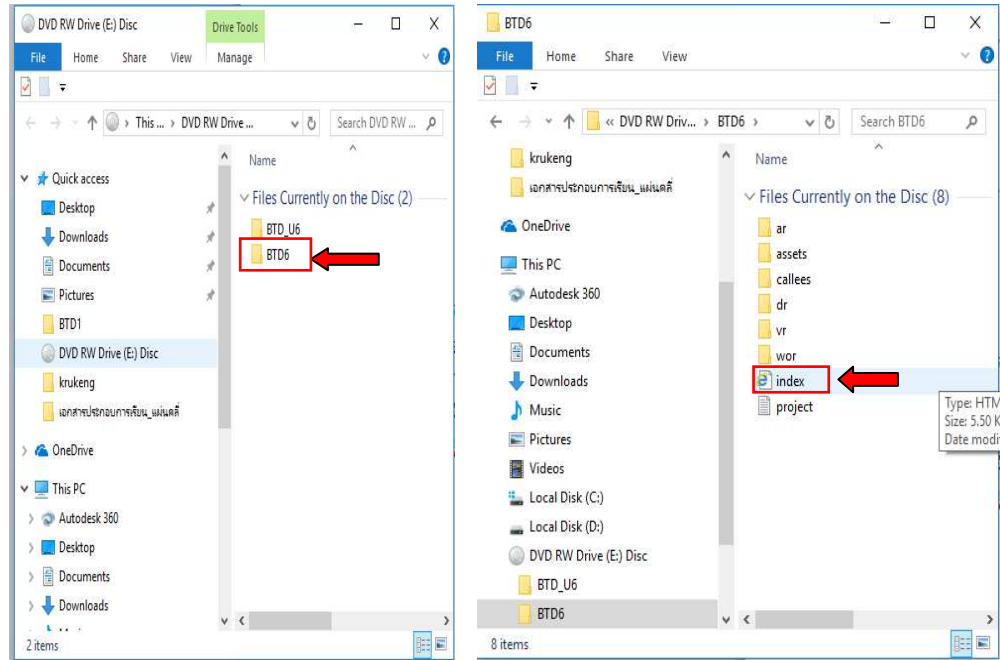
2.1.4 ผู้เรียนเปิดบทเรียนจาก ไอคอน  จะปรากฏหน้าจอ ดังกรอบที่ 12



กรอบที่ 12

2.2 ไฟล์ BTĐ6 (สำหรับคอมพิวเตอร์)

2.2.1 ทำได้โดย เปิดไฟล์ BTĐ6 ขึ้นมา จะปรากฏไฟล์ข้อมูล ให้เลือกไปที่ ไฟล์ index ดังกรอบที่ 13



กรอบที่ 13

2.2.2 เมื่อเลือกไฟล์ index จะปรากฏหน้าจอ ดังกรอบที่ 14



กรอบที่ 14

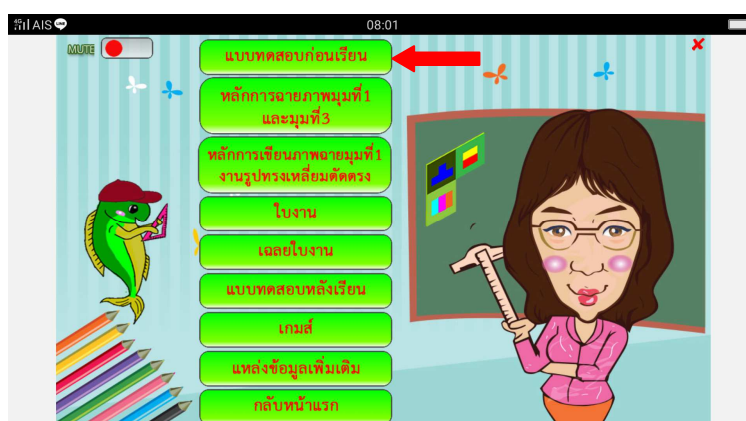
ขั้นตอนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้

เริ่มศึกษา บทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ โดยผู้เรียนคลิกเข้าไป เมนู จุดประสงค์การเรียนรู้ จะปรากฏหน้าจอ ดังกรอบที่ 15



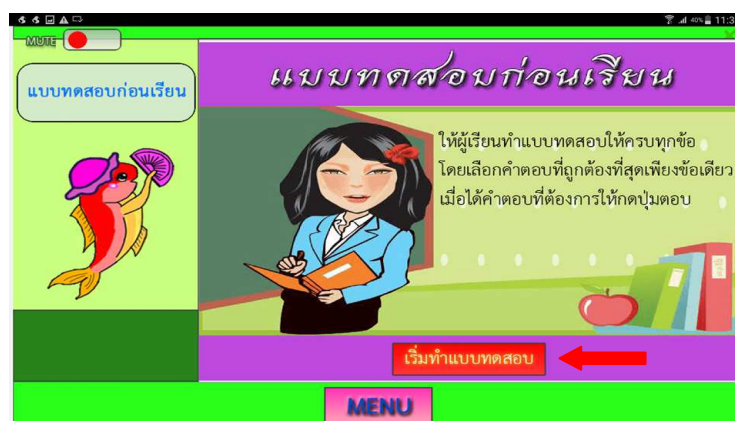
กรอบที่ 15

เมื่อศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้เสร็จ ให้คลิกปุ่ม HOME จะปรากฏเมนูของบทเรียน ให้ผู้เรียนทดสอบความรู้ก่อนเรียน คลิกที่ เมนู แบบทดสอบก่อนเรียน ดังกรอบที่ 16



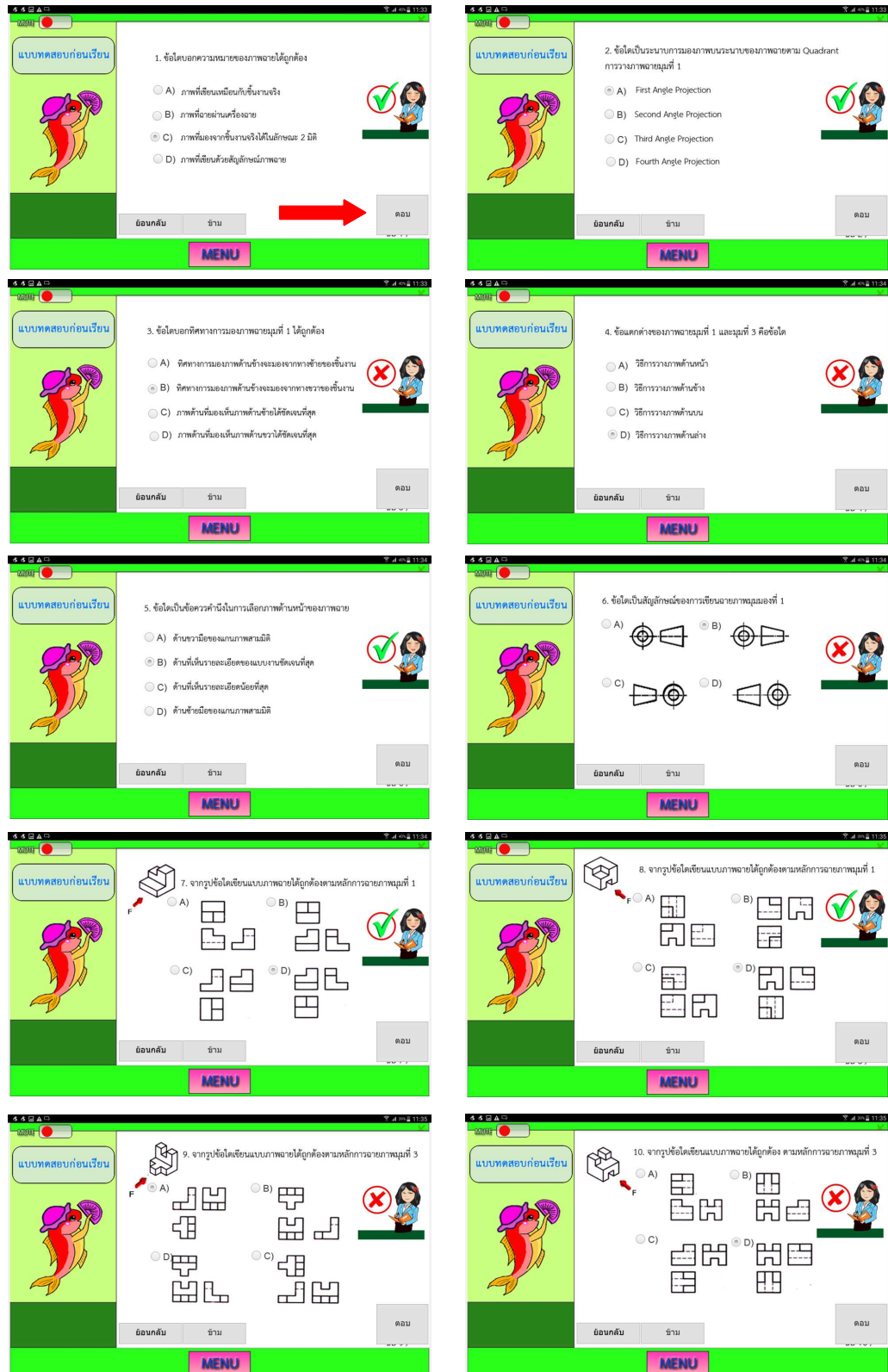
กรอบที่ 16

เมื่อคลิกเมนู แบบทดสอบก่อนเรียน จะปรากฏหน้าจอ ดังกรอบที่ 17 ให้คลิกเมนู เริ่มทำแบบทดสอบ



กรอบที่ 17

เมื่อคลิกเมนู เริ่มทำแบบทดสอบ จะปรากฏหน้าจอ แบบทดสอบก่อนเรียน ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบจำนวน 10 ข้อ ในแต่ละข้อเมื่อเลือกคำตอบแล้วให้คลิกปุ่ม **ตอบ** เพื่อทราบผลคำตอบ ถูกหรือ ผิด ดังกรอบที่ 18

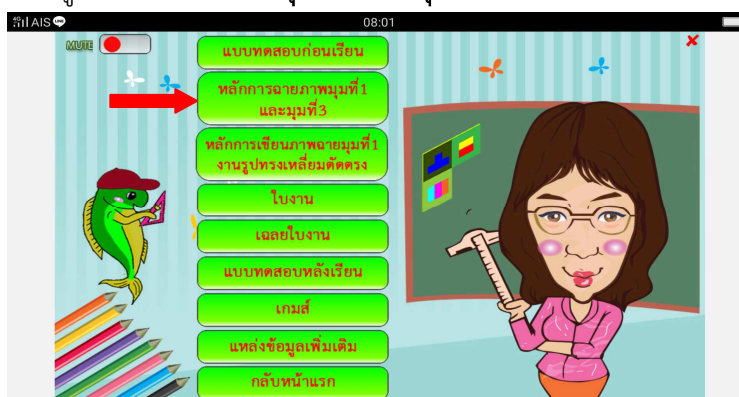


เมื่อทำ แบบทดสอบก่อนเรียน เสร็จเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าจอ ผลคะแนน เพื่อให้ผู้เรียนทราบผลทันที ดังกรอบที่ 19



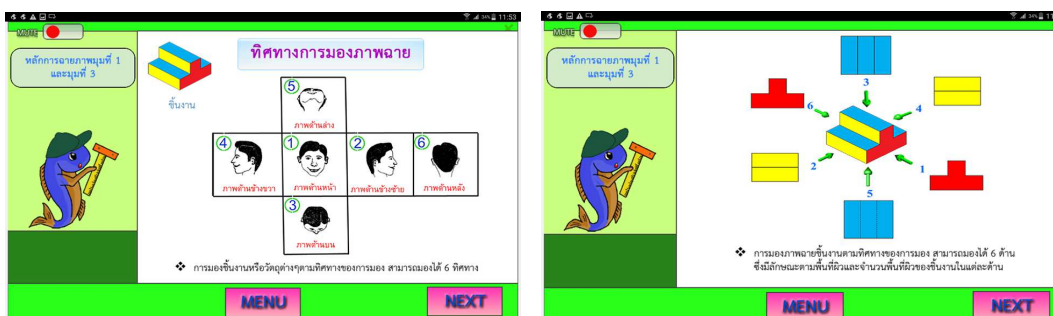
กรอบที่ 19

จากกรอบที่ 19 ให้คลิกปุ่ม MENU จะปรากฏกรอบที่ 20 เริ่มศึกษาเนื้อหาบทเรียนหลักการถ่ายภาพมุมที่ 1 และมุมที่ 3 คลิกเมนู หลักการถ่ายภาพมุมที่ 1 และมุมที่ 3 ดังกรอบที่ 20



กรอบที่ 20

เมื่อคลิกเมนู หลักการถ่ายภาพมุมที่ 1 และมุมที่ 3 จะปรากฏหน้าจอ บทเรียน หลักการถ่ายภาพมุมที่ 1 และมุมที่ 3 ดังกรอบที่ 21 - 23



กรอบที่ 21

บทเรียน หลักการฉายภาพมุมที่ 1 และมุมที่ 3 (ต่อ)

หลักการฉายภาพมุมที่ 1 และมุมที่ 3

ภาพสามมิติประกอบไปด้วย ความกว้าง ความยาว และความสูง อยู่ในภาพเดียวกัน

❖ ภาพสองมิติ เป็นการฉายภาพมุมของวัตถุแต่ละด้าน ประกอบด้วยมุมสามมิติ ถ้าต้องการทราบรายละเอียดของขนาดครบทุกมิติ ต้องใช้ภาพสองมิติ ตั้งแต่สองด้านขึ้นไปประกอบกัน

BACK MENU NEXT

หลักการฉายภาพมุมที่ 1 และมุมที่ 3

ระนาบของฉากรับภาพ

0 - 90 องศา เป็นฉากรับภาพมุมที่ 1 (First Angle Projection)
90 - 180 องศา เป็นฉากรับภาพมุมที่ 2 (Second Angle Projection)
180 - 270 องศา เป็นฉากรับภาพมุมที่ 3 (Third Angle Projection)
270 - 360 องศา เป็นฉากรับภาพมุมที่ 4 (Fourth Angle Projection)

BACK MENU NEXT

หลักการฉายภาพมุมที่ 1

❖ ภาพที่มองเห็นจะปรากฏอยู่ด้านหน้าทิศทางการมอง ซึ่งจะเห็นเป็นภาพสองมิติ คือ ความกว้างและความสูง เรียกว่า ภาพด้านหน้า (Front View)

BACK MENU NEXT

หลักการฉายภาพมุมที่ 1

❖ การมองภาพตามทิศทางการมองด้านบน จะเห็นเป็นภาพสองมิติเช่นกัน คือ ความกว้าง และความยาว เรียกว่า ภาพด้านบน (Top View)

BACK MENU NEXT

หลักการฉายภาพมุมที่ 1

❖ การมองภาพทางด้านซ้ายมือจะเห็นทิศทางการมองจะเป็นภาพสองมิติ เช่นกัน คือ ความยาว และความสูง เรียกว่า ภาพด้านซ้าย (Side View)
❖ ภาพด้านซ้ายจะต้องเป็นภาพที่อยู่มุมซ้ายมือของภาพด้านหน้าเสมอ

BACK MENU NEXT

หลักการฉายภาพมุมที่ 1

❖ ภาพด้านซ้ายเกิดจากการมองเข้ามาในทิศทางตั้งฉากกับชิ้นงานซึ่งสามารถมองและเขียนภาพฉายได้ทั้งหมด 6 ด้าน ส่วนใหญ่มองเขียนเพียง 3 ด้าน ก็เพียงพอทราบรายละเอียดได้ครบถ้วน

BACK MENU NEXT

หลักการฉายภาพมุมที่ 1

ภาพฉายมุมที่ 1 (First Angle Projection) ISO Method E (E = European) ตาม DIN ISO 5456-2 (1998-04)

หลักการฉายภาพมุมที่ 1 มีลักษณะดังนี้

- ❖ ภาพด้านซ้ายจะอยู่ซ้ายมือของภาพด้านหน้า
- ❖ ภาพด้านบนจะอยู่ด้านบนของภาพด้านหน้า

BACK MENU NEXT

หลักการฉายภาพมุมที่ 1

❖ ภาพด้านบนเกิดจากการมองเข้ามาในทิศทางตั้งฉากกับชิ้นงานซึ่งสามารถมองและเขียนภาพฉายได้ทั้งหมด 6 ด้าน ส่วนใหญ่มองเขียนเพียง 3 ด้าน ก็เพียงพอทราบรายละเอียดได้ครบถ้วน

❖ ขนาดความสูงของภาพด้านหน้าจะเท่ากับขนาดของภาพด้านข้าง

❖ ขนาดความกว้างของภาพด้านหน้าจะเท่ากับขนาดความกว้างของภาพด้านบน

❖ ขนาดความยาวของภาพด้านข้างจะเท่ากับขนาดความยาวของภาพด้านบน

BACK MENU NEXT

หลักการฉายภาพมุมที่ 1

❖ การวาดภาพฉาย 3 ด้าน ภาพด้านหน้า จะอยู่หน้าของภาพฉายทางด้านข้าง และด้านข้างจะอยู่ข้างของภาพฉายด้านบน และระยะห่างระหว่างภาพด้านหน้าและ 25 มิลลิเมตร

❖ การแสดงสัญลักษณ์วิธีฉายภาพมุมที่ 1 ไว้ที่หัวกระดาษเขียนแบบ

BACK MENU NEXT

หลักการฉายภาพมุมที่ 1

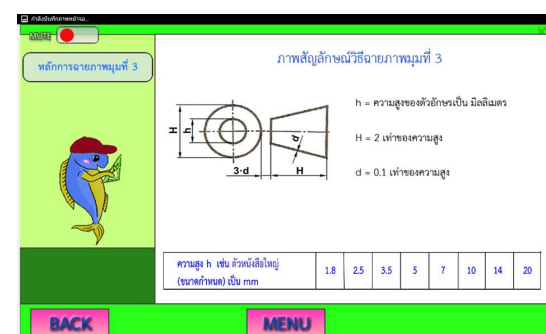
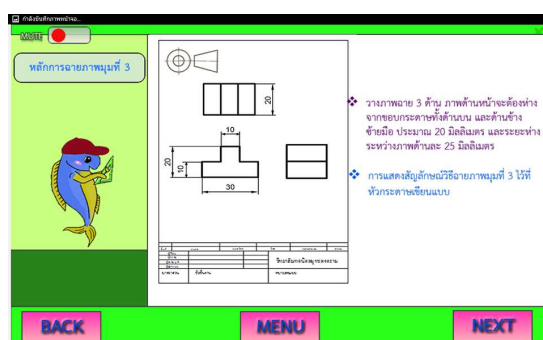
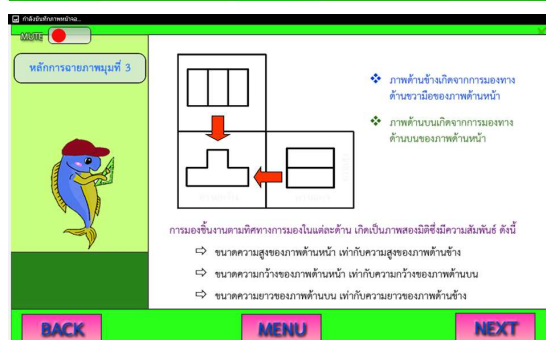
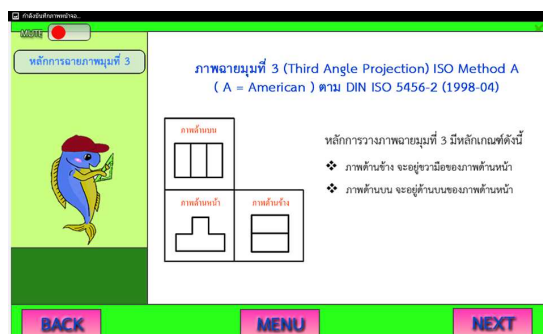
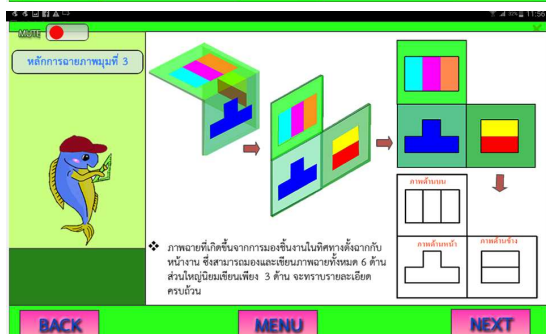
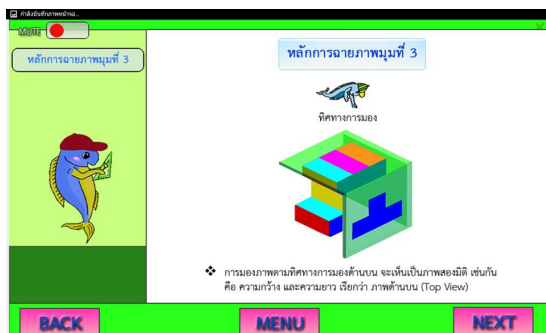
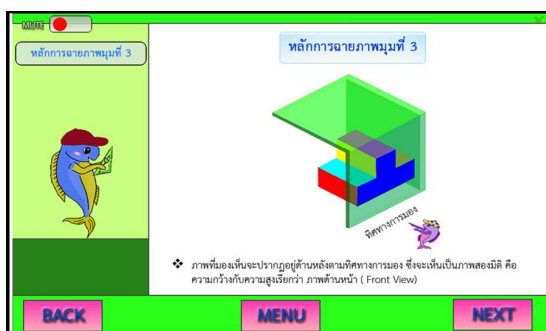
ภาพสัญลักษณ์วิธีฉายภาพมุมที่ 1

h = ความสูงของตัวอักษรเป็น มิลลิเมตร
H = 2 เท่าของความสูง
d = 0.1 เท่าของความสูง

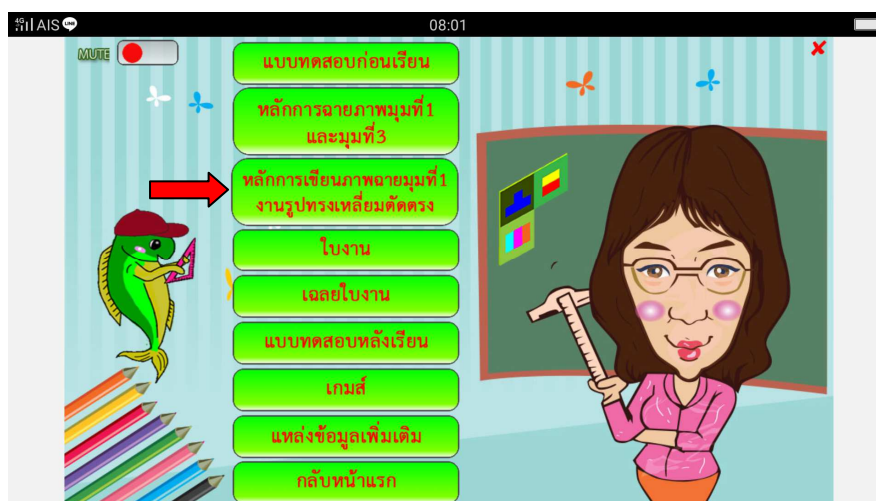
ความสูง h เช่น ตัวหนังสืออยู่ (ขนาดกำหนด) เป็น mm	1.8	2.5	3.5	5	7	10	14	20

BACK MENU NEXT

บทเรียน หลักการฉายภาพมุมที่ 1 และมุมที่ 3 (ต่อ)



หลังจากศึกษา หลักการฉายภาพมุมที่ 1 และมุมที่ 3 แล้ว คลิกปุ่ม MENU จะปรากฏหน้าจอ กรอบที่ 24 ให้ผู้เรียนศึกษาขั้นตอนการเขียนภาพฉายมุมที่ 1 งานรูปทรงเหลี่ยมตัดตรง โดยคลิก เมนู หลักการเขียนภาพฉายมุมที่ 1 งานรูปทรงเหลี่ยมตัดตรง ดังกรอบที่ 24



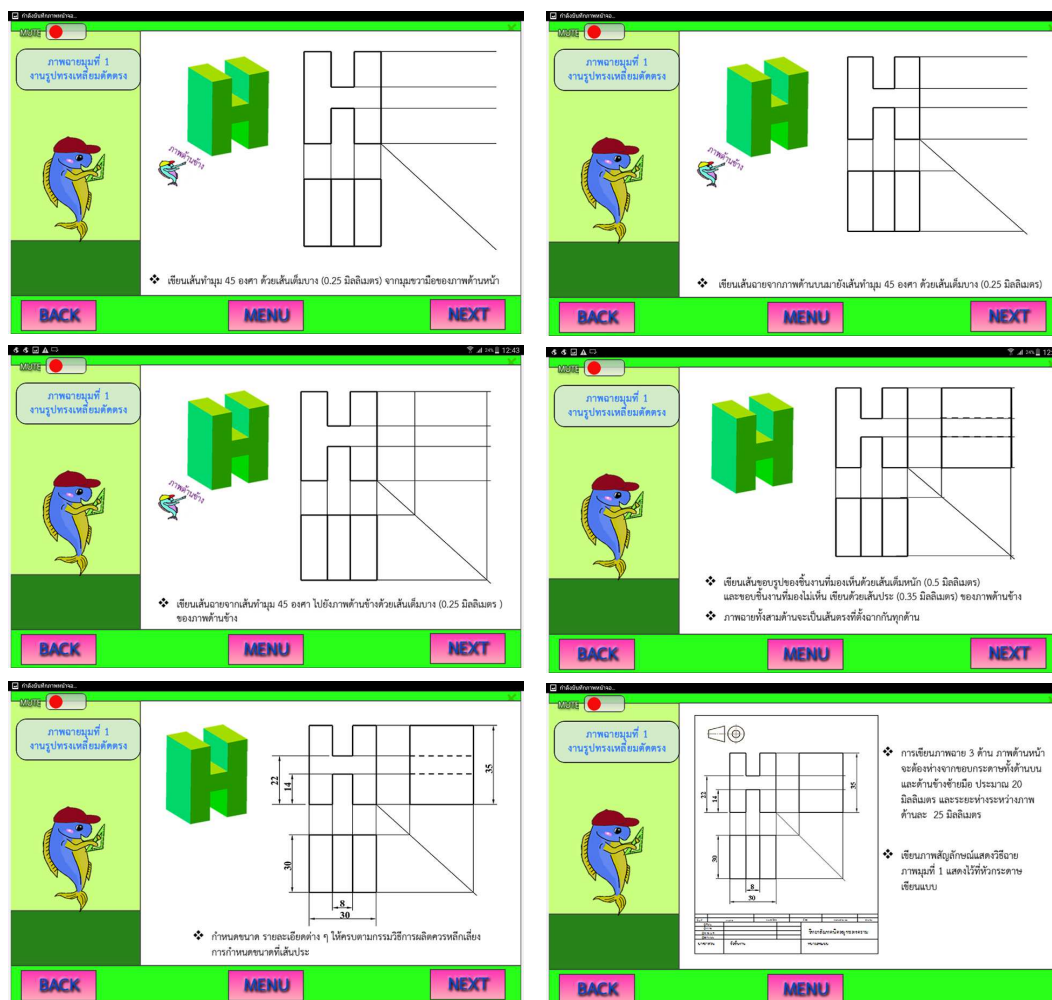
กรอบที่ 24

เมื่อคลิกเมนู หลักการเขียนภาพฉายมุมที่ 1 งานรูปทรงเหลี่ยมตัดตรง จะปรากฏหน้าจอ ดังกรอบที่ 25 – 26



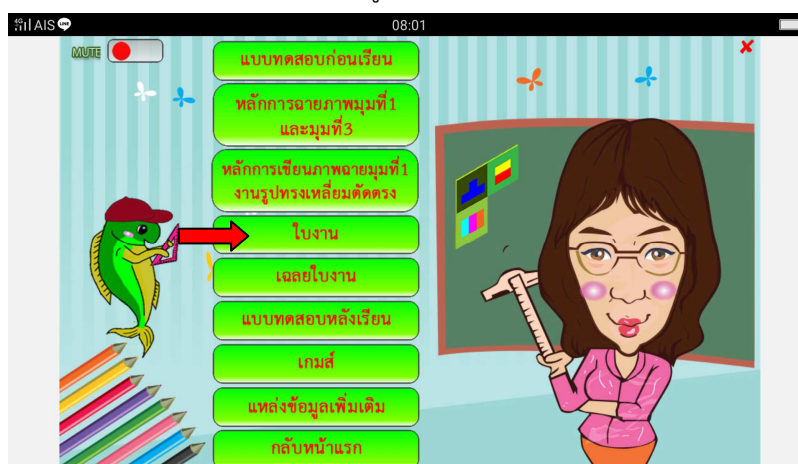
กรอบที่ 25

บทเรียน วิธีการเขียนภาพฉายมุมที่ 1 งานรูปทรงเหลี่ยมตัดตรง (ต่อ)



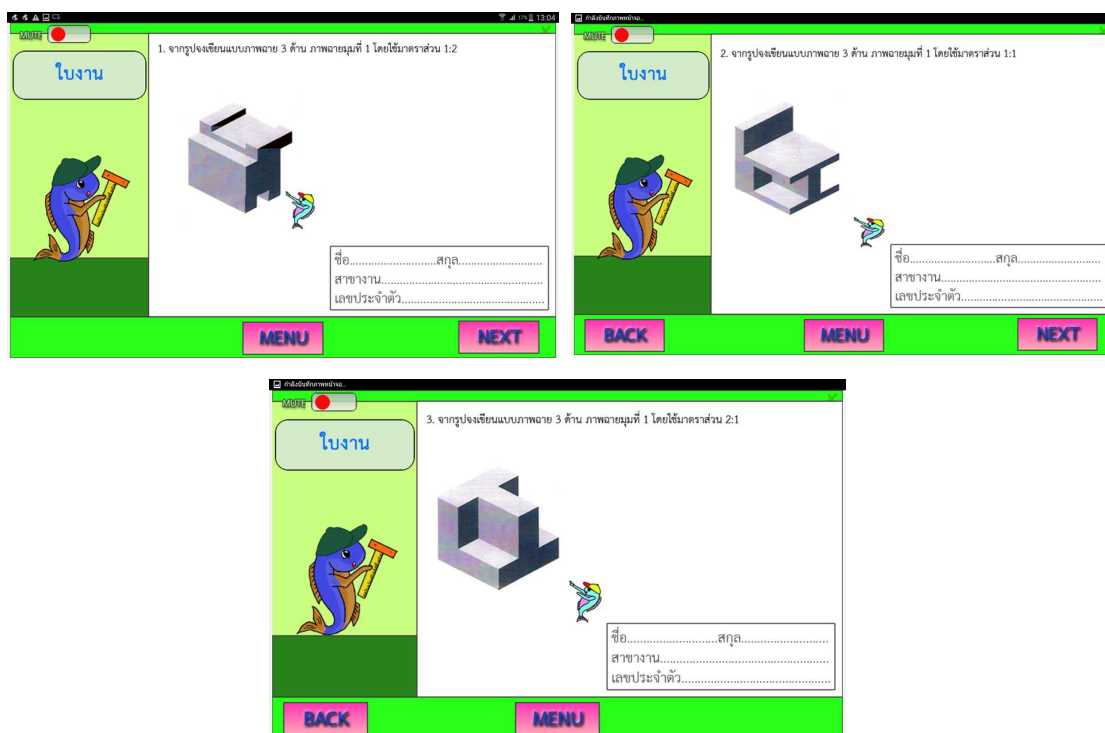
กรอบที่ 26

เมื่อผู้เรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียนจบ ให้คลิกปุ่ม MENU จะปรากฏหน้าจอกรอบที่ 27 ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานเขียนแบบชิ้นงานทรงเหลี่ยมตัดตรง ได้ที่ เมนู ใบงาน ดังกรอบที่ 27



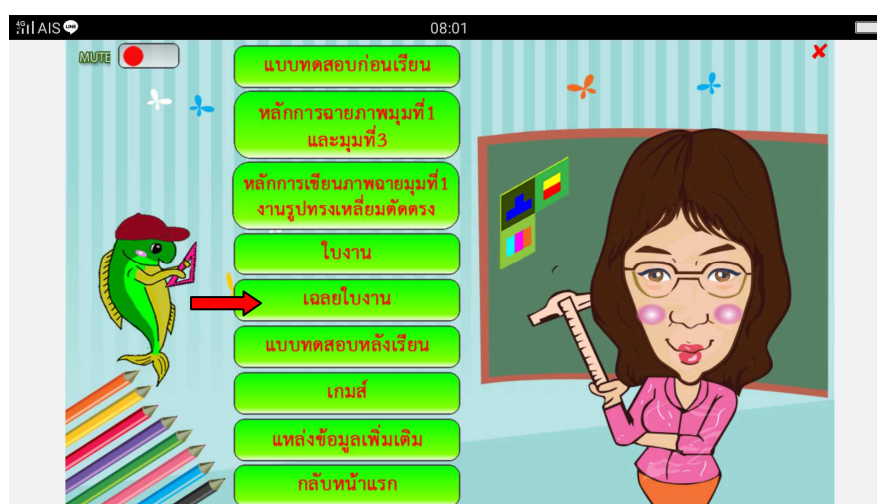
กรอบที่ 27

เมื่อคลิกเมนู **ใบงาน** จะปรากฏหน้าจอ ดังกรอบที่ 28



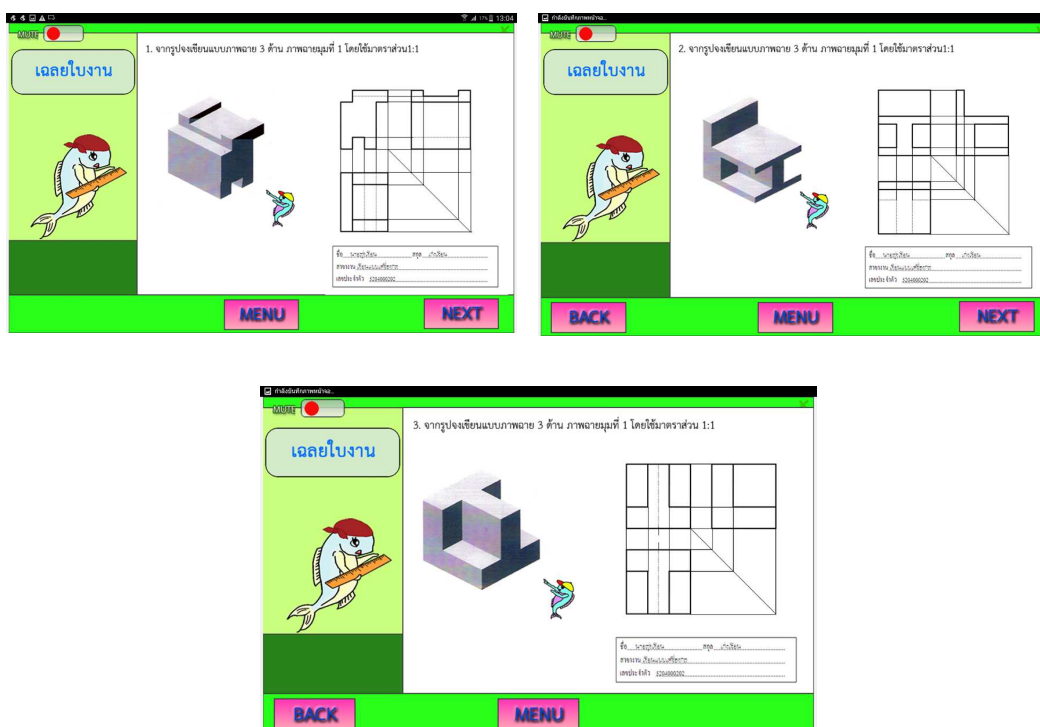
กรอบที่ 28

เมื่อผู้เรียนปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกปุ่ม **MENU** จะปรากฏหน้าจอ ดังกรอบที่ 29 ผู้เรียนสามารถเข้าไปตรวจสอบความถูกต้องได้ที่ เมนู **เฉลยใบงาน** ดังกรอบที่ 29



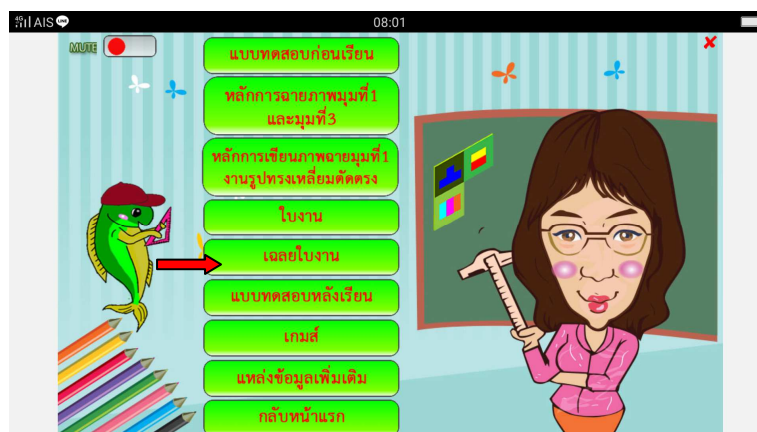
กรอบที่ 29

เมื่อคลิกเมนู เผลยใบงาน จะปรากฏหน้าจอ **เผลยใบงาน** ดังกรอบรูปที่ 30



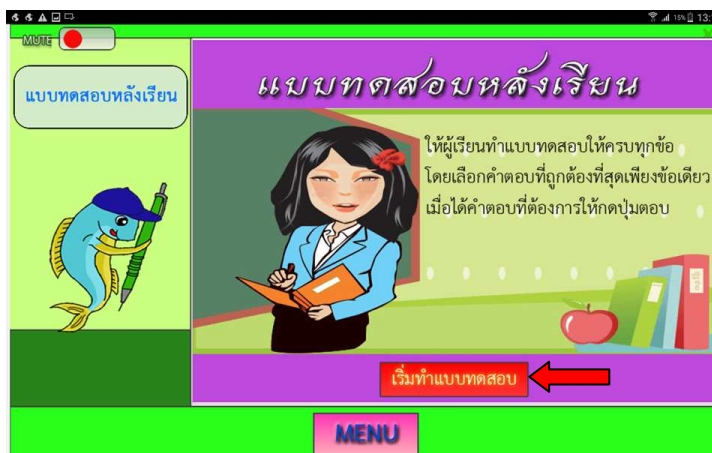
กรอบที่ 30

เมื่อผู้เรียนตรวจสอบความถูกต้องจากเผลยใบงานเสร็จ ให้คลิกปุ่ม **MENU** จะปรากฏหน้าจอ กรอบที่ 31 ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยเข้าเมนู **แบบทดสอบหลังเรียน** ดังกรอบที่ 31



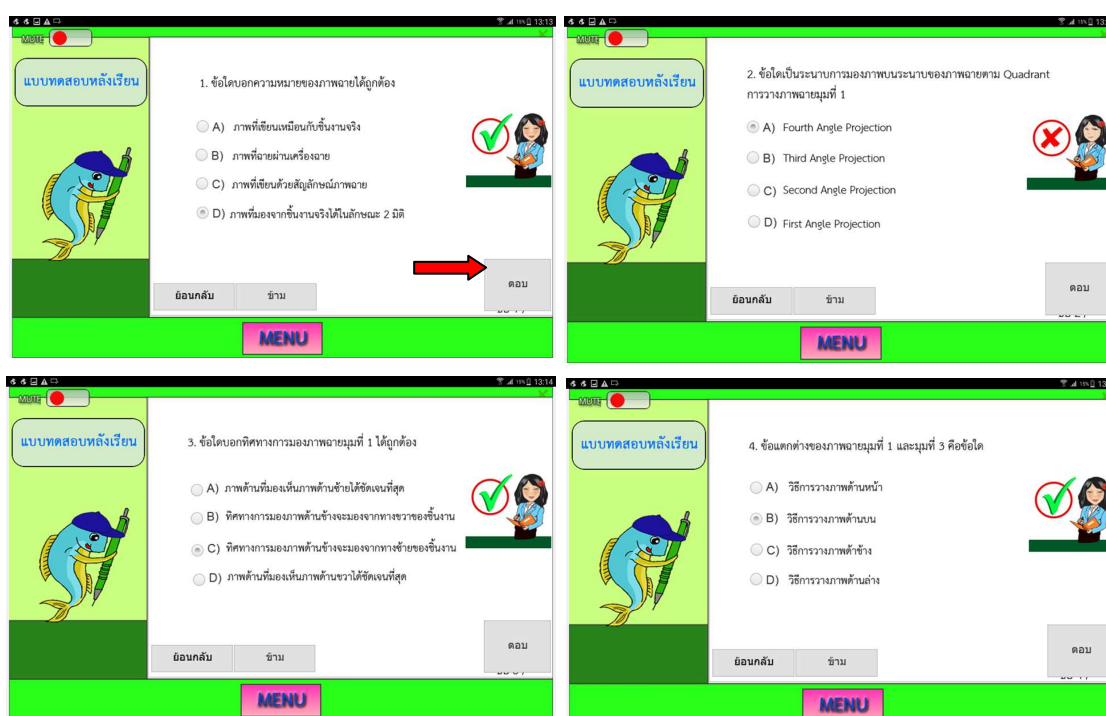
กรอบที่ 31

เมื่อคลิกเมนู แบบทดสอบหลังเรียน จะปรากฏหน้าจอตั้งภาพ คลิกเมนู เริ่มทำแบบทดสอบ ดังกรอบที่ 32



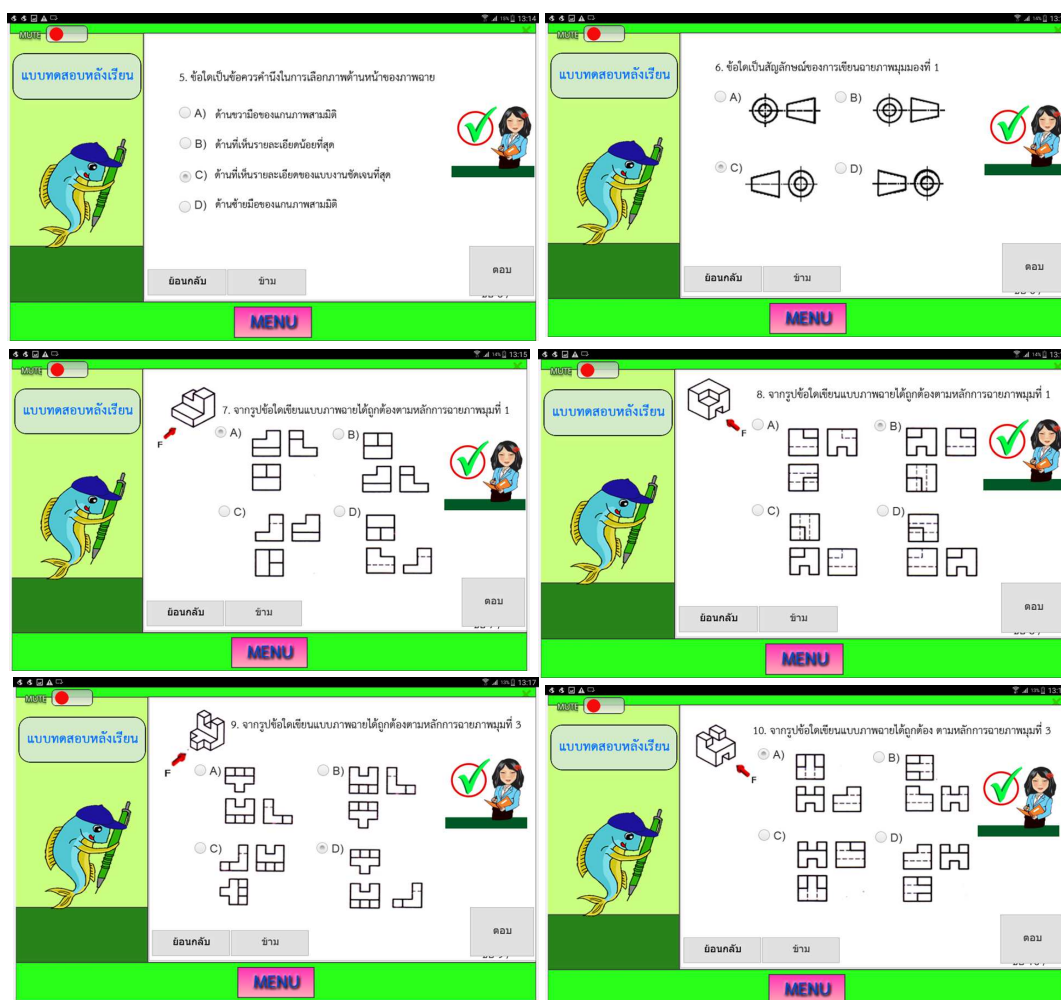
กรอบที่ 32

เมื่อคลิกเมนู เริ่มทำแบบทดสอบ จะปรากฏหน้าจอ แบบทดสอบหลังเรียน ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบจำนวน 10 ข้อ ในแต่ละข้อ เมื่อเลือกคำตอบแล้ว ให้คลิกปุ่ม **ตอบ** เพื่อทราบผลคำตอบ ถูก หรือ ผิด ดังกรอบที่ 33 - 34



กรอบที่ 33

แบบทดสอบหลังเรียน (ต่อ)



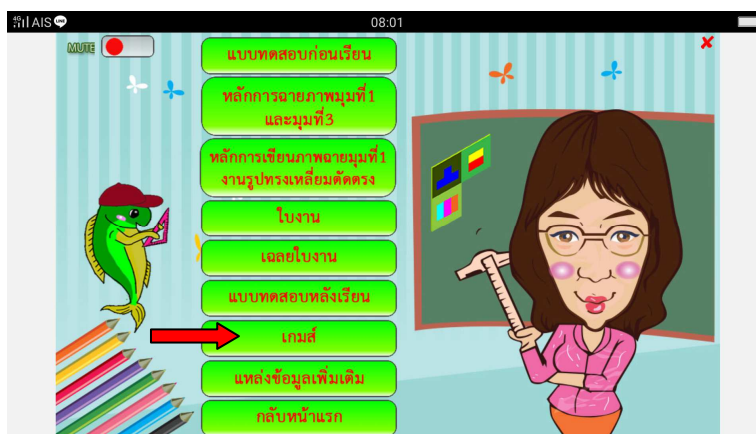
กรอบที่ 34

เมื่อทำ แบบทดสอบหลังเรียน เรียบร้อย จะปรากฏหน้าจอ ผลคะแนน เพื่อให้ผู้เรียนทราบผลทันที ดังกรอบที่ 35



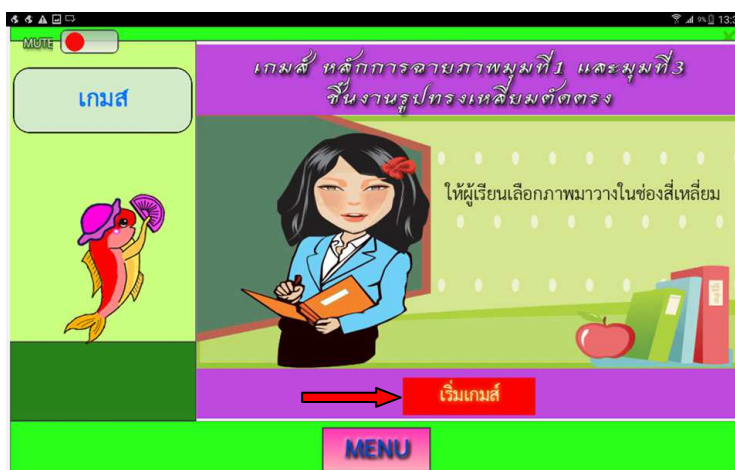
กรอบที่ 35

จากกรอบที่ 35 คลิกปุ่ม MENU จะปรากฏหน้าจอกรอบที่ 36 ผู้เรียนสามารถเข้าไปเล่นเกมส์ ได้ที่เมนู เกมส์ ดังกรอบที่ 36



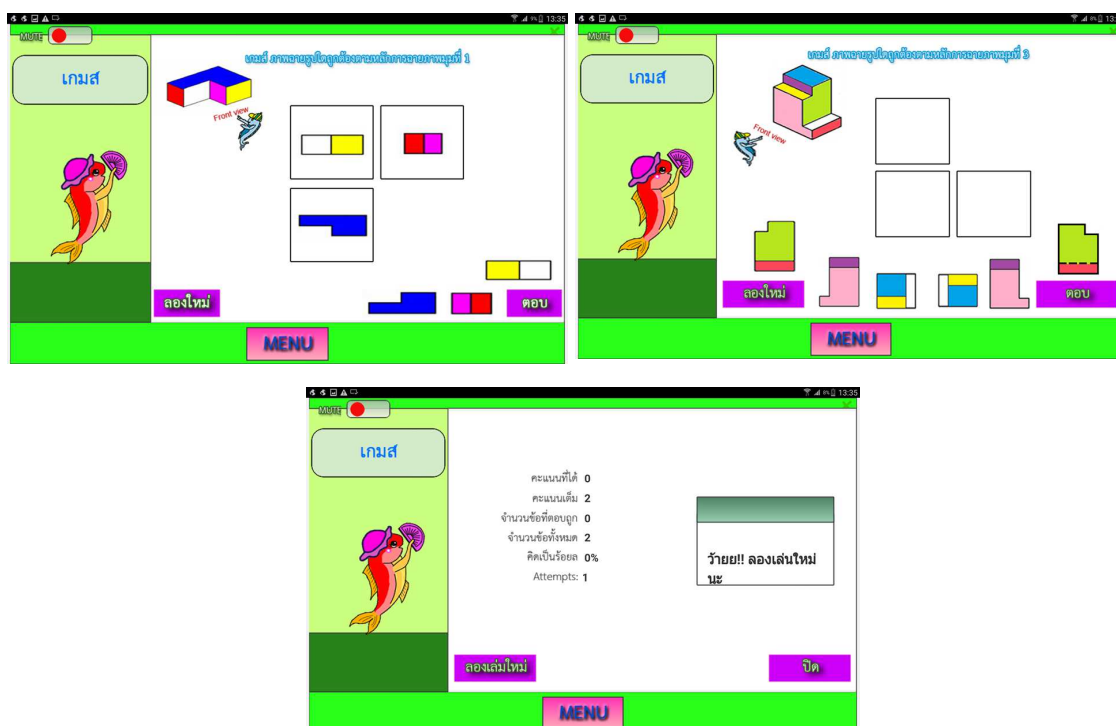
กรอบที่ 36

เมื่อคลิกเมนู เกมส์ จะปรากฏหน้าจอตั้งภาพ คลิกเมนู เริ่มเกมส์ ดังกรอบที่ 37



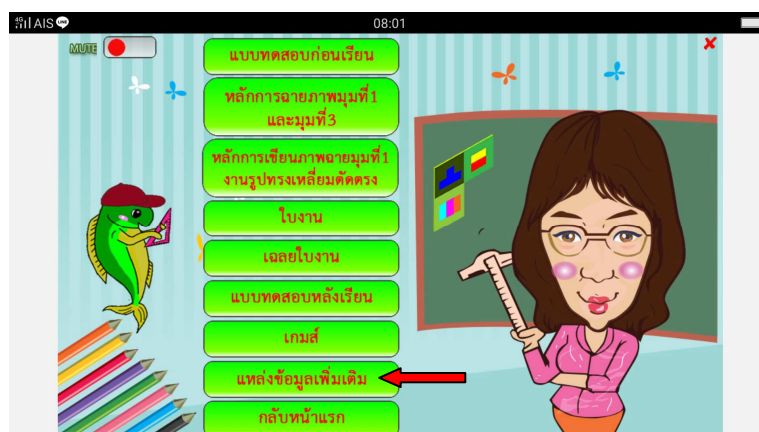
กรอบที่ 37

เมื่อคลิกเมนู เริ่มเกมส์ จะปรากฏหน้าจอ **เกมส์** ดังกรอบที่ 38



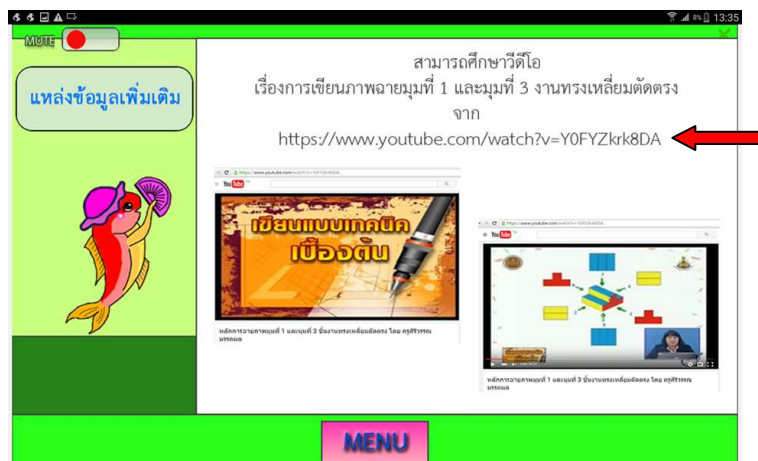
กรอบที่ 38

เมื่อทราบผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนแล้ว ให้ผู้เรียนคลิกปุ่ม **MENU** จะปรากฏหน้าจอ กรอบที่ 39 ผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนเพิ่มเติมได้ที่เมนู **แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม** ดังกรอบที่ 39



กรอบที่ 39

เมื่อคลิกเข้าสู่เมนู แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม จะปรากฏหน้าจอ แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม สามารถศึกษาได้จาก YouTube ตามลิงค์ที่ปรากฏ ดังกรอบที่ 40



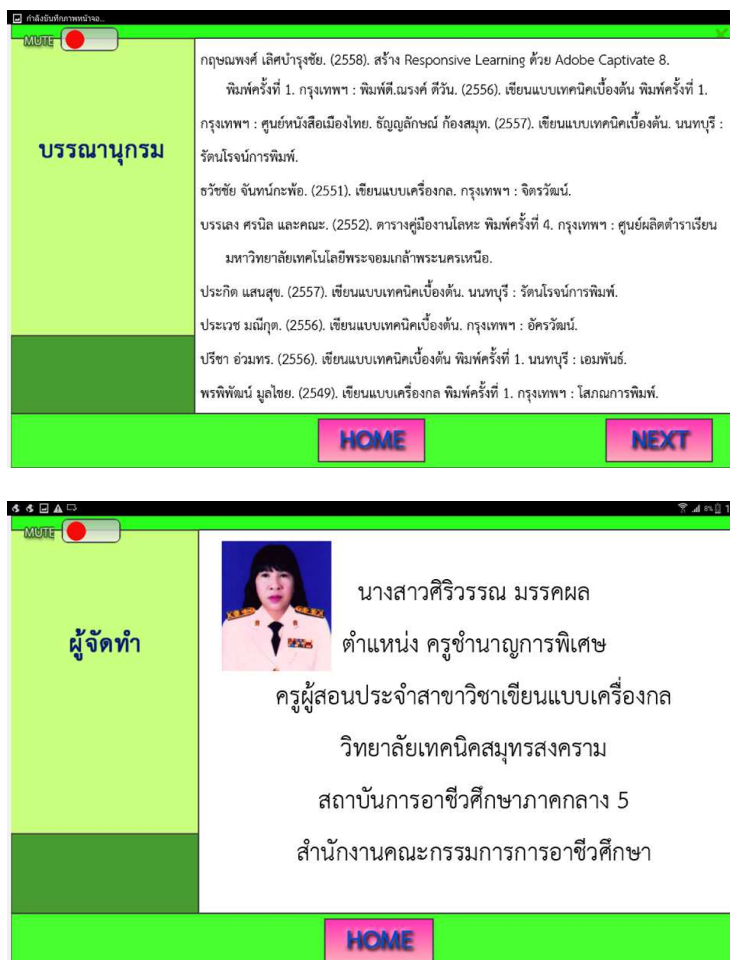
กรอบที่ 40

หลังจากศึกษาเมนู แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม แล้ว ให้คลิกปุ่ม MENU จะปรากฏหน้าจอกรอบที่ 41 ผู้เรียนสามารถทราบถึงข้อมูลอ้างอิง และประวัติผู้จัดทำ ได้ที่เมนู บรรณานุกรม ผู้จัดทำ และ เมนู ออกจากบทเรียน ตามเมนูที่ปรากฏดังกรอบที่ 41



กรอบที่ 41

เมื่อคลิกเมนู บรรณานุกรม และผู้จัดทำ จะปรากฏหน้าจอ บรรณานุกรม และ ผู้จัดทำ ดังกรอบที่ 42



กรอบที่ 42