

การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม

หลักการเลือกบทเรียนเพื่อนำมาสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม

ในการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ จำเป็นจะต้องพึ่งอุปกรณ์เป็นอย่างมาก อุปกรณ์ที่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาดีขึ้น ก็คือ แผนที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแผนที่ประเทศไทย เป็นสิ่งที่นักเรียนในระดับประถมศึกษาควรจะมี ความเข้าใจ โดยสามารถอ่านและเขียนแผนที่ได้อย่างถูกต้อง ในหลักสูตรประถมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2503 หมวดวิชาสังคมศึกษา ได้กำหนดให้มีการสอน การอ่าน และเขียนแผนที่ประเทศไทย จากการศึกษาหนังสือแบบเรียนภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประถมศึกษาปีที่ 6 และประถมศึกษาปีที่ 7 ปรากฏว่าไม่ได้มีการสอนอ่านแผนที่ในชั้น ประถมปีที่ 6 และประถมปีที่ 7 อย่างจริงจัง เป็นแต่เพียงสอดแทรกไว้ในเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับภูมิศาสตร์ประเทศไทย ซึ่งครูสอนอาจจะไม่ได้เน้นเกี่ยวกับการอ่านและเขียนแผนที่มากเท่าที่ควร แม้ว่าแผนที่จะเป็นสิ่งสำคัญมากอย่างหนึ่งก็ตาม

วิจิตร ศรีสอาน¹ กล่าวว่า บทเรียนสำเร็จรูปใช้ได้กับทุกวิชา และเหมาะกับผู้เรียนทุกระดับความรู้ แต่จากการค้นคว้างานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่มีอยู่ ปรากฏว่า ส่วนใหญ่บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้น เป็นบทเรียน วิชา คณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ ส่วนวิชาในหมวดสังคมศึกษามีน้อยมาก และจากการศึกษาวิชา Programmed Instruction ในภาคต้นปีการศึกษา 2517 ผู้วิจัยได้ทดลองสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง "สัญลักษณ์ในแผนที่ประเทศไทย" สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เห็นว่า ควรจะทดลอง

¹วิจิตร ศรีสอาน, เรื่องเดิม, หน้า 106.

สร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่องเกี่ยวกับแผนที่ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการอ่านและเขียนแผนที่ เพราะจะเป็นสิ่งที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจในการอ่านและเขียนแผนที่ประเทศไทย เพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ภูมิศาสตร์ประเทศไทยได้อย่างแท้จริง

จากสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าว จึงได้เลือกเรื่อง "การอ่านและเขียนแผนที่ - ประเทศไทย" ในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม ซึ่งมีเหตุผลดังต่อไปนี้

1. เนื้อหาวิชาสังคมศึกษาในส่วนของแผนที่ เป็นเนื้อหาที่มีหลักเกณฑ์ เหมาะที่จะนำมาสร้างเป็นบทเรียนแบบโปรแกรม
2. เป็นหมวดวิชาที่ผู้วิจัยเคยสอนอยู่ และในการสอนวิชาภูมิศาสตร์ นั้น มักจะพบปัญหาอยู่เสมอ คือ นักเรียนอ่านแผนที่ไม่ถูกต้อง ถ้านักเรียนได้เริ่มต้นเรียนวิชา ภูมิศาสตร์ โดยมีความเข้าใจรายละเอียดในแผนที่อย่างดีแล้ว จะช่วยให้มีความเข้าใจ ในเนื้อหาวิชา ภูมิศาสตร์ได้ดียิ่งขึ้น
3. บทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง "การอ่านและเขียนแผนที่ประเทศไทย" ยังไม่มีผู้ใดสร้างมาก่อน

การเลือกชนิดของโปรแกรม

จากการศึกษาชนิดต่าง ๆ ของบทเรียนแบบโปรแกรม ตลอดจนวิธีการเขียนโปรแกรมอย่างละเอียด ผู้วิจัยจึงเลือกบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง (Linear Program) ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. กรอบต่าง ๆ เรียงกันไปตามลำดับ โดยผู้เรียนจะต้องเรียนทุกกรอบ
2. คำเฉลยอยู่ทางคานซ้ายมือ เพื่อความสะดวกแก่นักเรียนในการที่จะใช้มือซ้ายเลื่อนแผ่นกระดาษปิดคำตอบ และมีมือขวาเขียนคำตอบ นักเรียนสามารถจะตรวจคำตอบได้ง่าย โดยมีมือขวาจะไม่ปิดคำตอบ
3. กำหนดให้มีคำตอบ 4 แบบ คือ

- 3.1 เติมคำ
- 3.2 เลือกตอบ
- 3.3 วาดภาพ
- 3.4 ระบายสี



การเลือกบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง เนื่องจากเหตุผลดังนี้

1. บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง เป็นบทเรียนที่มีกรอบเรียงกันตามลำดับ นักเรียนทุกคนจะต้องเรียนทุกกรอบที่มีอยู่ จึงเหมาะกับนักเรียนที่ยังไม่เคยกับการเรียนด้วยตนเอง โดยการใช้บทเรียนแบบโปรแกรม
2. บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง มีวิธีการเสนอข้อความรู้และคำถามเรียงกันไปตามลำดับ ซึ่งง่ายต่อการเขียนบทเรียน ผู้วิจัยจึงเลือกการเขียนบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดนี้
3. มีคำตอบหลาย ๆ แบบ เช่น แบบเติมคำ เลือกตอบ ระบายสี และวาดภาพ ทำให้นักเรียนเพลิดเพลินในการทำงานบทเรียน เพราะมีโอกาสเปลี่ยนวิธีการในการตอบสนอง
4. ให้คำเฉลยอยู่ในกรอบเดียวกันกับคำถาม เนื่องจากแผนที่ใช้ในบทเรียนแบบโปรแกรมนี้ ไขว้มาตราส่วนต่างกัน บางกรอบมีคำเฉลยที่เป็นรูปภาพ จึงจำเป็นจะต้องวางรูปให้อยู่ในกรอบเดียวกับคำถาม อนึ่งความเหมาะสมของแต่ละกรอบ

การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม

ในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม ผู้สร้างได้ดำเนินการตามลำดับขั้นต่าง ๆ ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย พุทธศักราช 2503 รวมทั้งพื้นฐานความรู้ของนักเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ
2. ศึกษาเนื้อหาที่จะสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมอย่างละเอียด โดยยึดตามขอบเขตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรประถมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2503 ซึ่งมุ่งหวังจะให้

นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจในการอ่านและเขียนแผนที่ประเทศไทยได้ ซึ่งนักเรียนจะตรวจสอบรู้จักประเภทของแผนที่ สัญลักษณ์ มาตรการส่วน และที่ตั้ง

3. วิเคราะห์เนื้อหา โดยเขียนออกมาในรูปของแผนภูมิ (Flow Chart) เพื่อทราบถึงลำดับชั้นของเนื้อหา

4. กำหนดจุดมุ่งหมายทั่วไป และจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมตามแผนภูมิของเนื้อหา

5. เขียนบทเรียนแบบโปรแกรมตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ โดยกำหนดให้นักเรียนมีการตอบสนองหลายแบบ

6. สร้างแบบทดสอบโดยถือเอาความแม่นยำตามเนื้อหา (Content Validity) เป็นเกณฑ์ แบบทดสอบนี้จะมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

7. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จำนวน 60 คน

8. นำผลมาวิเคราะห์หาค่าระดับความยาก และค่าอำนาจจำแนกโดยใช้เทคนิค 50 % ข้อใดที่มีค่าระดับความยากตั้งแต่ 20 % ถึง 80 % และมีอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไป จึงเก็บไว้ ส่วนข้อใดที่มีค่าไม่ถึงเกณฑ์ก็ตัดทิ้งไป

9. นำบทเรียนแบบโปรแกรมไปทดสอบนักเรียน 1 คน เพื่อปรับปรุงด้านภาษาและการเรียงลำดับความรู้ของแต่ละกรอบ

10. นำบทเรียนที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบนักเรียนจำนวน 10 คน ซึ่งแบ่งเป็นนักเรียนเก่ง 3 คน ปานกลาง 4 คน และอ่อน 3 คน

11. นำบทเรียนแบบโปรแกรมไปทดสอบภาคสนาม แล้วนำผลกลับมาวิเคราะห์ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (The 90/90 Standard) ของบทเรียนและหาค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบทดสอบ

สูตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ห้อมด

1. การระกั้ความยาก²

$$\text{สูตร} \quad p = \frac{Ru + RL}{2n} \times 100$$

p คือ ระกั้ความยาก

Ru คือ จำนวนนักเรียนในกุ่มสูงที่ตอบชอถูก

RL คือ จำนวนนักเรียนในกุ่มค่าที่ตอบชอถูก

2. ค่าอำนาจจำแนก³

$$\text{สูตร} \quad D = \frac{Ru - RL}{n}$$

D คือ ค่าอำนาจจำแนก

Ru คือ จำนวนนักเรียนในกุ่มสูงที่ตอบชอถูก

RL คือ จำนวนนักเรียนในกุ่มค่าที่ตอบชอถูก

n คือ จำนวนนักเรียนครั้งหนึ่ง

3. มั้ชณิมเลขคณิต⁴

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum fx}{N}$$

\bar{X} คือ มั้ชณิมเลขคณิต

f คือ ความถี่ของจำนวนนักเรียน

² Robert L. Ebel, "How to Improve Test Quality Through Item Analysis," Measuring Educational Achievement (New Jercey : Prentice Hall, Inc., Engleweed Cliffs, 1965), p. 348.

³ Robert L. Ebel, loc. cit., p. 348.

⁴ ประคอง กรรวมสุต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2515), หน้า 40.

X	คือ	คะแนนของนักเรียน
N	คือ	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

4. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน⁵

$$\text{สูตร } S.D. = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \frac{(\sum fx)^2}{N}}$$

S.D.	คือ	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
f	คือ	ความถี่ของจำนวนนักเรียน
X	คือ	คะแนนของนักเรียน
N	คือ	จำนวนนักเรียน

5. ความเชื่อถือได้⁶

$$\text{สูตร } r_{tt} = \frac{n S.D.^2 - \bar{X}(n - \bar{X})}{S.D.^2(n - 1)}$$

r_{tt}	คือ	ความเชื่อถือได้
\bar{X}	คือ	มัธยิมเลขคณิต
n	คือ	จำนวนข้อ
S.D.	คือ	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6. มัธยิมเลขคณิตของผลต่าง

$$\text{สูตร } \bar{d} = \frac{\sum d}{N}$$

\bar{d}	คือ	มัธยิมเลขคณิตของผลต่าง
N	คือ	จำนวนนักเรียน
d	คือ	คะแนนความก้าวหน้า

⁵ประคอง กรรณสุต, เรื่องเคมี, หน้า 58.

⁶Henry E. Garrett, Statistics in Psychology and Education
(London : Longman, Green and Co., Ltd., 1966), p. 341.

7. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่าง⁷

$$\text{สูตร } S.D_d = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N} - \frac{(\sum d)^2}{N}}$$

$S.D_d$ คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่าง

d คือ คะแนนความก้าวหน้า

N คือ จำนวนนักเรียน

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง

$$\text{สูตร } \sigma_d = \sqrt{\frac{S.D_d}{N-1}}$$

σ_d คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง

8. อัตราส่วนวิกฤติ⁸

$$\text{สูตร } z = \frac{d}{\sigma_d}$$

z คือ อัตราส่วนวิกฤติ

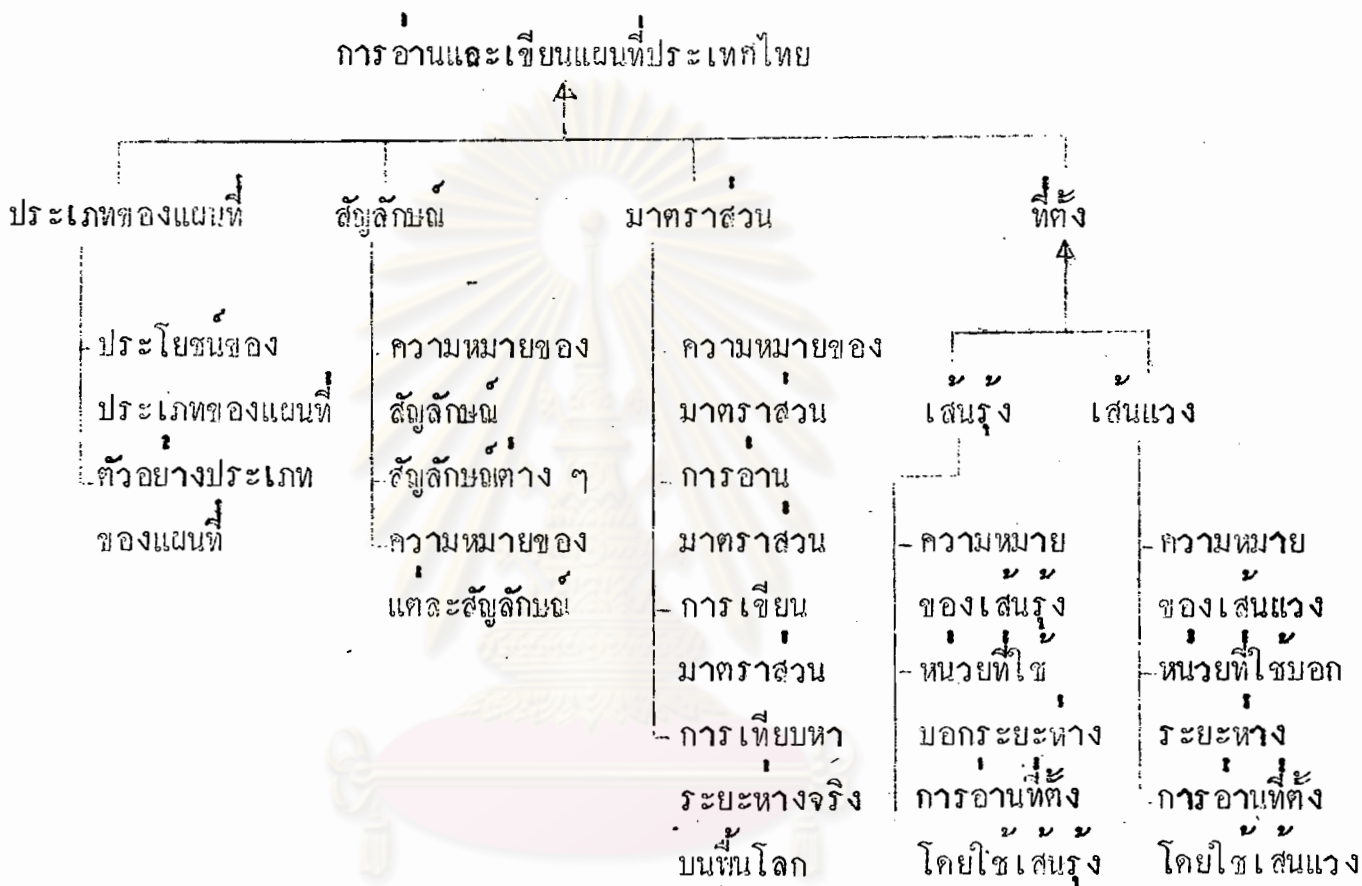
d คือ มัชฌิมเลขคณิตของผลต่าง

σ_d คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง

⁷ ประคอง กรรณสูต, เรื่องเดิม, หน้า 82-83.

⁸ ประคอง กรรณสูต, เรื่องเดิม, หน้า 84.

แผนภูมิของเนื้อหาเรื่อง "การอ่านและเขียนแผนที่ประเทศไทย"



วัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

บทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง "การอ่านและเขียนแผนที่ประเทศไทย" มีวัตถุประสงค์ให้นักเรียนมีพฤติกรรมต่าง ๆ หลังจากเรียนบทเรียนแล้ว ดังนี้

1. ใ้ทราบถึงสิ่งสำคัญที่จะช่วยในการอ่านแผนที่ประเทศไทย
 - 1.1 นักเรียนสามารถเขียนตอบถึงสิ่งสำคัญ ที่ช่วยในการอ่านแผนที่ประเทศไทยได้ถูกต้อง (กรอบที่ 1-7 และแบบทดสอบข้อ 1)

- 1.2 นักเรียนสามารถบอกไควว่า ของสี่เหลี่ยมทางมุมล่างด้านขวาของแผนที่เป็นสิ่งที่บอกให้ทราบถึงสิ่งต่าง ๆ ที่ช่วยในการอ่านแผนที่ได้ อย่างถูกต้อง (กรอบที่ 8-13 และแบบทดสอบข้อ 2)
2. ให้เข้าใจสิ่งสำคัญที่ช่วยในการอ่านแผนที่ประเทศไทย
 - 2.1 ให้ทราบถึงประเภทของแผนที่
 - 2.1.1 นักเรียนสามารถบอกความหมายของประเภทของแผนที่ได้ถูกต้อง (กรอบที่ 14-20 และแบบทดสอบข้อ 3)
 - 2.1.2 นักเรียนสามารถยกตัวอย่างประเภทของแผนที่ได้อย่างน้อย 3 ชื่อ (กรอบที่ 16 และ 21)
 - 2.2 ให้เข้าใจสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในแผนที่ประเทศไทย
 - 2.2.1 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของสัญลักษณ์ได้ถูกต้อง (กรอบที่ 24-28 และแบบทดสอบ ข้อ 4)
 - 2.2.2 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของสัญลักษณ์ที่ชี้แทนภูเขา และเขียนได้อย่างถูกต้อง (กรอบที่ 30-44 และแบบทดสอบ ข้อ 12 และข้อ 1 ในส่วนที่ 2)
 - 2.2.3 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของสัญลักษณ์ที่ชี้แทนยอดเขา และเขียนได้อย่างถูกต้อง (กรอบที่ 45-55 และแบบทดสอบข้อ 1 ในส่วนที่ 2)
 - 2.2.4 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของสัญลักษณ์ ที่ชี้แทนแม่น้ำ และเขียนได้ถูกต้อง (กรอบที่ 56-68 และแบบทดสอบข้อ 8 และข้อ 2 ในส่วนที่ 2)
 - 2.2.5 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของสัญลักษณ์ ที่ชี้แทนที่ตั้งจังหวัดและเขียนได้ถูกต้อง (กรอบที่ 70-80 และแบบทดสอบข้อ 3 ในส่วนที่ 2)

- 2.2.6 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้แทนเส้นกั้นอาณาเขตและเขียนโคถุกตอง (กรอบที่ 82-99 และแบบทดสอบขอ 6 ในส่วนที่ 2)
- 2.2.7 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้แทนทางรถยนต์และเขียนโคถุกตอง (กรอบที่ 102-109 และแบบทดสอบขอ 10 และขอ 7 ในส่วนที่ 2)
- 2.2.8 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้แทนทางรถไฟ และเขียนโคถุกตอง (กรอบที่ 112-116 และแบบทดสอบ ขอ 14 และ ขอ 4 ในส่วนที่ 2)
- 2.2.9 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้แทนทางอากาศและเขียนโคถุกตอง (กรอบที่ 118-127 และแบบทดสอบขอ 9 ในส่วนที่ 2)
- 2.2.10 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้แทนทางเรือและเขียนโคถุกตอง (กรอบที่ 129-136 และแบบทดสอบขอ 11 และขอ 10 ในส่วนที่ 2)
- 2.2.11 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้แทนเกาะและแหลม และเขียนโคถุกตอง (กรอบที่ 138-144 และแบบทดสอบขอ 5, ขอ 8 ในส่วนที่ 2)
- 2.3 ให้เข้าใจมาตราส่วนที่ใช้ในแผนที่
- 2.3.1 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของมาตราส่วนโคถุกตอง (กรอบที่ 145-153 และแบบทดสอบขอ 5)
- 2.3.2 นักเรียนสามารถบอกหน่วยและอ่านมาตราส่วนโคถุกตอง (กรอบที่ 154-173)
- 2.3.3 นักเรียนสามารถเขียนมาตราส่วนแบบต่าง ๆ โคถุกตอง (กรอบที่ 174-178 และแบบทดสอบขอ 6)

- 2.3.4 นักเรียนสามารถหาระยะทางที่แท้จริงบนพื้นผิวโลก โดยเทียบกับมาตราส่วนที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง (กรอบที่ 180-196 และแบบทดสอบขอ 7, 8, และ 13)
- 2.4 ให้ความเข้าใจที่ตั้งของประเทศต่าง ๆ
- 2.4.1 นักเรียนสามารถบอกได้ว่า ที่ตั้งของประเทศจะแสดงได้โดย เส้นรุ้ง เส้นแวง อย่างถูกต้อง (กรอบที่ 198-204)
- 2.4.2 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของเส้นรุ้งได้อย่างถูกต้อง (กรอบที่ 205-210)
- 2.4.3 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของเส้นศูนย์สูตรได้อย่างถูกต้อง (กรอบที่ 211-216 และแบบทดสอบขอ 15)
- 2.4.4 นักเรียนสามารถบอกได้ว่า เส้นศูนย์สูตรแบ่งโลกออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน ซึ่งแต่ละส่วนเรียกว่า ซีกโลกได้อย่างถูกต้อง (กรอบที่ 217-219)
- 2.4.5 นักเรียนสามารถบอกได้ว่า ส่วนใดคือ ซีกโลกเหนือ หรือ ซีกโลกใต้ได้อย่างถูกต้อง (กรอบที่ 220-223)
- 2.4.6 นักเรียนสามารถบอกจำนวนของเส้นรุ้งได้อย่างถูกต้อง (กรอบที่ 225-230 และแบบทดสอบขอ 16)
- 2.4.7 นักเรียนสามารถบอกหน่วยที่ใช้แสดงระยะทางของเส้นรุ้งได้อย่างถูกต้อง (กรอบที่ 231-238)
- 2.4.8 นักเรียนสามารถเขียนหน่วยของค่าได้อย่างถูกต้อง (กรอบที่ 239-248)
- 2.4.9 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของเส้นรุ้ง ในซีกโลกเหนือหรือใต้ และเขียนได้อย่างถูกต้อง (กรอบที่ 249-265 และแบบทดสอบขอ 17)
- 2.4.10 นักเรียนสามารถอ่านที่ตั้งของประเทศบางประเทศโดยอ่านจากเส้นรุ้งได้อย่างถูกต้อง (กรอบที่ 266-269 และแบบทดสอบ

ข้อ 19)

- 2.4.11 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของเส้นแวงไคถูกตอง (กรอบที่ 270-277)
- 2.4.12 นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญของเส้นแวง 0° ไคถูกตอง (กรอบที่ 283-286)
- 2.4.13 นักเรียนสามารถบอกไคววสวนไคคือ ซีกโลกตะวันออก หรือซีกโลกตะวันตกไคถูกตอง (กรอบที่ 287-290)
- 2.4.14 นักเรียนสามารถบอกจำนวนของเส้นแวงไคถูกตอง (กรอบที่ 291-292)
- 2.4.15 นักเรียนสามารถบอกหน่วยที่ไคแสดงระยะทางจากเส้นรุ้งไคถูกตอง (กรอบที่ 279-282)
- 2.4.16 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของเส้นแวงในซีกโลกตะวันตกหรือตะวันออก และเขียนไคอย่างถูกตอง (กรอบที่ 293-302 และแบบทดสอบข้อ 18)
- 2.4.17 นักเรียนสามารถอ่านที่ตั้งของประเทศบางประเทศ โดยอ่านจากเส้นแวงไคถูกตอง (กรอบที่ 303-305 และแบบทดสอบข้อ 20)
- 2.4.18 นักเรียนสามารถอ่านที่ตั้งของประเทศไทยโดยอ่านจากเส้นรุ้งและเส้นแวง และเขียนไคถูกตอง (กรอบที่ 306)

ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนบทเรียนแบบโปรแกรม

1. นักเรียนจะต้องมีความรู้ในหมวดวิชา ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษา 4 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2503
2. นักเรียนจะต้องมีความรู้ในหมวดวิชา สังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษา 4 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2503

คำแนะนำในการใช้บทเรียนแบบโปรแกรม

บทเรียนแบบโปรแกรมนี้นี้ ไม่ใช่แบบทดสอบ สำหรับวัดระดับความรู้ของนักเรียน แต่เป็นบทเรียนที่จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเรียนด้วยตนเองและให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่อง "การอ่านและเขียนแผนที่ประเทศไทย" ได้ดียิ่งขึ้น

วิธีการทำบทเรียนแบบโปรแกรม

๑. ให้นักเรียนเปิดบทเรียนทีละหน้า อย่า เปิดข้ามหน้า เพราะจะทำให้เกิดความสับสน และไม่เข้าใจในสิ่งที่อธิบายไว้ในบทเรียน
๒. ใช้กระดาษแข็งที่แนบมาพร้อมกับบทเรียนฉบับนี้วางทับบนคำตอบทางซ้ายมือของบทเรียนนี้ หน้าให้นักเรียนกำลังเรียนบทเรียน
๓. ทำบทเรียนทีละกรอบตามลำดับ ไม่ควร ทำข้ามกรอบขณะที่อ่านนั้น ให้สังเกตและทำความเข้าใจกับบทเรียนแต่ละกรอบ
๔. ตอนที่ไม่มีช่องว่างเว้นไว้ หมายถึงให้นักเรียนเติมคำหรือข้อความลงไปให้ถูกต้อง
๕. ตอนที่ไม่มีช่อง ก. หรือ ข. หรือมีรูปที่ ๑ รูปที่ ๒ หมายถึงให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด
๖. ตอนที่ให้ระบายสี หมายถึงให้นักเรียนใช้สีระบายลงไปตามคำสั่ง
๗. นักเรียนจะต้องอ่านคำถามในแต่ละกรอบและทำความเข้าใจคำถามให้ถี่ถ้วน จึงเริ่มลงมือทำ
๘. เมื่อทำบทเรียนเสร็จหนึ่งกรอบ ให้เลื่อนแผ่นกระดาษแข็งที่ปิดคำตอบลงมา
 ๑. ของ เพื่อตรวจคำตอบที่ท่านว่าถูกต้องตรงกันหรือไม่
 ๘. หากคำตอบที่นักเรียนตอบตรงกับคำตอบที่เฉลยไว้ในคั่นซ้ายมือ ก็ให้นักเรียนอ่านและทำกรอบต่อไป

๑๐. ถ้าหากคำตอบที่นักเรียนตอบไปไม่ตรงกับคำตอบที่เฉลยทางคานช่ายมือ ให้นักเรียนกลับไปอ่านกรอบเดิมใหม่อีกครั้ง เมื่อหาคำตอบใหม่ได้แล้ว ให้นักเรียนใช้ปากกาขีดทับคำตอบเดิม แล้วเขียนคำตอบใหม่

๑๑. ให้นักเรียนทำทบทเรียนนี้ไปตามความสามารถของตนเอง ไม่ต้องรีบร้อนมาก

นักเรียนจะเรียนอย่างสนุก ถ้านักเรียนเรียนบทเรียนฉบับนี้ด้วยความตั้งใจจริง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

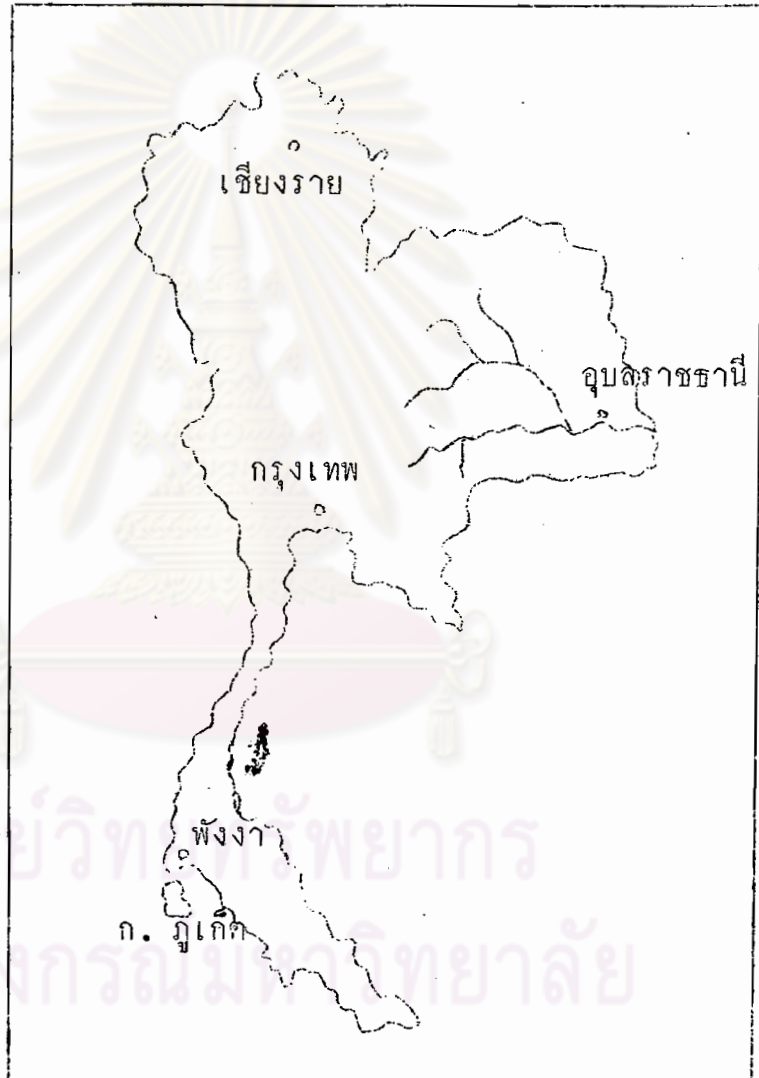
บทเรียนแบบโปรแกรม
เรื่อง การอ่านและการเขียนแผนที่ประเทศไทย
สำหรับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

	<p>ก. ๑</p> <p>นักเรียนทราบแล้วใช่ไหมว่า แผนที่คือสิ่งที่แสดงลักษณะของพื้นโลก โดยมีขนาดเล็กลงมาจากจริง และใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ แทนลักษณะพื้นผิวโลก</p>
	<p>ก. ๒</p> <p>เราสามารถอ่านและเขียนแผนที่ได้เช่นเดียวกับหนังสือทั่วไป</p>
แผนที่	<p>ก. ๓</p> <p>เราสามารถอ่านหนังสือชนิดต่าง ๆ ได้ เช่น หนังสือการ์ตูน หนังสือแบบเรียน หนังสือพิมพ์ ฯลฯ นักเรียนยังสามารถจะอ่าน _____ ได้เช่นกัน</p>

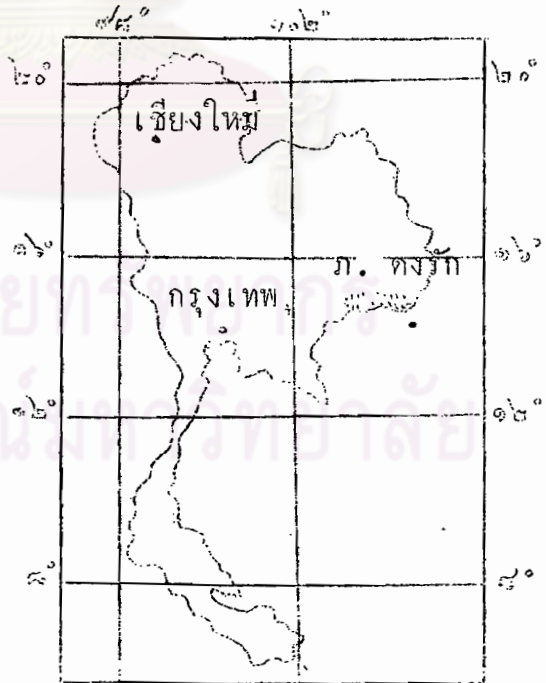
ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ก. ๔

ให้นักเรียนต้องการอ่านแผนที่ประเทศไทยที่แสดงตัวอย่างข้างล่างนี้ได้อย่างถูกต้อง

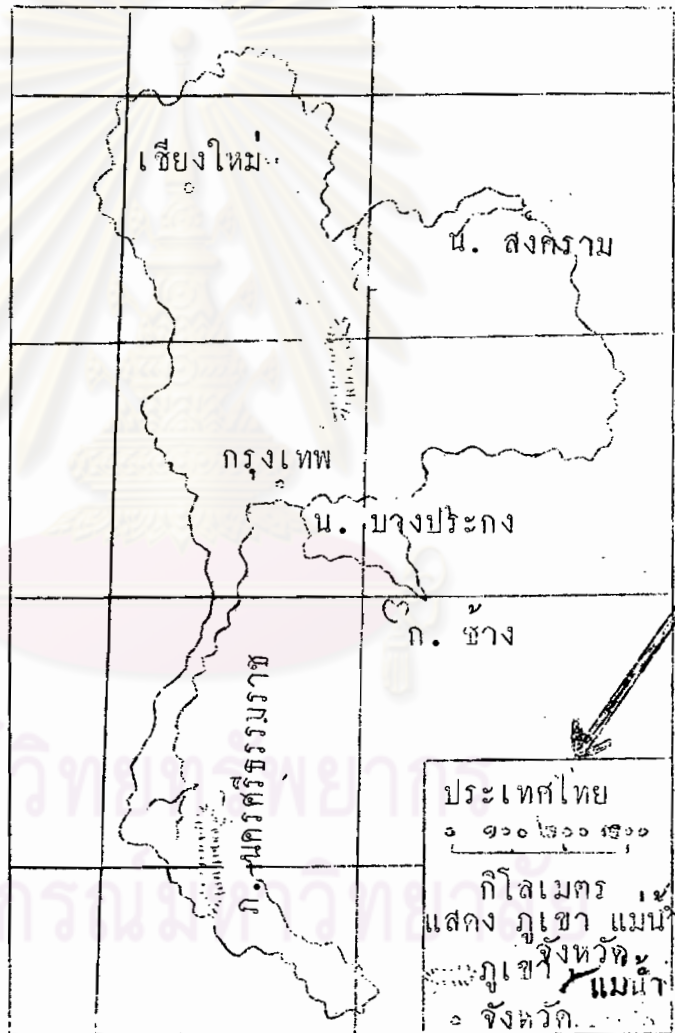


นักเรียนจะต้องติดตามให้ต่อไป จะหาให้นักเรียนอ่านและเขียนแผนที่ประเทศไทยได้อย่างถูกต้อง

	<p>ก. ๕</p> <p>การอ่านและเขียนแผนที่ประเทศไทยนั้น สิ่งสำคัญที่นักเรียนจะต้องทราบ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. ประเภทของแผนที่ ๒. มาตราส่วน ๓. ทิศ ๔. สัญลักษณ์
<p>อ่านและเขียน</p>	<p>ก. ๖</p> <p>การรู้จักประเภทของแผนที่ มาตราส่วนที่แท้จริง และสัญลักษณ์ จะทำให้นักเรียน _____ แผนที่ใดถูกต้อง</p>
	<p>ก. ๗</p>  <p>การอ่านแผนที่ประเทศไทยข้างบนนี้ นักเรียนจะต้องรู้จักและเข้าใจประเภทของแผนที่ ทิศ มาตราส่วน และสัญลักษณ์</p>

ก. ๘

ประเภทของแผนที่ มาตรฐาน และสัญลักษณ์ เป็นสิ่งที่จะรู้ได้ โดยการดูของสี เหลี่ยมซึ่งอยู่ทางมุมล่างด้านขวาของแผนที่ ดังตัวอย่างต่อไปนี้



<p>มุมล่างด้านขวา</p>	<p>ก. ๘</p> <p>นักเรียนจะทราบประเภทของแผนที่ มาตรฐานและสัญลักษณ์ ได้จาก การดูของสี่เหลี่ยมที่อยู่ _____ ของแผนที่</p>
<p>มุมล่างด้านขวา</p>	<p>ก. ๑๐</p> <p>ของสี่เหลี่ยมที่อยู่ _____ ของแผนที่ เป็นสิ่งที่จะบอกให้ ทราบเกี่ยวกับประเภทของแผนที่ มาตรฐาน และสัญลักษณ์ต่าง ๆ</p>
<p>มุมล่างด้านขวา</p>	<p>ก. ๑๑</p> <p>จากตัวอย่างแผนที่ข้างล่างนี้ ให้นักเรียนเขียนส่วนที่จะแสดง ประเภทของแผนที่ มาตรฐาน และสัญลักษณ์</p> <div data-bbox="650 983 1215 1715" style="text-align: center;"> </div>

<p>๑. ประเภทของ แผนที่</p> <p>๒. มาตรฐาน</p> <p>๔. สัญลักษณ์</p>	<p>ก. ๑๒</p> <p>ถ้านักเรียนต้องการอ่านและเขียนแผนที่ประเทศไทย นักเรียน จะตอบทราบสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ คือ</p> <p>๑. _____</p> <p>๒. _____</p> <p>๓. ทิศ ^{ใต้}</p> <p>๔. _____</p>
<p>มุมฉากด้านขวา</p>	<p>ก. ๑๓</p> <p>นอกจากที่ตวงแล้ว เราสามารถบอก มาตรฐาน สัญลักษณ์ และประเภทของแผนที่ ได้จากการดู _____ ของแผนที่ (ส่วนใด)</p>
	<p>ก. ๑๔</p> <p>ก่อนที่นักเรียนจะอ่านแผนที่ประเทศไทย นักเรียนจะต้อง รู้จัก ประเภทของแผนที่</p>
	<p>ก. ๑๕</p> <p>ประเภทของแผนที่ เป็นสิ่งที่จะบอกให้เราทราบว่า แผนที่ ที่ต้องการอ่านนั้น เป็นแผนที่แสดงอะไร</p>

	<p>ก. ๑๖</p> <p>ตัวอย่างประเภทของแผนที่ ได้แก่</p> <p>แผนที่ภูมิประเทศ</p> <p>แผนที่บริเวณน้ำฝน</p> <p>แผนที่อุณหภูมิ</p> <p>แผนที่อาณาเขตประเทศ</p> <p>แผนที่เส้นทางคมนาคม</p> <p>แผนที่ที่ตั้งจังหวัด</p> <p>แผนที่พจนมัล และอื่น ๆ</p>
<p>ประเภทของแผนที่</p>	<p>ก. ๑๗</p> <p>ถ้านักเรียนต้องการทราบว่า แผนที่ที่อยู่นั้น เป็นแผนที่แสดงเกี่ยวกับอะไร นักเรียนจะดูได้จาก _____</p>
<p>ประเภทของแผนที่</p>	<p>ก. ๑๘</p> <p>สิ่งที่จะบอกให้ทราบว่า แผนที่ที่อยู่นั้นเป็นแผนที่ประเภทใด โดยการดูจาก _____</p>
<p>ประเภทของแผนที่</p>	<p>ก. ๑๙</p> <p>เราทราบว่าแผนที่นั้นเป็นแผนที่แสดงอุณหภูมิ เพราะเราอ่านจาก _____</p>
<p>ประเภทของแผนที่</p>	<p>ก. ๒๐</p> <p>นักเรียนจะทราบว่าแผนที่ที่ต้องการอยู่นั้น เป็นแผนที่แสดงอะไร นักเรียนจะดูได้จาก _____</p>

<p>แผนที่อุทกภูมิ แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ภูมิอากาศ</p>	<p>ก. ๒๑</p> <p>นักเรียนลองยกตัวอย่างประเภทของแผนที่มาสัก ๓ ประเภท</p> <p>๑. _____</p> <p>๒. _____</p> <p>๓. _____</p>
<p>มุมมองด้านขวา</p>	<p>ก. ๒๒</p> <p>เราจะดูประเภทของแผนที่ได้จาก _____ ของแผนที่ (ส่วนใด)</p>
	<p>ก. ๒๓</p> <p>นักเรียนรู้จักประเภทของแผนที่แล้ว สิ่งต่อไปที่นักเรียน ควรรู้จัก คือ สัญลักษณ์</p>
	<p>ก. ๒๔</p> <p>สัญลักษณ์ คือ สิ่งที่เขียนสมมติขึ้นเพื่อชี้แทนลักษณะของ พื้นผิวโลก</p>
	<p>ก. ๒๕</p> <p>ลักษณะของพื้นผิวโลก ได้แก่ แม่น้ำ ภูเขา ฝั่งทะเล และอื่น ๆ</p>
<p>สัญลักษณ์</p>	<p>ก. ๒๖</p> <p>สิ่งที่ชี้แทนลักษณะของพื้นผิวโลก คือ _____</p>

สัญลักษณ์	<p>ก. ๒๗)</p> <p>ถ้านักท่องเที่ยวเขียนดูเขา แม่น้ำ ลงในแผนที่ - ประเทศไทย นิดจะท้องไร่ _____ แทน</p>
สัญลักษณ์	<p>ก. ๒๘</p> <p>สิ่งที่สมมติขึ้นเพื่อ ชี้แสดงลักษณะของพื้นผิวโลกในแผนที่ เราเรียกว่า _____</p>
	<p>ก. ๒๙</p> <p>เรามารู้จักสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในแผนที่กันเถิด เพราะ จะช่วยให้นักเรียนอ่านและเขียนแผนที่ประเทศไทยได้อย่างถูกต้อง</p>
	<p>ก. ๓๐</p> <p>เป็นสัญลักษณ์ที่ชี้แสดง <u>ภูเขา</u></p>
ภูเขา	<p>ก. ๓๑</p> <p>เราจะใช้สัญลักษณ์ _____ แสดง _____</p>
ภูเขา	<p>ก. ๓๒</p> <p>เมื่อนักเรียนพบสัญลักษณ์ _____ ในแผนที่ แสดงว่าส่วนนั้นเป็น _____</p>

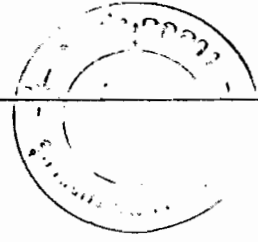
ก. ๓๓



ภูเข

แผนที่ข้างบนนี้ เป็นแผนที่ประเทศไทย แสดง _____

ก. ๓๔

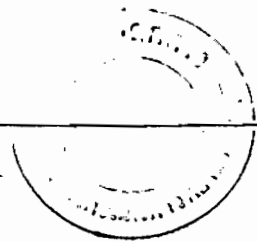


ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภูเข

จากแผนที่ข้างบนนี้ นักเรียนจะทราบว่าส่วนที่ถูกลักษณะ
ภูมิประเทศทางภาคเหนือจะเป็น _____

	<p>ก. ๓๕</p> <p>เราใช้อักษร ภ. (ชื่อภูเขา) กำกับสัญลักษณ์ เพื่อบอกให้ทราบว่า ภูเขานั้น ๆ มีชื่อเรียกว่าอย่างไร</p>
<p>ภูเขาตะนาวศรี</p>	<p>ก. ๓๖</p> <p>ภ. สันการาคีรี อ่านว่า ภูเขาสันการาคีรี ดังนั้น ภ. ตะนาวศรี จะอ่านว่า _____</p>
<p>ภูเขาคงรัก</p>	<p>ก. ๓๗</p> <div data-bbox="620 842 1255 1850"> </div> <p>แผนที่ประเทศไทยข้างบนนี้แสดง _____</p>

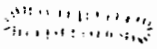



ก. ๓๘



ภูเขา
นครศรีธรรมราช

จากแผนที่ประเทศไทยข้างบนนี้ นักเรียนจะพบว่า
ทางภาคใต้มีภูเขา _____

	<p>ก. ๓๔</p> <p>นักเรียนจะเขียนสัญลักษณ์ _____</p> <p>แสดงภูเขา</p>
<p>ภูเขาสันกำแพง</p>	<p>ก. ๕๐</p> <div data-bbox="613 580 1303 1604" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> </div> <p>ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีภูเขา ดงพญาเย็นและ _____</p>



ต้นฉบับไม่มีหน้า 64

NO PAGE 64 IN ORIGINAL

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

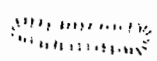


ก. ๘๒


ก. ตะนาวศรี
Khanongkhaeng



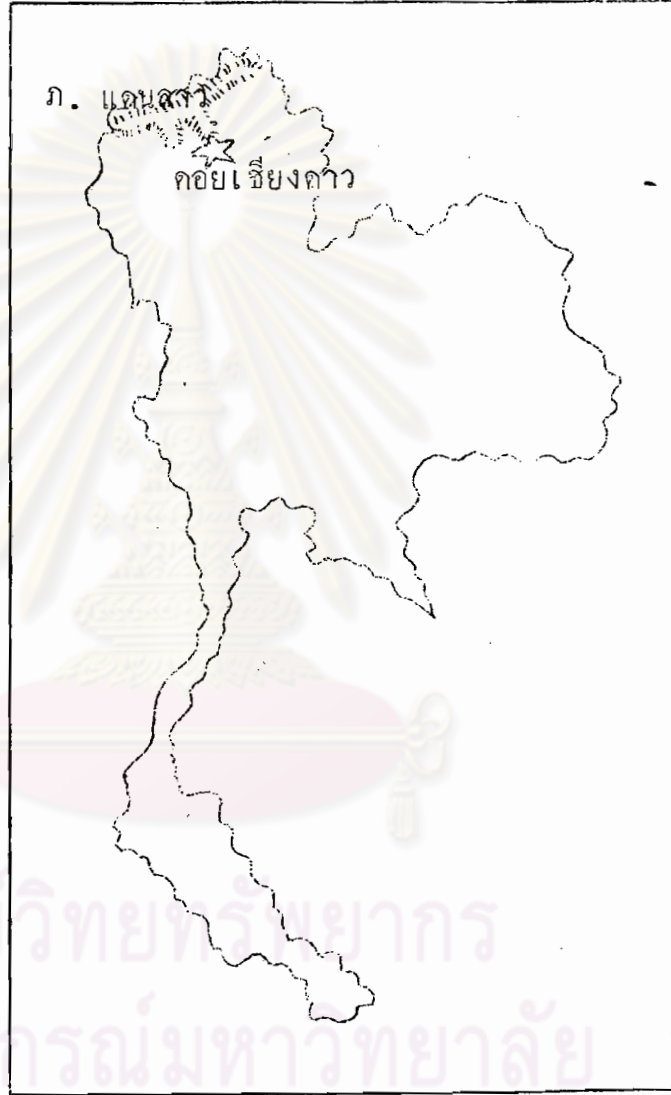
ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นักเรียนลองเขียนสัญลักษณ์ เพื่อแสดงภูเขาทะนาวศรี
ตามแนวที่กำหนดให้ในแผนที่ข้างบนนี้

	<p>ก. ๔๔</p> <p>สัญลักษณ์ที่ใช้แสดงภูเขา จะเขียนไต่คองนี้ คือ _____</p>
	<p>ก. ๔๕</p> <p>ภูเขาแต่ละเทือกนั้น จะมีส่วนที่สูงที่สุด คือ <u>ยอดเขา</u></p> 
	<p>ก. ๔๖</p> <p>สัญลักษณ์ ☆ ใช้แสดง <u>ยอดเขา</u></p>
	<p>ก. ๔๗</p>  <p>คอดยอินทนน</p> <p>แผนที่ประเทศไทยข้างบนนี้ แสดงว่าคอดยอินทนนเป็นยอดเขา</p>



<p>ยอดเขา</p>	<p>ก. ๔๘</p> <p>☆ เป็นสัญลักษณ์แสดง _____</p>
	<p>ก. ๔๙</p> <p>สัญลักษณ์ ☆ คอยอินทนน แสดงว่า คอยอินทนน เป็นยอดเขา</p>
<p>ยอดเขา</p>	<p>ก. ๕๐</p> <p>☆ คอยช่างกา แสดงว่าคอยช่างกา เป็น _____</p>
	<p>ก. ๕๑</p> <div data-bbox="631 1018 1155 1784" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  <p>ก. ๕๑</p> <p>คอยอินทนน</p> </div> <p>คอยอินทนนอยู่ในสาขาของภูเขาดินแดนชัย</p>

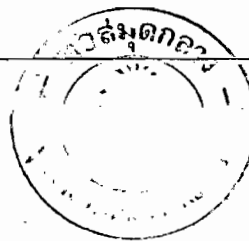
ก. ๕๒



คอยเชียงคาว

จากแผนที่ประเทศไทยข้างบนนี้ นักเรียนจะทราบว่า
อยู่ในสาขาของภูเขาคันทลาว

	<p>ป. ๕๓</p> <p>ถ้านักเรียนต้องการจะแสดงยอดเขาในแผนที่ นักเรียนจะ ต้องใช้สัญลักษณ์ _____ แสดง</p>
<p>คอยเชียงควา</p>	<p>ก. ๕๔</p> <div data-bbox="586 616 1244 1695" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  <p>ก. แคนดาว</p> </div> <p>ให้นักเรียนเขียนคอยเชียงควาซึ่งเป็นยอดเขาในสาขา ภูเขาแคนดาวลงไปในตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแผนที่</p>



ก. ๕๕



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

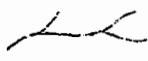
คอยอินทนน

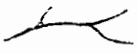
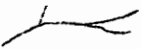
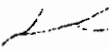

ให้นักเรียนเขียนคอยอินทนนลงในตำแหน่งที่กำหนดให้

ก. ๕๖

แผนที่ประเทศไทยที่แสดงข้างล่างนี้ เป็นแผนที่ประเทศไทย
แสดง แม่น้ำ



	<p>ก. ๕๓</p> <p>เราิ ษัฒญักษณั  แสกก <u>แม่น้ำ</u></p>
	<p>ก. ๕๔</p> <div data-bbox="628 526 1301 1534" data-label="Image"> <p>A map of a region in Thailand, possibly a province or district, with an irregular boundary. The map is enclosed in a rectangular frame. There are three labels in Thai script: 'น. บางพระกง' (N. Bang Phra Kong) in the center, 'น. เอง' (N. Eng) in the upper right, and 'น. ขอบก. น.' (N. Khob K. N.) written vertically on the left side. A large, faint watermark of a Thai temple and sunburst is visible in the background of the map area.</p> </div> <p>เพือให้ทราบชื่อของแม่น้ำ จิงอิ ษัฒษร น. (ชื่อของแม่น้ำ) กัซกัซอเกซซังบนนี้</p>

<p>แม่น้ำ</p>	<p>ก. ๕๕</p> <p> เป็นสัญลักษณ์แสดง _____</p>
<p></p>	<p>ก. ๖๐</p> <p>เราทราบว่าแม่น้ำที่จีนไหลผ่านภาคกลางของประเทศไทย โดยมาจากสัญลักษณ์ _____ ที่แสดงในแผนที่</p>
<p></p>	<p>ก. ๖๑</p> <p>นักเรียนจะเขียนสัญลักษณ์แสดงแม่น้ำ ไคคังนี้ _____</p>
<p>แม่น้ำนาน</p>	<p>ก. ๖๒</p> <p>แผนที่ข้างล่างนี้ เป็นแผนที่ประเทศไทย แสดง _____ และ _____</p> <div data-bbox="666 1113 1262 1799" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  </div>

ก. ๒๓

การเขียนสัญลักษณ์ของแม่น้ำเราจะต้องเขียนชื่อของแม่น้ำ
กำกับด้วย



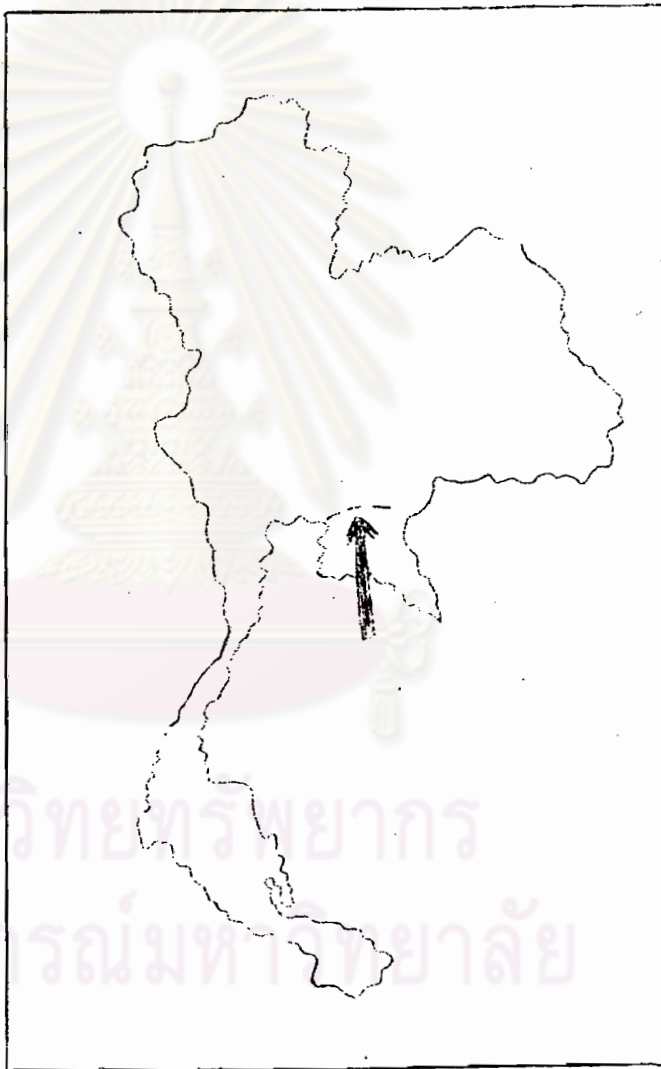
แม่น้ำทาจิน

แผนที่ประเทศไทยข้างบนนี้แสดง _____

ก. ๒๔

นักเรียนลองเขียนแผนที่บางประกงลงในแผนที่ประเทศไทย
ข้างล่างนี้ ตามแนวที่กำหนดให้

น. บางประกง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ก. ๒๕

จากแผนที่ประเทศไทยข้างล่างนี้ ให้นักเรียนเขียนแม่น้ำ
เพชรบุรีลงตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแผนที่



น. เพชรบุรี

ศูนย์วิทยพัชยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ก. ๖๖

จากแผนที่ประเทศไทยข้างล่างนี้ให้นักเรียนเขียนแม่น้ำโดย
ลงตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแผนที่

น. เดย

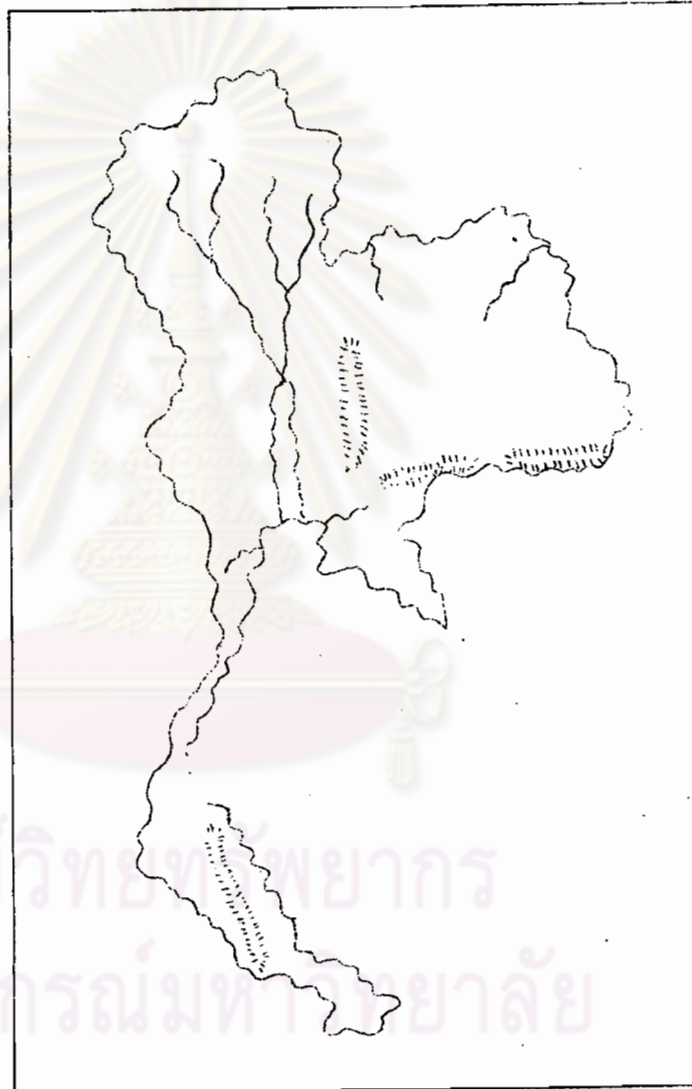
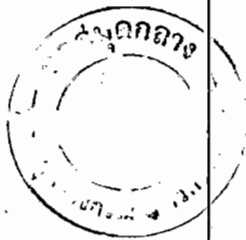


ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แม่น้ำและภูเขา

ก. ๒๗

นักเรียนทราบไหมว่า แผนที่ข้างล่างนี้เป็นแผนที่ประเทศไทย
แสดงอะไร _____



ศูนย์วิจัยและพัฒนา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ก. ๒๘



แผนที่แสดง
แม่น้ำและ
ภูเขา

แผนที่ประเทศไทยที่แสดงข้างบนนี้ เป็นแผนที่ประเภทใด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	<p>ก. ๖๘</p> <p>ประเทศไทยประกอบไปด้วยจังหวัดต่าง ๆ ๗๖ จังหวัด นักเรียนทราบหรือไม่ แต่ละจังหวัดตั้งอยู่ส่วนใดของประเทศไทย</p>
	<p>ก. ๗๐</p> <p>เพื่อให้ทราบว่า แต่ละจังหวัดตั้งอยู่ตำแหน่งใดของประเทศไทย จึงกำหนดให้สัญลักษณ์ ๐ แสดง <u>ที่ตั้งจังหวัด</u></p>
ที่ตั้งจังหวัด	<p>ก. ๗๑</p> <p>เราจะใช้สัญลักษณ์ ๐ ในการแสดง _____</p>
	<p>ก. ๗๒</p> <p>๐ อ่างทอง อานาจังหวัดอ่างทอง</p>
จังหวัด สุราษฎร์ธานี	<p>ก. ๗๓</p> <p>๐ สุราษฎร์ธานี อานาจ _____</p>
๐ เลย	<p>ก. ๗๔</p> <p>ในการแสดงที่ตั้งจังหวัดเลย นักเรียนจะเขียนสัญลักษณ์ แสดงได้ดังนี้ คือ _____</p>

ก. ๗๕



แผนที่ข้างบนนี้แสดงที่ตั้งจังหวัดเพชรบุรี

ศูนย์วิทยุกระจายเสียง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ก. ๓๖



ที่ตั้งจังหวัด

จันทบุรี

แผนที่ข้างบนนี้แสดง _____

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ก. ๗๗



จังหวัดแพร่
แม่น้ำวัง

จากแผนที่ประเทศไทยข้างบนนี้ นักเรียนจะทราบถึง

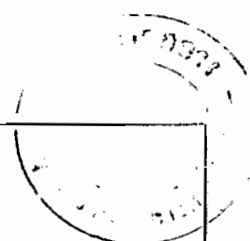
และ

ก. ๓๘

นักเรียนทราบอะไรบ้างจากแผนที่ประเทศไทยที่แสดงข้างล่าง

ที่ตั้งจังหวัด

มี _____



ก. ๗๕



ที่ตั้งจังหวัด
เชียงใหม่และ
นครสวรรค์

แผนที่ประเทศไทยข้างบนนี้แสดง _____

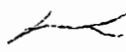
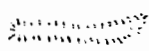


ก. ๘๐

นักเวียนคองเขียน

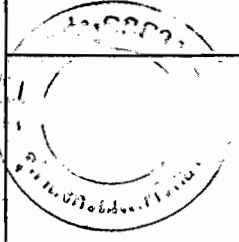
๑. จังหวัดกระบี่
๒. จังหวัดสงขลา
๓. จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ลงตามหมายเลขในแผนที่ประเทศไทย



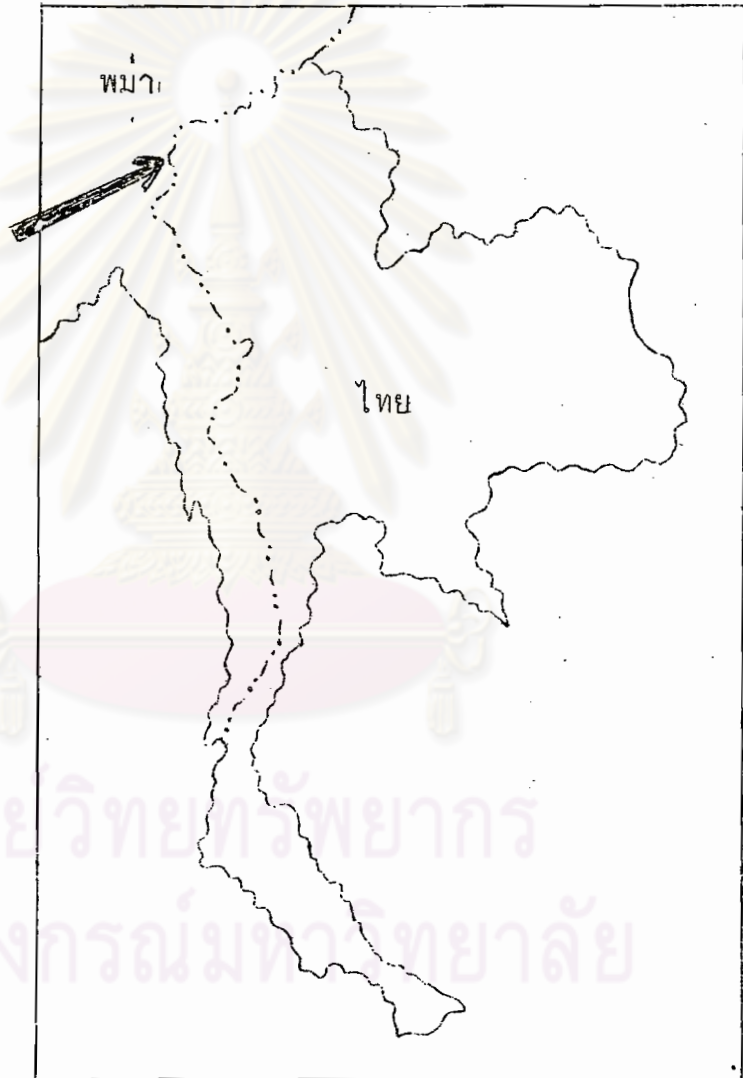
<p>ภูเขา ที่ตั้งจังหวัด</p>	<p>ก. ๘๑</p> <p>นักเรียนรู้จักสัญลักษณ์แล้ว ๓ สัญลักษณ์ คือ</p> <p>๑.  หมายถึง แม่น้ำ</p> <p>๒.  หมายถึง _____</p> <p>๓.  หมายถึง _____</p>
	<p>ก. ๘๒</p> <p>- อาณาเขต หมายถึง <u>เขตในการปกครอง</u> อาณาเขตของ โรงเรียน หมายถึง <u>เขตในการปกครองของโรงเรียน</u></p>
<p>ประเทศ</p>	<p>ก. ๘๓</p> <p>อาณาเขตของประเทศ หมายถึง <u>เขตในการปกครองของ</u> _____</p>
<p>อาณาเขต</p>	<p>ก. ๘๔</p> <p>เขตในการปกครองของประเทศไทยก็คือ _____ ของประเทศไทย</p>
	<p>ก. ๘๕</p> <div data-bbox="666 1481 1168 1723" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  </div> <p>ภาพนี้แสดง <u>อาณาเขตบ้าน</u> ของแดง</p>

<div data-bbox="255 415 448 560" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">โรงเรียน</div>	<p>ก. ๘๖</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">บ้าน</td> <td style="text-align: center;">บ้าน</td> <td style="text-align: center;">สวน</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">ถนน</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">โรงเรียน</td> <td style="text-align: center;">วัด</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">นักเรียนลงทะเบียนศึกษาเขตของโรงเรียน</p>	บ้าน	บ้าน	สวน	ถนน			โรงเรียน	วัด	
บ้าน	บ้าน	สวน								
ถนน										
โรงเรียน	วัด									
<div data-bbox="266 1165 463 1286" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">สนามเด็กเล่น</div>	<p>ก. ๘๗</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">วัด</td> <td style="text-align: center;">ร้านขายของ</td> <td style="text-align: center;">บ้านของหนอย</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">ถนน</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ร้านตัดเสื้อ</td> <td style="text-align: center;">ร้านขายหนังสือ</td> <td style="text-align: center;">สนามเด็กเล่น</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">ให้นักเรียนลงทะเบียนศึกษาเขตของสนามเด็กเล่น</p>	วัด	ร้านขายของ	บ้านของหนอย	ถนน			ร้านตัดเสื้อ	ร้านขายหนังสือ	สนามเด็กเล่น
วัด	ร้านขายของ	บ้านของหนอย								
ถนน										
ร้านตัดเสื้อ	ร้านขายหนังสือ	สนามเด็กเล่น								
	<p>ก. ๘๘</p> <p style="text-align: center;">ในการแสดงอาณาเขตของบ้าน หรือของโรงเรียน เรา จะใช้รั้วกั้นอาณาเขตของแต่ละบริเวณ</p>									

<p>ก. ๔๘</p> <p>กั้นอาณาเขต</p>	<p>เพื่อให้ทราบว่าโรงเรียนมีอาณาเขตเท่าใด เราจะใช้วิธี เป็นสิ่งที่ _____ ระหว่างโรงเรียนกับบริเวณอื่น ๆ</p>
<p>ก. ๕๐</p>	<p>ประเทศซึ่งเปรียบเสมือนบ้านขนาดใหญ่ก็เช่นกัน จะต้องม สิ่งทีแสดงอาณาเขตของประเทศ</p>
	<p>ก. ๕๑</p>  <p>นักเรียนลงระบายสีอาณาเขตของประเทศไทยลงในแผนที่ ที่แสดงข้างบนนี้</p>

ก. ๕๒

แผนที่ประเทศไทยข้างล่างนี้ แสดงเส้นกั้นอาณาเขต
ระหว่างประเทศไทยกับประเทศพม่า




ก. ๕๓



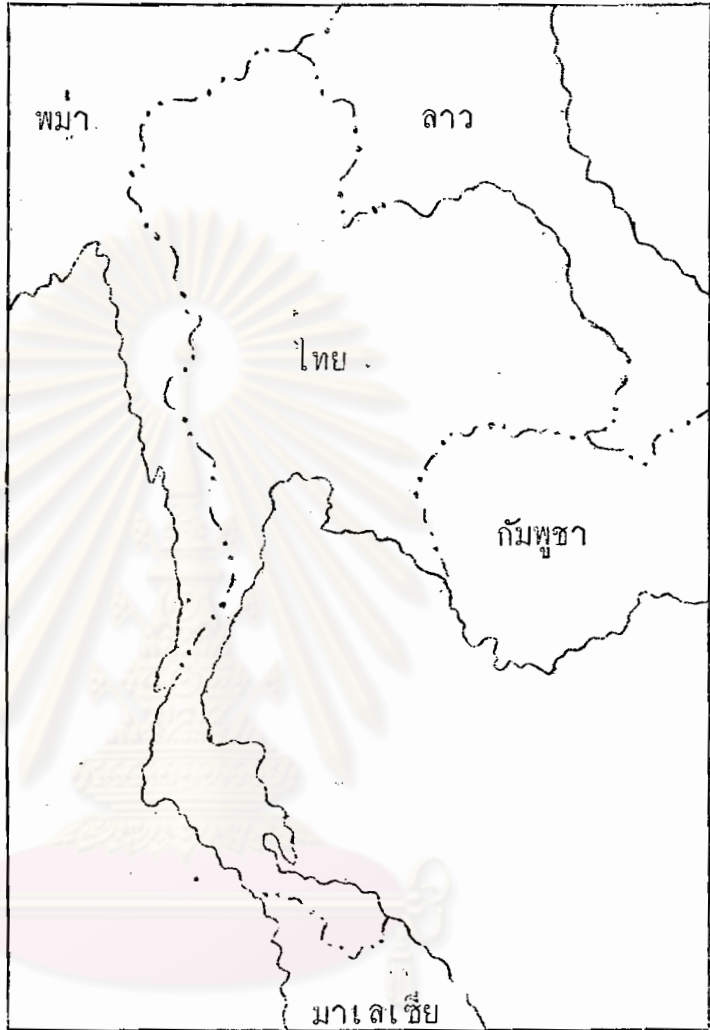
ศูนย์วิจัยทรัพยากรน้ำบาดาล
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นักเรียนจะสังเกตจากแผนที่ได้ว่า สัญลักษณ์ _____
 ๑. ไร้แสดงเส้นกั้นอาณาเขตระหว่างประเทศไทยกับประเทศใกล้เคียง

<p>เส้นกันอากาศ เขต</p>	<p>ก. ๕๔</p> <p>เราจะใช้สัญลักษณ์ _____</p> <p>แสดง _____</p>
<p>พม่า, ลาว มาเลเซีย กัมพูชา, ลาว พม่า</p>	<p>ก. ๕๕</p>  <p>แผนที่ประเทศไทยข้างบนนี้แสดงอาณาเขตของประเทศ</p> <p>ไทยพาดติดต่อกับประเทศใด</p> <p>ทิศเหนือติดต่อกับ _____</p> <p>ทิศใต้ ติดต่อกับ _____</p> <p>ทิศตะวันออกติดต่อกับ _____</p> <p>ทิศตะวันตกติดต่อกับ _____</p>

<p>เส้นกันอาณาเขต</p>	<p>ก. ๕๖</p> <p>นักเรียนจะใช้สัญลักษณ์ _____</p> <p>แสดง _____ ระหว่างประเทศไทยและ ประเทศกัมพูชา</p>
<p>_____</p>	<p>ก. ๕๗</p> <p>ระหว่างประเทศพม่าและประเทศไทย นักเรียนจะใช้ สัญลักษณ์ _____ แสดงอาณาเขตของประเทศไทย</p>
<p>_____</p>	<p>ก. ๕๘</p> <div data-bbox="661 949 1161 1699" data-label="Image"> </div> <p>ให้นักเรียนเขียนสัญลักษณ์แสดงเส้นกันอาณาเขต ระหว่างประเทศไทยและประเทศกัมพูชา</p>

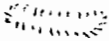
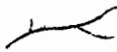

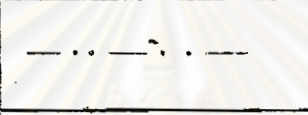

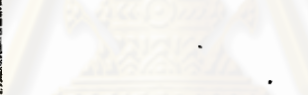

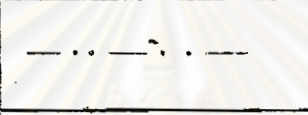

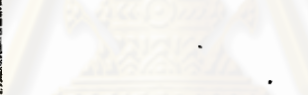

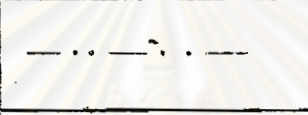

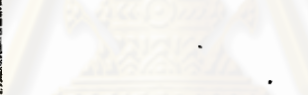
ก. ๕๕



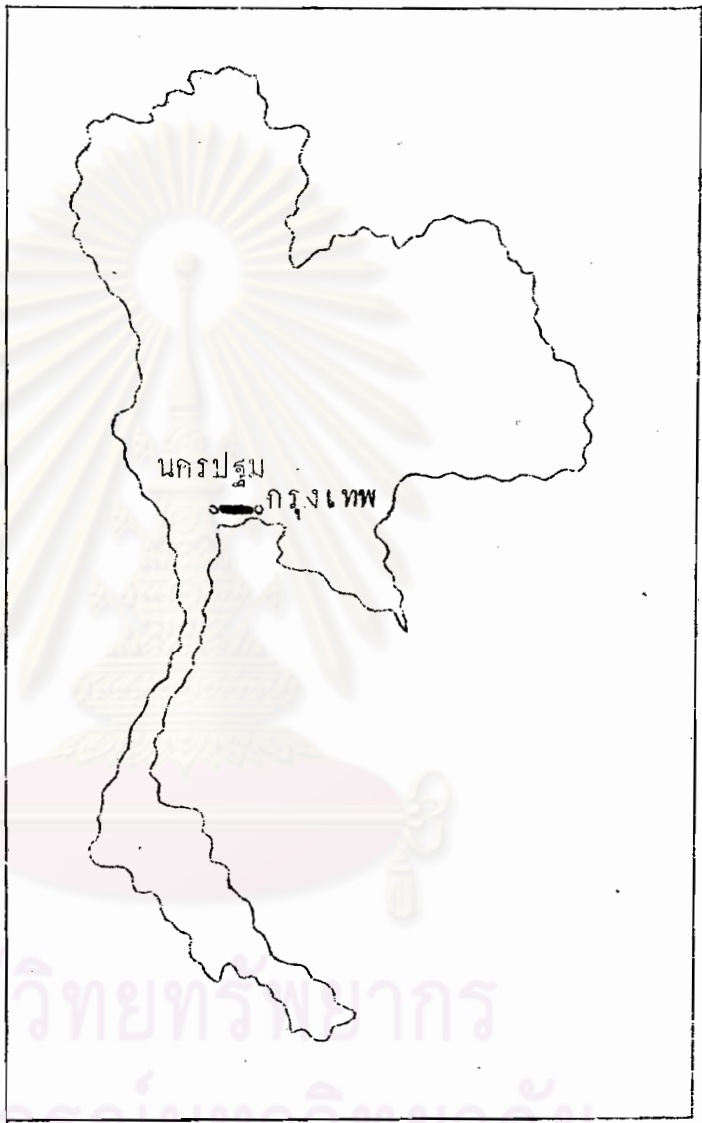
.....
 เส้นกนอาณาเขต

สัญลักษณ์ที่ ใช้ในแผนที่ประเทศไทยที่แสดงข้างบนนี้
 คือ แสดง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

 <p>เส้นถนนอำเภอเซต</p> <p>จังหวัด</p> 	<p>ก. ๑๐๐</p> <p>ให้นักเรียนเติมสัญลักษณ์ หรือความหมายลงในช่องว่างให้ครบ</p> <table border="1" data-bbox="624 465 1271 1044"> <thead> <tr> <th>สัญลักษณ์</th> <th>ความหมาย</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>ภูเขา</td> </tr> <tr> <td></td> <td>/</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>แม่น้ำ</td> </tr> </tbody> </table>	สัญลักษณ์	ความหมาย		ภูเขา		/				แม่น้ำ
สัญลักษณ์	ความหมาย										
	ภูเขา										
	/										
											
	แม่น้ำ										
	<p>ก. ๑๐๑</p> <p>การคมนาคมติดต่อภายในประเทศนั้น มีหลายทาง คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. ทางรถยนต์ ๒. ทางรถไฟ ๓. ทางเรือ ๔. ทางอากาศ 										

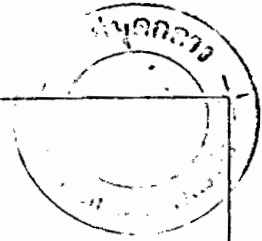
ก.๑๐๘



รถยนต์

แผนที่ข้างบนนี้ แสดงการเดินทางจากจังหวัดกรุงเทพมหานคร
ไปยังจังหวัดนครปฐมได้โดยทาง _____

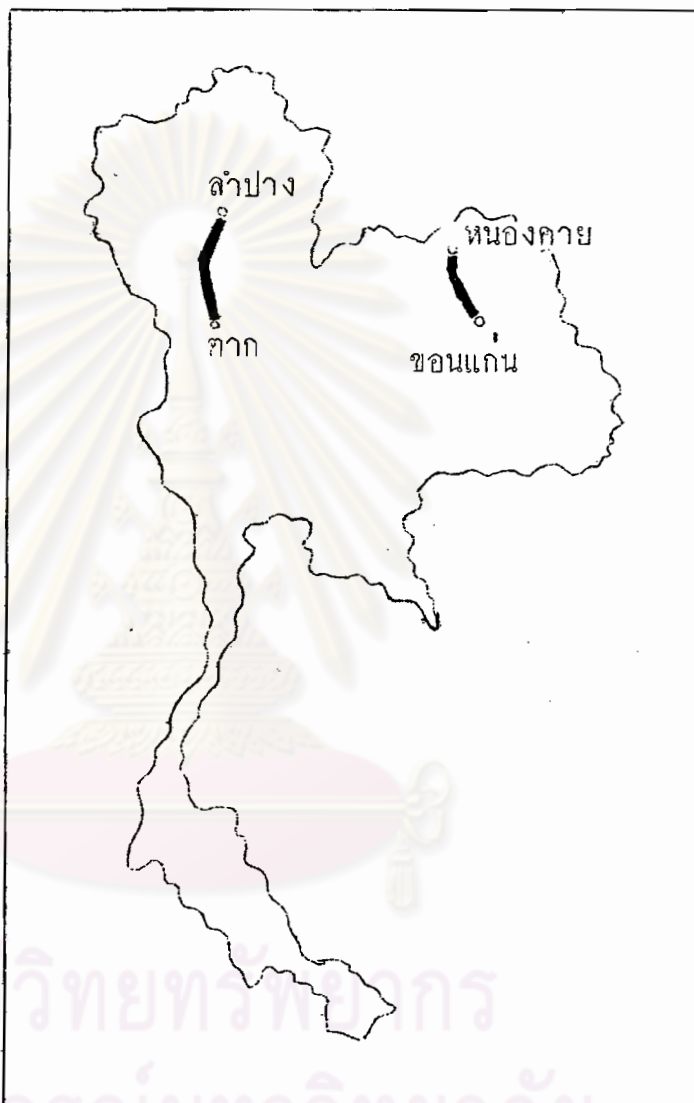
ก. ๑๐๒



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


แผนที่แสดงทางรถยนต์ หรือ ทางหลวงแผ่นดิน

ก. ๑๐๓



สัญลักษณ์ที่ ขีดในแผนที่ คือ _____

ซึ่งใช้แสดง ทางรถยนต์

<p>ทางรถยนต์</p>	<p>ก. ๑๐๕ _____ เป็นสัญลักษณ์ที่ ใช้แสดง _____</p>
<p>ทางรถยนต์</p>	<p>ก. ๑๐๖</p>  <p>กรุงเทพมหานคร</p> <p>นครราชสีมา</p> <p>สัญลักษณ์ที่ ใช้แทนที่ข้างบนนี้ ใช้แสดง _____</p>

ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





<p>_____</p>	<p>ก. ๑๐๗</p> <p>ในการแสดงการเดินทางทางรถยนต์ นั้น จะใช้ สัญลักษณ์ _____</p>
<p>_____</p>	<p>ก. ๑๐๘</p> <p>สัญลักษณ์ _____ แสดงทางรถยนต์ หรือทางหลวงแผ่นดิน</p>
<p>_____</p>	<p>ก. ๑๐๙</p> <p>เพื่อแสดงการเดินทางรถยนต์ จากจังหวัดหนึ่งไปยังอีก จังหวัดหนึ่ง โดยใช้สัญลักษณ์ _____</p>
<p>_____</p>	<p>ก. ๑๑๐</p> <p>นอกจากการเดินทางโดยทางรถยนต์ แล้ว ยังอาจติดต่อ กันได้ทางรถไฟ</p>
<p>_____</p>	<p>ก. ๑๑๑</p> <p>การติดต่อทางรถไฟช้ากว่า ทางรถยนต์ และไม่สามารถ ติดต่อกันได้ทุกจังหวัด</p>
<p>_____</p>	<p>ก.๑๑๒</p> <p>นักเรียนจะพบสัญลักษณ์ _____ ในการแสดง ทางรถไฟในแผนที่</p>

<p>ทางรถไฟ</p>	<p>ก. ๑๑๓</p> <p>ถ้าดูแผนที่ประเทศไทยพบสัญลักษณ์ </p> <p>นักเรียนจะทราบว่า เป็นแผนที่แสดง _____</p>
<p>ทางรถไฟ</p>	<p>ก. ๑๑๔</p> <p>แผนที่ประเทศไทยที่แสดงข้างล่างนี้ เป็นแผนที่แสดง _____ จากจังหวัดขอนแก่นไปยังจังหวัดอุดรธานี</p> <div data-bbox="635 711 1313 1820" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  </div>

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	<p>ก. ๑๑๕</p> <p>เราจะใช้สัญลักษณ์ _____ แสดงทางรถไฟ</p>
	<p>ก. ๑๑๖</p> <p>ให้นักเรียนเขียนทางรถไฟจากจังหวัดนครราชสีมาไปยัง จังหวัดบุรีรัมย์</p> <div data-bbox="624 638 1306 1735" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  <p>นครราชสีมา บุรีรัมย์</p> </div>

ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	<p>ก. ๑๑๗</p> <p>ให้นักเรียนเขียนสัญลักษณ์ให้ตรงกับความหมายที่อยู่ข้างหน้า เลขในช่องว่าง</p> <p>๑. ทางรถยนต์ _____</p> <p>๒. ทางรถไฟ _____</p>
	<p>ก. ๑๑๘</p> <p>การเดินทางติดต่อกันได้รวดเร็วที่สุด คือ <u>ทางอากาศ</u> หรือ <u>สายการบิน</u></p>
	<p>ก. ๑๑๙</p> <p>พาหนะที่ใช้ในการเดินทางทางอากาศ คือ <u>เครื่องบิน</u></p> <p>คั้งนั้นสัญลักษณ์ที่แสดงทางอากาศหรือสายการบิน คือ </p>
<p>สายการบิน</p>	<p>ก. ๑๒๐</p> <p>ให้นักเรียนพบสัญลักษณ์  _____ ในแผนที่ประเทศไทย นักเรียนจะบอกได้ว่า แผนที่นั้นเป็นแผนที่ แสดง _____</p>
<p>สายการบิน</p>	<p>ก. ๑๒๑</p> <p> _____ เป็นสัญลักษณ์ที่แสดง _____</p>

สายการบิน

ก. ๑๒๒

นักเรียนทราบว่าแผนที่ข้างล่างนี้ เป็นแผนที่สายการบิน

ที่แสดง _____



ศูนย์วิทยุทัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

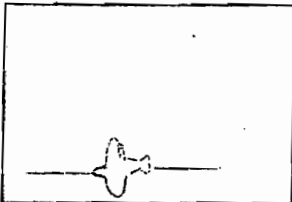
สายการบิน

ก. ๑๒๓

แผนที่ข้างล่างนี้แสดงการเดินทางจากจังหวัดกรุงเทพฯ
ไปยังจังหวัดอุบลราชธานี โดย _____



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

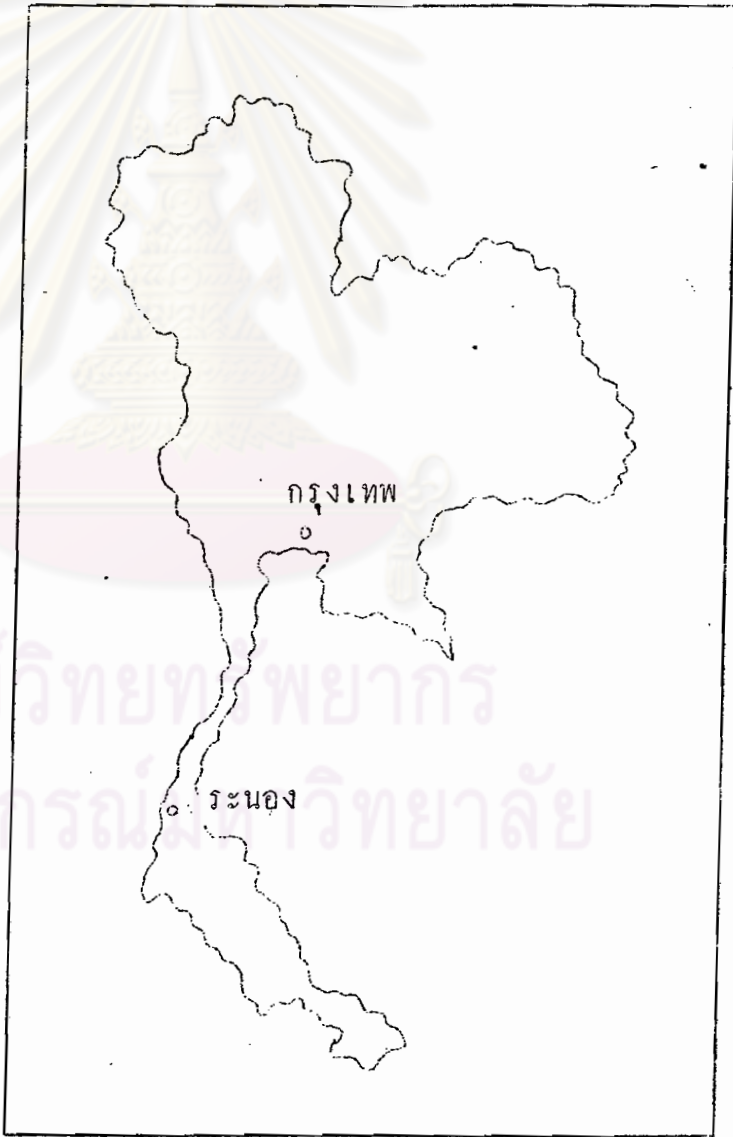


ก. ๑๒๔

ในการแสดงสายการบิน เราจะใช้สัญลักษณ์

ก. ๑๒๕

นักเรียนลองเขียนสัญลักษณ์ที่แสดงสายการบินระหว่างจังหวัด กรุงเทพมหานคร และจังหวัดระนอง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ก. ๑๒๖






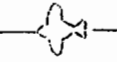
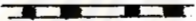


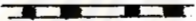


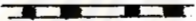



จังหวัดกรุงเทพ -



มหานคร

อากาศ

จากแผนที่ข้างบนนี้ นักเรียนทราบว่า _____

เป็นศูนย์กลางของการติดต่อทาง _____

	<p>ก. ๑๒๗</p> <p>สัญลักษณ์ _____ ใน แสดงการติดต่อ</p> <p>ทางอากาศ</p>								
<p>  ทางรถยนต์  ทางรถไฟ  ทางอากาศ </p>	<p>ก. ๑๒๘</p> <p>ให้นักเรียนจับคู่โดยลากเส้นโยงระหว่างสัญลักษณ์และความที่ตรงกัน</p> <table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>สัญลักษณ์</u></td> <td style="text-align: center;"><u>ความหมาย</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">ทางอากาศ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">ทางรถไฟ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">ทางรถยนต์</td> </tr> </table>	<u>สัญลักษณ์</u>	<u>ความหมาย</u>		ทางอากาศ		ทางรถไฟ		ทางรถยนต์
<u>สัญลักษณ์</u>	<u>ความหมาย</u>								
	ทางอากาศ								
	ทางรถไฟ								
	ทางรถยนต์								
	<p>ก. ๑๒๙</p> <p>การติดต่อระหว่างที่แห่งหนึ่งกับอีกแห่งหนึ่งซึ่งเปลี่ยนไปคือองค์ประกอบที่น้อย และชามาก แต่บรรทุกสินค้าได้มาก คือ <u>ทางเรือ</u></p>								
	<p>ก. ๑๓๐</p> <p>พาหนะที่ ใช้เดินทางน้ำ คือ เรือ เราจึงใช้เป็นสัญลักษณ์แสดงการเดินเรือในแผนที่</p>								
	<p>ก. ๑๓๑</p> <p>สัญลักษณ์ทางเดินเรือ เขียนได้ดังนี้</p> <p>คือ </p>								

<p>ทางเดินเรือ</p>	<p>ก. ๑๓๒</p> <p>สัญลักษณ์ _____  _____ ำแสดง</p>
<p>ทางเดินเรือ</p>	<p>ก. ๑๓๓</p> <p>แผนที่ข้างล่างนี้ เป็นแผนที่แสดง _____</p> <div data-bbox="608 641 1318 1683"><p>Map of Thailand showing major cities: กรุงเทพฯ (Bangkok), ประจวบคีรีขันธ์ (Prachuabkirichan), and ภูเก็ต (Phuket). A ship icon is located near Bangkok.</p></div>

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย




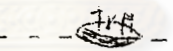
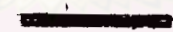
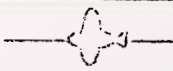

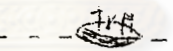
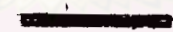
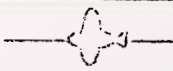

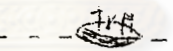
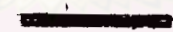
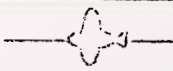
ก. ๑๓๘



ทางเรือ

แผนที่ข้างบนนี้แสดง การเดินทางจากจังหวัด-
กรุงเทพมหานครไปยังจังหวัดสงขลา โดย _____

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	<p>ก. ๑๓๕</p> <p>ทางเดินเรือนี้ นักเรียนจะใช้สัญลักษณ์</p> <p>แสดง</p>										
	<p>ก. ๑๓๖</p> <p>นักเรียนจะใช้สัญลักษณ์</p> <p>แสดงทางเดินเรือ</p>										
<p>ทางรถไฟ</p> <p>ทางเรือ</p> <p>ทางรถยนต์</p> <p>ทางอากาศ</p>	<p>ก. ๑๓๗</p> <p>ให้นักเรียนเติมความหมายของสัญลักษณ์ลงในช่องว่าง</p> <table border="1" data-bbox="707 868 1196 1262"> <thead> <tr> <th>สัญลักษณ์</th> <th>ความหมาย</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	สัญลักษณ์	ความหมาย								
สัญลักษณ์	ความหมาย										
											
											
											
											
	<p>ก. ๑๓๘</p> <p>สัญลักษณ์ของเกาะและแหลมนั้น เราจะใช้อักษรย่อแทน</p> <p>ดังนี้ คือ</p> <p>ก. หมายถึง <u>เกาะ</u></p> <p>ค. หมายถึง <u>แหลม</u></p>										

ก. ๑๓๕

ในการแสดงชื่อเกาะหรือแหลมนั้น เราจะแสดงได้ดังนี้ คือ

ก. สีซัง	อ่านว่า	เกาะสีซัง
ค. สิงห์	อ่านว่า	แหลมสิงห์

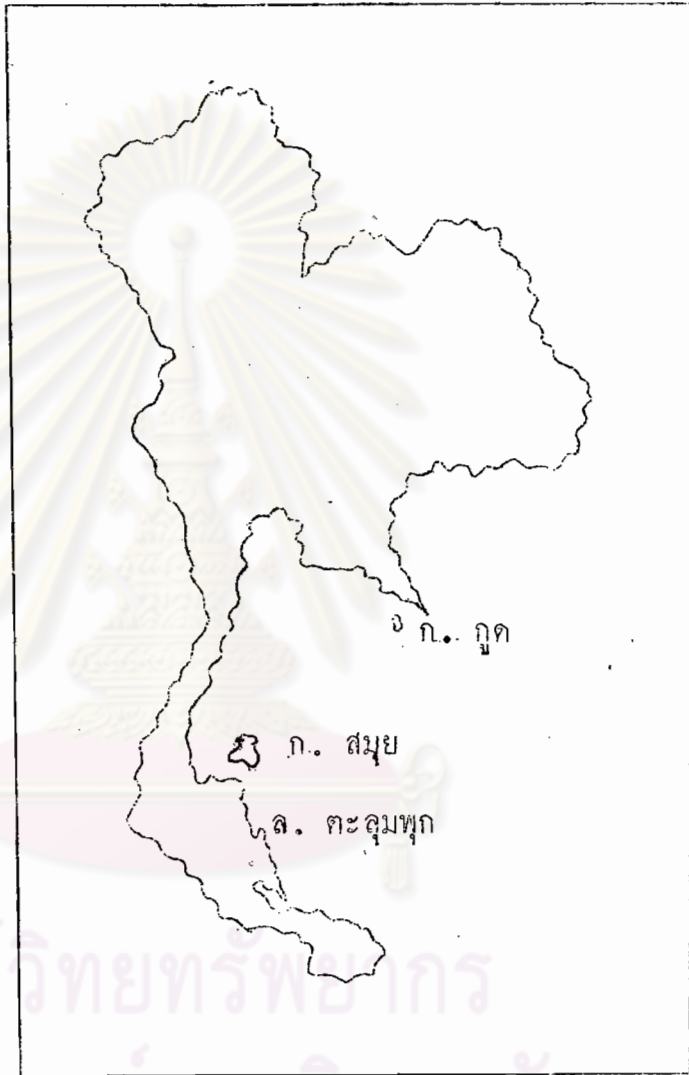
ก. ๑๔๐

แผนที่ประเทศไทยข้างบนนี้แสดง เกาะภูเก็ต

และ _____

เกาะสีซัง

ก. ๑๔๑

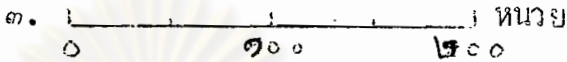


ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนที่ประเทศไทยข้างบนนี้แสดง

เกาะกุด
 เกาะสมุย
 แหลมตะลุมพุก

- ๑. _____
- ๒. _____
- ๓. _____

	<p>ก. ๑๕๕</p> <p>นักเรียนรู้จักสิ่งเหล่านี้ไหม</p> <p>๑. ๑ หน่วย = ๑๐๐ หน่วย</p> <p>๒. ๑ หน่วย : ๑๐๐ หน่วย</p> <p>๓.  หน่วย</p>
	<p>ก. ๑๕๖</p> <p>ที่กล่าวข้างบนนี้เราเรียกว่า <u>มาตราส่วน</u> ซึ่งมีวิธี การเขียนแตกต่างกันออกไป โดยที่มีความหมายเหมือนกัน</p>
	<p>ก. ๑๕๗</p> <p>มาตราส่วน คือ การเทียบส่วนระหว่าง<u>ระยะทางใน</u> <u>แผนที่</u> กับ <u>ระยะทางจริงบนพื้นผิวโลก</u></p>
<p>มาตราส่วน</p>	<p>ก. ๑๕๘</p> <p>การเทียบส่วนระหว่างระยะทาง<u>ในแผนที่</u>กับ<u>ระยะทาง</u> <u>จริงบนพื้นผิวโลก</u> เรียกว่า _____</p>
<p>มาตราส่วน</p>	<p>ก. ๑๕๙</p> <p>การนำเอา<u>ระยะทางในแผนที่</u>กับ<u>ระยะทางจริงบนพื้น</u> <u>ผิวโลก</u>มาเทียบส่วนกัน เราเรียกว่า _____</p>
<p>มาตราส่วน</p>	<p>ก. ๑๕๐</p> <p>สิ่งที่จะบอกให้เราทราบว่า<u>อัตราส่วนระหว่างระยะทาง</u> <u>ในแผนที่</u>กับ<u>ระยะทางจริงบนพื้นผิวโลก</u>เป็นเท่าใด คือ _____</p>

<p>ระยะทางจริง บนพื้นผิวโลก</p>	<p>ก. ๑๕๑ มาตราส่วนคือการเทียบส่วนระหว่างระยะทางในแผนที่ กับ _____</p>
<p>มาตราส่วน</p>	<p>ก. ๑๕๒ ถ้าต้องการทราบว่าแผนที่บนพื้นผิวโลกมีความยาวเท่าใด นักเรียนจะทราบได้โดยเทียบส่วนกับความยาวของแผนที่ที่วัดได้ใน แผนที่ โดยอาศัย _____</p>
<p>มาตราส่วน</p>	<p>ก. ๑๕๓ ถ้านักเรียนนำความยาวจากจังหวัดพิษณุโลกไปยังจังหวัด กรุงเทพมหานครในแผนที่ไปเทียบส่วนกับความยาวที่แท้จริงบนพื้น ผิวโลก เราเรียกว่า _____</p>
<p>มาตราส่วน</p>	<p>ก. ๑๕๔ หน่วยของมาตราส่วน มักจะใช้เป็น นิ้ว หรือ เซนติเมตร กับ กิโลเมตร ดังนั้นเราจะเขียนมาตราส่วนได้ดังนี้ คือ</p> <p>๑ เซนติเมตร = ๑๐๐ กิโลเมตร ๑ นิ้ว = ๑๖๐๐ กิโลเมตร</p>
<p>มาตราส่วน</p>	<p>ก. ๑๕๕ มาตราส่วน ๑ นิ้ว = ๑๐๐ กิโลเมตร หมายความว่า ระยะทางในแผนที่เท่ากับ ๑ นิ้ว ระยะทางจริงบนพื้นผิวโลกจะเท่า กับ ๑๐๐ กิโลเมตร</p>

๑๐ กิโลเมตร	<p>ก. ๑๕๖</p> <p>มาตราส่วน ๑ เซนติเมตร = ๑๐ กิโลเมตร</p> <p>หมายความว่า ระยะทางในแผนที่เท่ากับ ๑ เซนติเมตร</p> <p>ระยะทางจริงบนพื้นผิวโลกจะเท่ากับ _____</p>
ในแผนที่ บนพื้นผิวโลก	<p>ก. ๑๕๗</p> <p>มาตราส่วนคือการเทียบส่วนระหว่าง ระยะทาง _____</p> <p>กับระยะทาง _____</p>
๑ เซนติเมตร ๘๐ กิโลเมตร	<p>ก. ๑๕๘</p> <p>มาตราส่วน ๑ เซนติเมตร = ๘๐ กิโลเมตร</p> <p>หมายความว่า ระยะทางในแผนที่เท่ากับ _____</p> <p>และระยะทางบนพื้นผิวโลก _____</p>
ในแผนที่ บนพื้นผิวโลก	<p>ก. ๑๕๙</p> <p>มาตราส่วน ๑ เซนติเมตร = ๗๒ กิโลเมตร</p> <p>หมายความว่า ระยะทาง _____ เท่ากับ</p> <p>๑ เซนติเมตร ระยะทาง _____ เท่ากับ</p> <p>๗๒ กิโลเมตร</p>
ระยะทางใน แผนที่	<p>ก. ๑๖๐</p> <p>แผนที่ประเทศไทยบอกมาตราส่วน ๑ นิ้ว = ๕๐</p> <p>กิโลเมตร หมายความว่า _____ เท่ากับ</p> <p>๑ นิ้ว และระยะทางบนพื้นผิวโลก เท่ากับ ๕๐ กิโลเมตร</p>

	<p>ก. ๑๖๑</p> <p>ถ้าวัระยะทางในแผนที่ได้เท่ากับ ๑ นิ้ว และทราบว่าระยะทางจริงบนพื้นผิวโลกเท่ากับ ๕๕ กิโลเมตร แสดงว่าแผนที่นี้ใช้มาตราส่วน ๑ นิ้ว = ๕๕ กิโลเมตร</p>
<p>๑ นิ้ว = ๑๐๐ ก.ม.</p>	<p>ก. ๑๖๒</p> <p>นักเรียนจะเขียนมาตราส่วนซึ่งทราบระยะทางในแผนที่เท่ากับ ๑ นิ้ว แต่ระยะทางจริงบนพื้นผิวโลกเท่ากับ ๑๐๐ กิโลเมตร ได้ดังนี้ _____</p>
<p>๑ นิ้ว = ๕๐ กม.</p>	<p>ก. ๑๖๓</p> <p>ถ้าวัระยะทางในแผนที่ได้เท่ากับ ๑ นิ้ว และทราบว่าระยะทางจริงบนพื้นผิวโลกเท่ากับ ๕๐ กิโลเมตร เราจะกล่าวได้ว่าแผนที่นี้ใช้มาตราส่วน _____</p>
	<p>ก. ๑๖๔</p> <p>มาตราส่วน ๑ หน่วย : ๑๐๐ หน่วย</p> <p>อ่านว่า ๑ หน่วย <u>ต่อ</u> ๑๐๐ หน่วย</p>
	<p>ก. ๑๖๕</p> <p>หน่วยที่ใช้ในมาตราส่วนนี้ คือ</p> <p>๑. <u>นิ้ว</u> ต่อ (ตัวเลข) <u>กิโลเมตร</u></p> <p>๑. <u>เซนติเมตร</u> ต่อ (ตัวเลข) <u>กิโลเมตร</u></p>

<p>ค</p>	<p>ก. ๑๖๖</p> <p>๑ นิ้ว : ๓๕ กิโลเมตร อานว่า หนึ่งนิ้ว _____ เจ็ดสิบกิโลเมตร</p>
<p>๖๐ กม.</p>	<p>ก. ๑๖๗</p> <p>มาตราส่วน ๑ เซนติเมตร : ๖๐ กิโลเมตร อานว่า ๑ เซนติเมตร คอ _____</p>
<p>๑ ซม. คอ ๘๕ กม.</p>	<p>ก. ๑๖๘</p> <p>๑ เซนติเมตร : ๘๕ กิโลเมตร อานว่า ๑ เซนติเมตร _____</p>
<p>๑ นิ้ว คอ ๕๐ กม.</p>	<p>ก. ๑๖๙</p> <p>๑ นิ้ว : ๕๐ กิโลเมตร อานว่า _____ _____</p>
<p>๗๒ กิโลเมตร</p>	<p>ก. ๑๗๐</p> <p>มาตราส่วน ๑ นิ้ว : ๗๒ กิโลเมตร หมายความว่า ระยะห่างในแผนที่เท่ากับ ๑ นิ้ว แต่ระยะห่างจริงบนพื้นโลก เท่ากับ _____</p>

<p>๑ ซม. ๒๕ กม.</p>	<p>ก. ๑๓๑ ๑ เซนติเมตร : ๒๕ กิโลเมตร หมายความว่า ระยะทางในแผนที่เท่ากับ _____ ระยะทางบนพื้นผิวโลกจะเท่ากับ _____</p>
<p>๑ นิ้ว ๕๐ กม.</p>	<p>ก. ๑๓๒ แผนที่ประเทศไทยแสดงภูเขา ๑ ภูมิภาค ส่วน ๑ นิ้ว : ๕๐ กม. หมายความว่า ความสูงของภูเขาในแผนที่ เท่ากับ _____ และความสูงของภูเขาบน พื้นผิวโลกเท่ากับ _____</p>
<p>๑ นิ้ว ระยะทางใน พื้นผิวโลกจะ เท่ากับ ๕๐ กม.</p>	<p>ก. ๑๓๓ แผนที่ประเทศไทยแสดงที่ตั้งจังหวัด ๑ ภูมิภาค ส่วน ๑ นิ้ว : ๕๐ กิโลเมตร หมายความว่า ระยะห่างระหว่าง จังหวัดในแผนที่ เท่ากับ _____ แต่ _____</p>
<p>๑ นิ้ว : ๖๐ กม.</p>	<p>ก. ๑๓๔ มาตราส่วน ๑ นิ้ว คือ ๖๐ กิโลเมตร จะเขียนได้ดังนี้ _____</p>
<p>๑ ซม. : ๕๕ กม.</p>	<p>ก. ๑๓๕ แผนที่ประเทศไทย ๑ ภูมิภาค ส่วน _____ ซึ่งแดงอ่านได้ว่า ๑ เซนติเมตร คือ ๕๕ กิโลเมตร</p>


ก. ๑๗๖

๑ นิ้ว : ๒๐๐ กม.

นักเขียนทราบว่าแม่น้ำทาจิกีนมีความยาว ๒๐๐ กิโลเมตร และจากการวัดความยาวของแม่น้ำทาจิกีนในแผนที่ได้เท่ากับ ๑ นิ้ว แสดงว่าแผนที่นี้ใช้มาตราส่วน _____

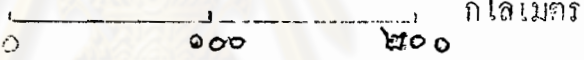
ก. ๑๗๗

มาตราส่วนอีกประเภทหนึ่ง ซึ่งเขียนได้ดังนี้



0 ๑๐๐ ๒๐๐ กิโลเมตร

ก. ๑๗๘



0 ๑๐๐ ๒๐๐ กิโลเมตร

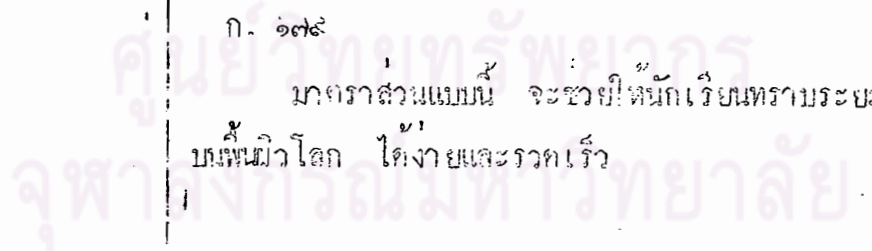
มาตราส่วนข้างบนนี้ หมายถึง

๑ นิ้ว = ๑๐๐ กิโลเมตร

หรือ ๑ นิ้ว : ๑๐๐ กิโลเมตร

ก. ๑๗๙

มาตราส่วนแบบนี้ จะช่วยให้ นักเขียนทราบระยะทางจริง บนพื้นผิวโลก ได้ง่ายและรวดเร็ว



ก. ๑๘๐

วิธีการหาระยะทางบนพื้นผิวโลก จะทำได้โดยอาศัย

การวัด กิ่งนกอ

๑. วัดระยะทางในแผนที่โดยใช้แถบกระดาษ แล้วบันทึก
ระยะทางที่วัดได้ ค้างแสดงในรูป

	แถบกระดาษ
--	-----------

๒. นำระยะทางในแถบกระดาษที่ได้จากข้อ ๑ ไปเทียบกับ
มาตราส่วนที่กำหนดไว้ในแผนที่ ค้างนี้

๐ ๕๐ ๑๐๐ ๑๕๐ ๒๐๐ ๒๕๐ ๓๐๐ กิโลเมตร

--	--

ค้างนี้ จะทราบว่าระยะทางบนพื้นผิวโลกเท่ากับ
๑๐๐ กิโลเมตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	<p>ก. ๑๘๑</p> <p>เตียง ขั้วแถบกระดาษวักระยะห่างจากจังหวัด เชียงใหม่ ไป ยังจังหวัดพิษณุโลกในแผนที่ได้ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 20px; margin: 10px auto;"></div> <p>จากนั้นจึงนำระยะที่วัดได้ไปเทียบกับมาตราส่วน ดังนี้</p> <p>๐ ๓๐๐ ๖๐๐ ๙๐๐ ๑๒๐๐ กิโลเมตร</p> <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 20px; margin: 10px auto;"></div> <p>ดังนั้นเตียงก็จะทราบระยะห่างระหว่าง เชียงใหม่ และพิษณุโลก ได้ (โดยอ่านจากมาตราส่วน) เท่ากับ ๒๐๐ กิโลเมตร</p>
<p>แถบกระดาษ</p>	<p>ก. ๑๘๒</p> <p>ในการวักระยะห่างในแผนที่ เพื่อความสะดวกในการบันทึก และการเทียบกับมาตราส่วน เราจะใช้ _____ ในการวัดดังกล่าว</p>
<p>มาตราส่วน</p>	<p>ก. ๑๘๓</p> <p>เมื่อวักระยะห่างได้แล้ว จึงนำเขาระยะห่างที่บันทึกใน แถบกระดาษไปเทียบกับ _____ ของแผนที่</p>

ก. ๑๘๘



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นักเรียนลองหาระยะทางระหว่างกรุงเทพมหานครและ
 จังหวัดชลบุรี

วิธีทำ

๑. วัดระยะทางระหว่างกรุงเทพฯและชลบุรีในแผนที่
 โดยใช้แถบกระดาษ จะได้ความยาวตามข้อใด

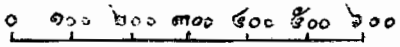
ก.

ข.

ก.

ก. ๑๘๕

๒. นำแถบกระดาษที่บันทึกระยะทางในข้อ ๑. ไปเทียบกับ
มาตราส่วนของแผนที่




กิโลเมตร

คั้งนี้ระยะทางจากกรุงเทพฯ ไปยังชลบุรีจะเท่ากับข้อใด

ก. ๑๐๐ กิโลเมตร

ข. ๑๕๐ กิโลเมตร

ก. ๑๘๖



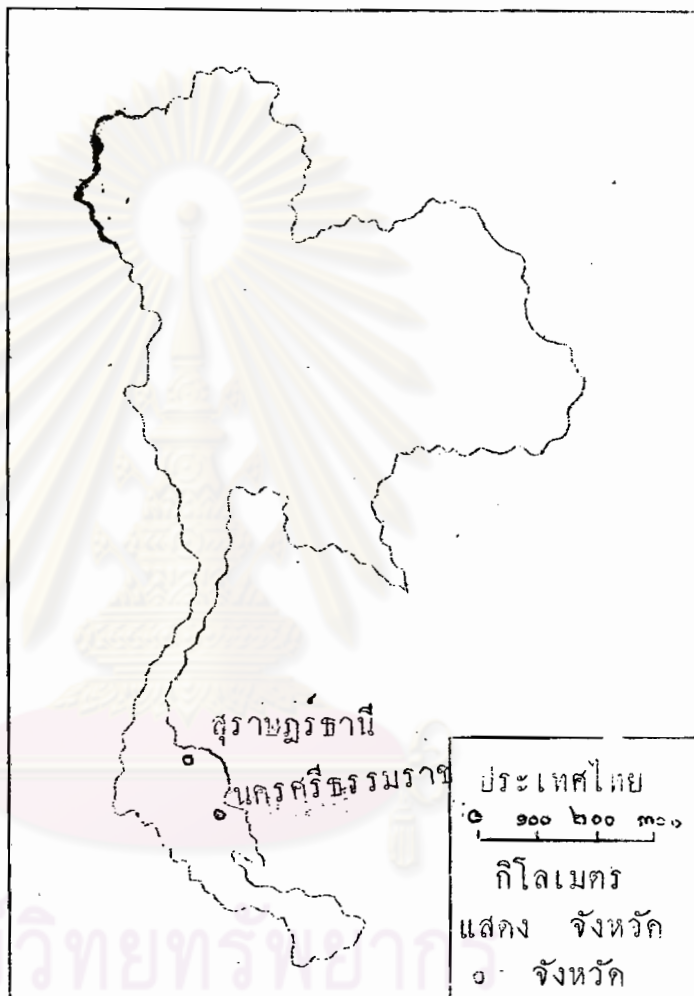
กรุงเทพฯ ชลบุรี

ประเทศไทย
๐ ๑๐๐ ๒๐๐ ๓๐๐
กิโลเมตร
แสดง จังหวัด
๐ จังหวัด

ข้อใดที่แสดงระยะทางจากกรุงเทพฯ ไปยังจังหวัดชลบุรี

ก. ๕๐๐ กิโลเมตร ข. ๔๕๐ กิโลเมตร

ก. ๑๘๗



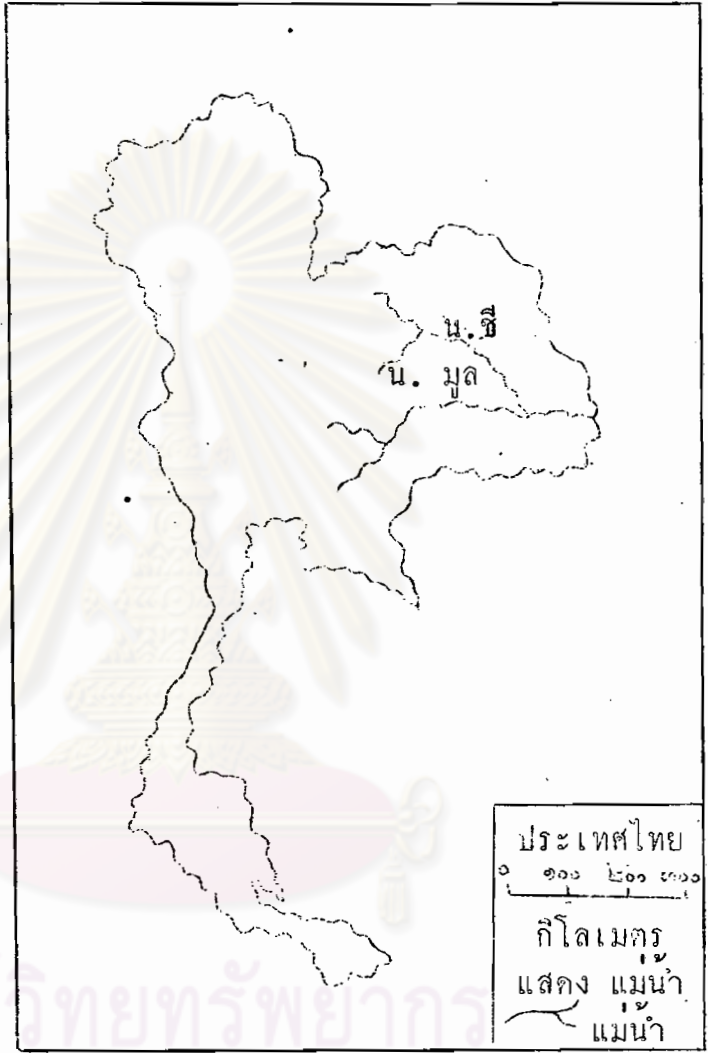
ข้อใดที่แสดงระยะทางจากจังหวัดสุราษฎร์ธานีไปยัง
จังหวัดนครศรีธรรมราช

ก. ๑๕๐ กิโลเมตร

ข. ๑๐๐ กิโลเมตร

ข.

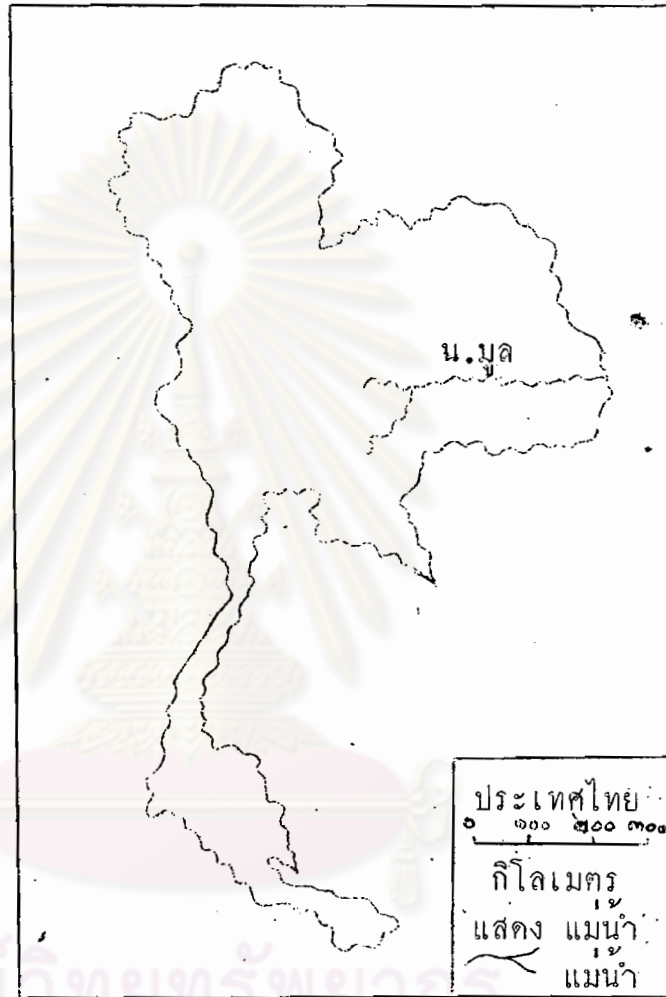
ก. ๑๘๘



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นักเรียนจะสังเกตได้ว่า ลักษณะพื้นผิวโลกบางลักษณะ เช่น
ฝั่งทะเล แม่น้ำ ไม่เป็นเส้นตรง ในการวิเคราะห์ทางนี้ นักเรียน
จะต้องใช้การประมาณค่า โดยถือว่า ฝั่งทะเลหรือแม่น้ำนั้น เป็น
เส้นตรง

ก. ๑๘๕



การวัดความยาวของแม่น้ำที่มีหลายสาขา เราจะวัด
ส่วนที่ยาวที่สุด

จากแผนที่ข้างบนนี้ นักเรียนจะวัดความยาวของแม่น้ำมูล
ได้ตามข้อใด

 ก.

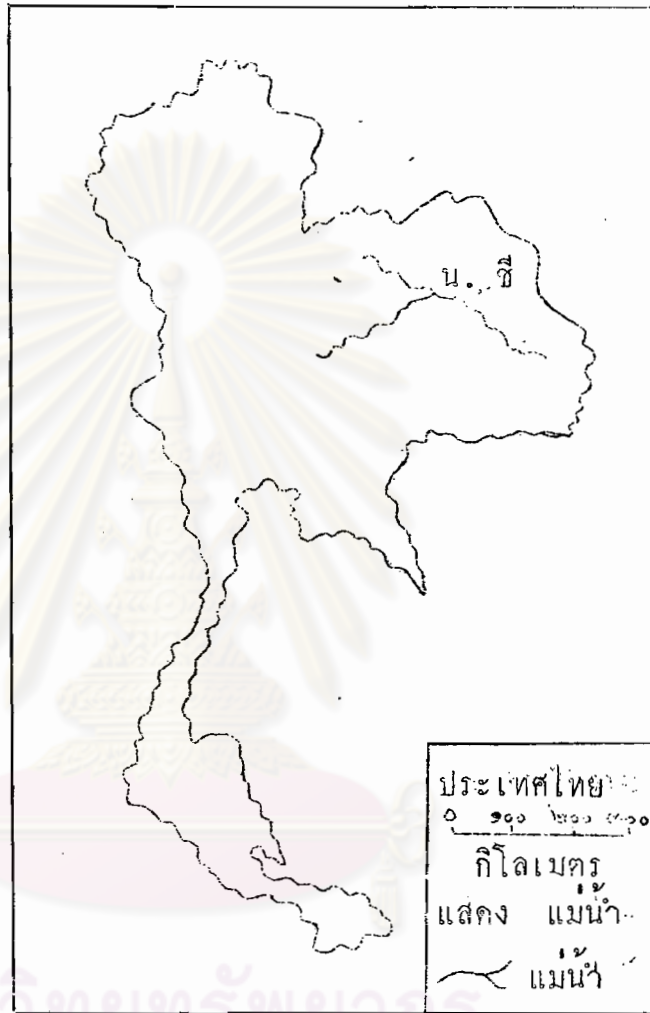
 ข.

ก.

ก.

ข.

ก. ๑๕๐



ให้วัดความยาวของแม่น้ำเจ้าพระยา จะได้ตามข้อใด

ก.

ก.

ข.

ก. ๑๘๑



ข้อ ก ที่แสดงความยาวของแม่น้ำสาส์ก

ก.

ก.

ข.

ก. ๑๙๒



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นักเรียนจะหาความยาวของแม่น้ำโขงได้ดังนี้ คือ
๑. ใช้แถบกระดาษวัดความยาวของแม่น้ำโขงในแผนที่
ประเทศไทย จะได้ตามข้อใด

ก.

ก.

ข.

ก. ๑๕๓

๒. นำความยาวที่ได้ไปเทียบกับมาตราส่วนที่กำหนดให้

๐ ๑๐๐ ๒๐๐ ๓๐๐ ๔๐๐ ๕๐๐ ๖๐๐ กิโลเมตร

ดังนั้น แม่น้ำแมกลองจะยาวเท่ากับเท่าใด

ก. ๓๐๐ กิโลเมตร

ข. ๒๗๕ กิโลเมตร

ก.

ก. ๑๕๔

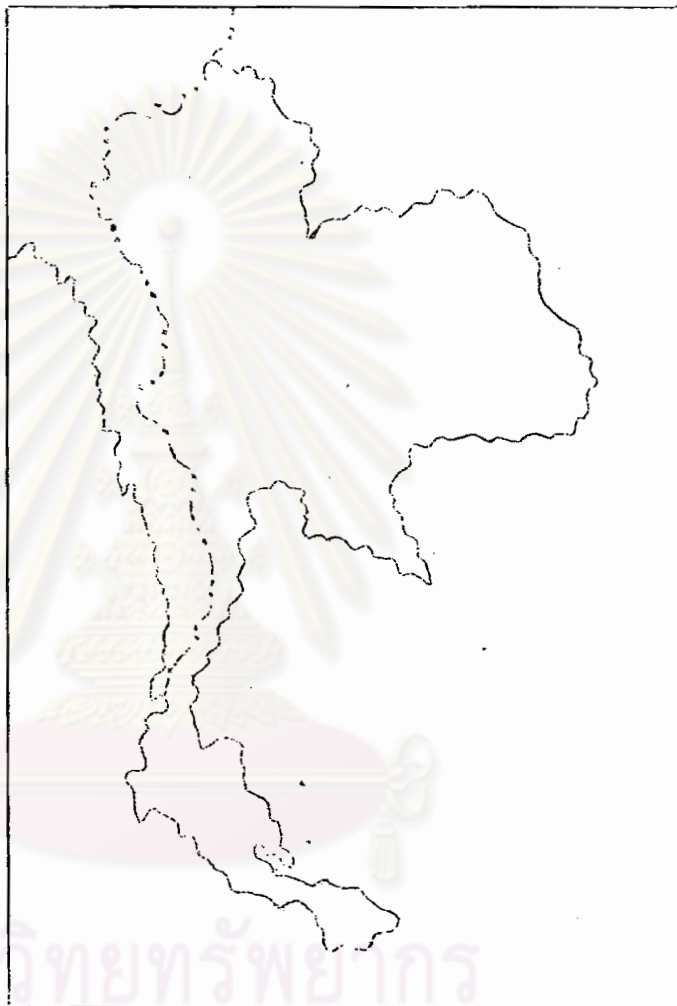
ประเทศไทย
๐ ๑๐๐ ๒๐๐ ๓๐๐
กิโลเมตร
แสดง แม่น้ำ
แม่น้ำ

นักเรียนจะหาความยาวของแม่น้ำวังได้กม.ข้อใด

ก. ๑๕๐ กม. ข. ๒๐๐ กม.

ข.

ก. ๑๘๕



เส้นตรง

การวัดความยาวของฝั่งทะเลนั้น จะต้องถือเสมือนว่า
ฝั่งทะเลนั้นเป็น _____

ก. ๑๕๖



ความยาวของฝั่งทะเลทางด้านตะวันตกของประเทศไทย
จะเท่ากับข้อใด (โดยวัดจากจุด ค. ถึง ง.)

ก.

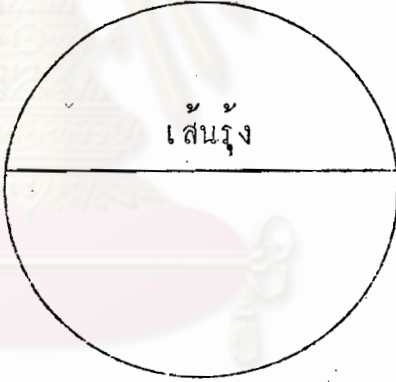
ข.

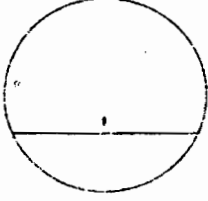
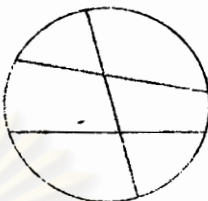
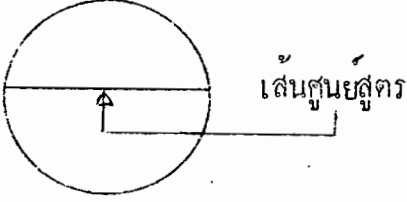
๕๐๐ กม.

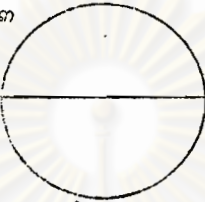
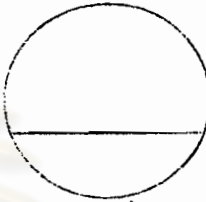
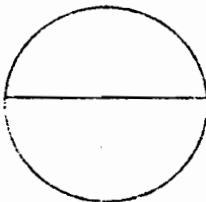

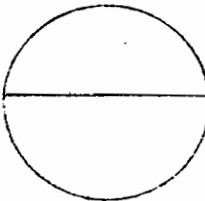
๕๐๐ กม.

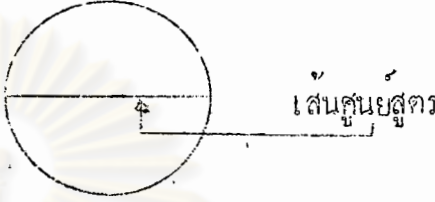
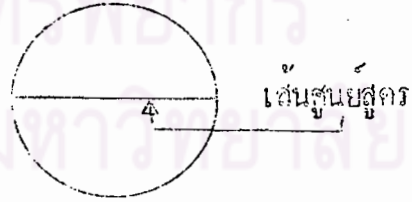
ดังนั้นความยาวของฝั่งทะเลทางด้านตะวันตกของประเทศไทย
เท่ากับ _____ กิโลเมตร

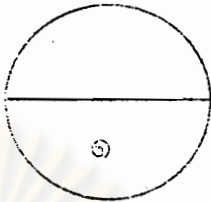
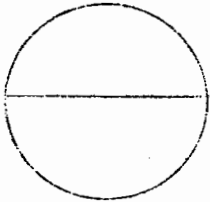
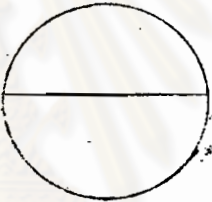
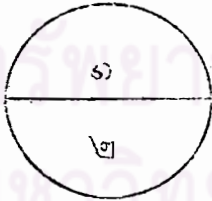
	<p>ก. ๑๙๗</p> <p>การรู้จัก <u>ที่ตั้ง</u> ของประเทศที่กองการอ่านในแผนที่ ก็นับว่า เป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่ง</p>
<u>ที่ตั้ง</u>	<p>ก. ๑๙๘</p> <p>นอกจากประเภทของแผนที่ มาตรฐาน สัญลักษณ์ แล้ว สิ่งที่จะช่วยให้นักเรียนอ่านแผนที่และเข้าใจมากยิ่งขึ้น คือ _____</p>
	<p>ก. ๑๙๙</p> <p>เราใช้ <u>เส้นรุ้ง</u> <u>เส้นแวง</u> เพื่อบอกถึงที่ตั้งของ บริเวณต่าง ๆ เพื่อแสดงลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ</p>
<u>ที่ตั้ง</u>	<p>ก. ๒๐๐</p> <p><u>เส้นรุ้ง</u> <u>เส้นแวง</u> เป็นสิ่งที่ใช้แสดง _____ ของบริเวณแต่ละแห่ง</p>
<u>เส้นรุ้งเส้นแวง</u>	<p>ก. ๒๐๑</p> <p>เพื่อจะแสดงว่าประเทศพม่าตั้งอยู่ส่วนใดของโลก สิ่งที่จะใช้แสดงที่ตั้งของประเทศพม่า คือ _____</p>
<u>เส้นรุ้ง เส้นแวง</u>	<p>ก. ๒๐๒</p> <p>การแสดงที่ตั้งของประเทศญี่ปุ่น จะแสดงได้โดย _____</p>

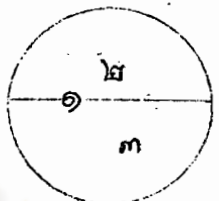

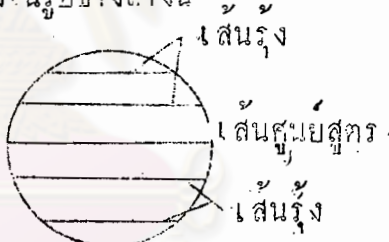
<p>เส้นรุ้งเส้นแวง</p>	<p>ก. ๒๐๓ ที่ตั้งของประเทศจีน จะแสดงได้โดย _____</p>
	<p>ก. ๒๐๔ เส้นรุ้ง เส้นแวง เป็นสิ่งที่จะบอกให้ทราบถึง <u>ที่ตั้ง</u> ของบริเวณต่าง ๆ บนพื้นผิวโลก นักเรียนอยากทราบใหม่ว่า เส้นรุ้งเส้นแวง คืออะไร</p>
	<p>ก. ๒๐๕ เส้นรุ้ง คือ เส้น<u>สมมติ</u>ที่ลากขนานกับแนวนอนรอบโลก จิ้งรูป</p> 
<p>แนวนอน</p>	<p>ก. ๒๐๖ เส้นรุ้ง คือ เส้น<u>สมมติ</u>ที่ลากขนานกับ _____ รอบโลก</p>
<p>แนวนอน</p>	<p>ก. ๒๐๗ เส้น<u>สมมติ</u>ที่ลากขนานกับ _____ รอบโลก เรียกว่า เส้นรุ้ง</p>

	<p>ก. ๒๐๘</p> <p>ให้นักเรียนใช้สีลากทึบเส้นรุ้ง</p> 
<p>เส้นสมมติ</p>	<p>ก. ๒๐๙</p> <p>เส้นรุ้งไม่ได้อยู่จริงบนพื้นโลก แต่เป็นเพียง _____</p>
<p>เส้นสมมติ</p>	<p>ก. ๒๑๐</p> <p>ถ้านักเรียนเดินทางไปยังประเทศต่าง ๆ ในโลก นักเรียน จะไม่เห็นเส้นรุ้ง เพราะเส้นรุ้งเป็นเพียง _____</p>
	<p>ก. ๒๑๑</p> <p>เส้นรุ้งที่ลากรอบโลก โดยแบ่งโลกออกเป็น ๒ ส่วนเท่า ๆ กัน เรียกว่า <u>เส้นศูนย์สูตร</u> ดังแสดงในภาพ</p> 

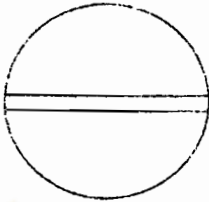
<p>๒ ส่วน</p>	<p>ก. ๒๑๒ เส้นศูนย์สูตร คือ เส้นรุ้งที่แบ่งโลกออกเป็น _____ เท่า ๆ กัน</p>
<p>รูปที่ ๑</p>	<p>ก. ๒๑๓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"><div style="text-align: center;"><p>รูปที่ ๑</p></div><div style="text-align: center;"><p>รูปที่ ๒</p></div></div> <p>รูปใดที่แสดงเส้นศูนย์สูตร _____</p>
	<p>ก. ๒๑๔</p> <p>ให้นักเรียนลากเส้นศูนย์สูตรในรูปที่กำหนดให้</p> 
<p>เส้นศูนย์สูตร</p>	<p>ก. ๒๑๕</p> <p>เส้นรุ้งที่แบ่งครึ่งโลกตามแนวขน คือ _____</p>
<p>เส้นศูนย์สูตร</p>	<p>ก. ๒๑๖</p>  <p>เส้นรุ้งที่แสดงคามาภาพ คือ _____</p>

	<p>ก. ๒๑๓</p> <p>เส้นศูนย์สูตรจะแบ่งโลกออกเป็น ๒ ส่วนเท่า ๆ กัน ซึ่งแสดงตามภาพนี้</p>  <p>แต่ละส่วน เรียกว่า <u>ซีกโลก</u></p>
	<p>ก. ๒๑๔</p> <p>ซีกโลกทางตอนบนของเส้นศูนย์สูตร เรียกว่า <u>ซีกโลกเหนือ</u></p> <p>ซีกโลกทางตอนล่างของเส้นศูนย์สูตร เรียกว่า <u>ซีกโลกใต้</u></p>
<p>เท่ากัน</p> <p>ซีกโลก</p>	<p>ก. ๒๑๕</p>  <p>เส้นศูนย์สูตร คือเส้นที่แบ่งโลกออกเป็น ๒ ส่วน แต่ละส่วนจะมีขนาด _____</p> <p>แต่ละส่วนเรียกว่า _____</p>

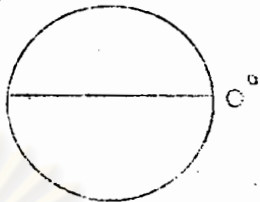
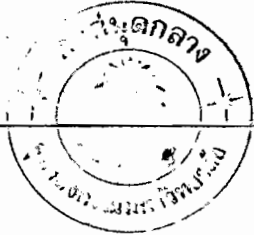
<p>ซีกโลกใต้</p>	<p>ก. ๒๒๐</p>  <p>ส่วนที่ ๑ เรียกว่า _____</p>
	<p>ก. ๒๒๑</p>  <p>ให้นักเรียนระบายสีลงในส่วนที่เป็นซีกโลกเหนือ</p>
<p>ซีกโลกเหนือ ซีกโลกใต้</p>	<p>ก. ๒๒๒</p>  <p>ส่วนที่ ๑ เรียกว่า _____ ส่วนที่ ๒ เรียกว่า _____</p>

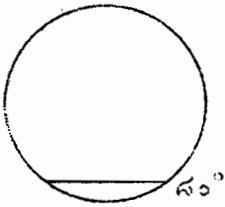
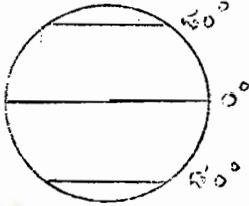
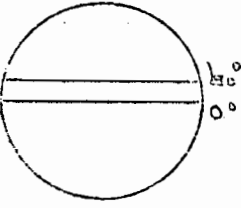
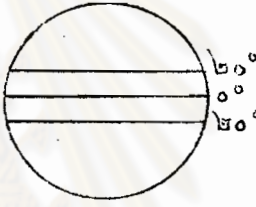
<p>เส้นศูนย์สูตร ซีกโลกเหนือ ซีกโลกใต้</p>	<p>ก. ๒๒๓</p>   <p>หมายเลข ๑ คือ _____</p> <p>หมายเลข ๒ คือ _____</p> <p>หมายเลข ๓ คือ _____</p>
	<p>ก. ๒๒๔</p> <p>นอกจากเส้นศูนย์สูตรแล้ว ยังมีเส้นรุ้งอื่น ๆ อีกเป็นจำนวนมาก ดังแสดงในรูปข้างล่างนี้</p> 
	<p>ก. ๒๒๕</p> <p>แต่ละซีกโลกจะมีเส้นรุ้งจำนวนเท่า ๆ กัน</p>
<p>๕๐</p>	<p>ก. ๒๒๖</p> <p>ซีกโลกเหนือมีจำนวนเส้นรุ้ง ๕๐ เส้น</p> <p>ซีกโลกใต้มีจำนวนเส้นรุ้ง _____ เส้น</p>


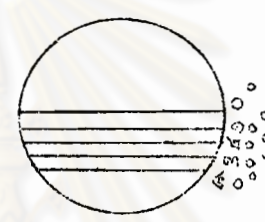
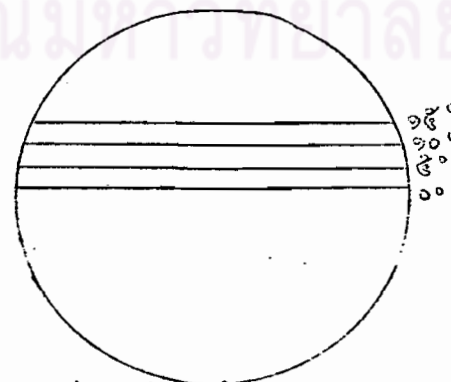
เท่ากัน	ก. ๒๒๓ จำนวนของเส้นรุ้งในแต่ละซีกโลกคือ _____
๕๐	ก. ๒๒๔ ซีกโลกใต้อจะมีเส้นรุ้งจำนวน _____ เส้น
๑๘๐	ก. ๒๒๕ เส้นรุ้งจะมีจำนวนทั้งสิ้น _____ เส้น
๕๐ ๑๘๐	ก. ๒๓๐ จำนวนเส้นรุ้งในซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้อจะเท่ากัน คือ _____ เส้น ดังนั้นโลกของเราจะมีเส้นรุ้งทั้งสิ้นจำนวน _____ เส้น
	ก. ๒๓๑ การวัดระยะทางระหว่างเส้นรุ้งแต่ละเส้นในหน่วยที่เรียกว่า <u>องศา</u>
องศา	ก. ๒๓๒ หน่วยที่ใช้วัดระยะทางระหว่างเส้นรุ้งเส้นหนึ่ง และเส้น ที่หา เรียกว่า _____

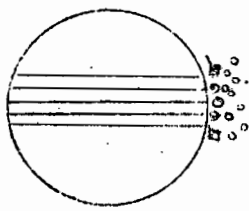
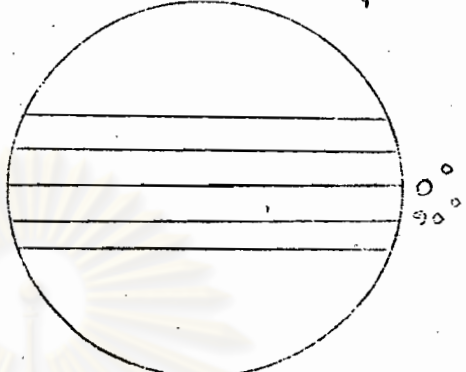
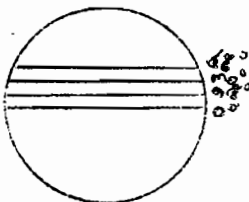

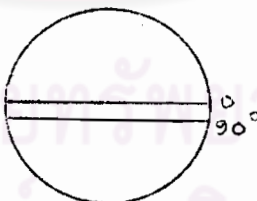
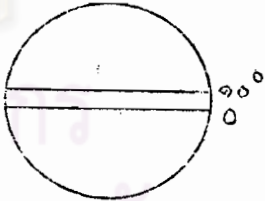
<p>องศา</p>	<p>ก. ๒๓๓</p>  <p>เมื่อต้องการทราบหาเส้นรุ้งทั้ง ๒ เส้นอยู่ห่างกันเท่าใด เราจะใช้หน่วยในการวัด คือ _____</p>
	<p>ก. ๒๓๔</p> <p>ระยะห่างระหว่างเส้นรุ้งแต่ละเส้นจะต้อง<u>เท่ากัน</u></p>
	<p>ก. ๒๓๕</p> <p>ระยะห่างของเส้นรุ้งเส้นที่ ๑๕ กับเส้นรุ้งเส้นที่ ๑๔ จะ เท่ากับระยะห่างของเส้นรุ้งเส้นที่ ๓๐ กับเส้นรุ้งเส้นที่ ๒๙</p>
<p>เท่ากัน</p>	<p>ก. ๒๓๖</p> <p>ระยะห่างระหว่างเส้นรุ้งแต่ละเส้น จะต้อง คือ ๑ องศา</p>
<p>๑ องศา</p>	<p>ก. ๒๓๗</p> <p>ระยะห่างระหว่างเส้นรุ้งเส้นที่ ๔๔ กับเส้นรุ้งเส้นที่ ๔๓ จะเท่ากับ _____ (เท่าใด)</p>

<p>๑ องศา</p>	<p>ก. ๒๓๘ ระยะทางระหว่างเส้นรุ้งเส้นที่ ๒๓ กับเส้นรุ้งเส้นที่ ๒๔ จะเท่ากับ _____</p>
	<p>ก. ๒๓๙ การเขียนเครื่องหมายแทน "องศา" นั้น จะเขียนเป็นวงกลมเล็ก ๆ ไว้เหนือตัวเลข โดยเขียนเฉียงไปทางขวาดังนี้ คือ °</p>
<p>๕๕ องศา</p>	<p>ก. ๒๔๐ ๑๕° อานาวา ๑๕ องศา ๕๕° อานาวา _____</p>
<p>๒๑ องศา</p>	<p>ก. ๒๔๑ ๒๑° อานาวา _____</p>
<p>๙°</p>	<p>ก. ๒๔๒ ๙ องศา จะเขียนได้ดังนี้ _____</p>
<p>๓๓°</p>	<p>ก. ๒๔๓ ๓๓ องศา เขียนได้ดังนี้ _____</p>

	<p>ก. ๒๔๔</p> <p>นักภูมิศาสตร์กำหนดให้เส้นศูนย์สูตร เป็นเส้นรุ้งที่ ๐°</p>  
<p>เส้นศูนย์สูตร</p>	<p>ก. ๒๔๕</p> <p>เส้นรุ้ง ๐° คือ _____</p> <p>เส้นรุ้งเส้นที่หนึ่ง คือ เส้นรุ้ง ๑°</p>
<p>๒°</p>	<p>ก. ๒๔๖</p> <p>เส้นรุ้งเส้นที่สอง คือ _____</p> <p>เส้นรุ้งเส้นที่สาม คือ ๓°</p>
<p>๕๐</p> <p>๕๐</p>	<p>ก. ๒๔๗</p> <p>ซีกโลกเหนือมีจำนวนเส้นรุ้ง _____ เส้น</p> <p>ซีกโลกใต้มีจำนวนเส้นรุ้ง _____ เส้น</p>
<p>๕๐°</p>	<p>ก. ๒๔๘</p> <p>เส้นรุ้งที่ขั้วโลกเหนือ หรือ เส้นรุ้งเส้นที่อยู่เหนือสุด คือ เส้นรุ้ง ๕๐°</p> <p>เส้นรุ้งที่ขั้วโลกใต้อยู่ที่ _____ คือเส้นรุ้ง _____</p>

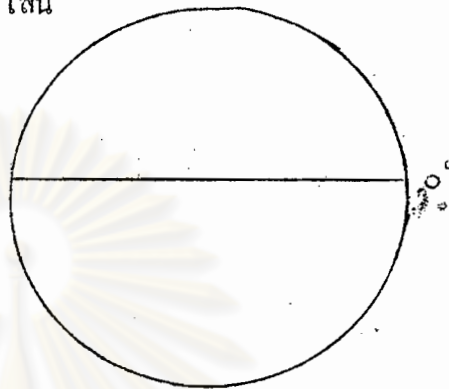
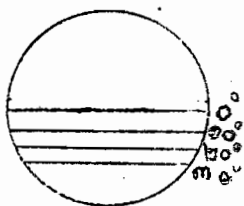
	<p>ก. ๒๕๓</p>  <p>ให้นักเรียนใช้สีลากเส้นรุ้ง ๕๐° ใต้</p>
	<p>ก. ๒๕๔</p>  <p>ให้นักเรียนใช้สีลากทับเส้นรุ้ง ๒๐° เห็น</p>
<p>๗๕° เห็น</p>	<p>ก. ๒๕๕</p> <p>ถ้าต้องการแสดงให้ทราบว่า เส้นรุ้ง ๗๕° อยู่ในซีกโลกเหนือ นักเรียนจะเขียนได้ดังนี้ คือ _____</p>
<p>ซีกโลกใต้</p>	<p>ก. ๒๕๖</p> <p>เส้นรุ้ง ๑๕° ใต้หมายความว่า เป็นเส้นรุ้ง ๑๕° ที่อยู่ใน _____</p>

<p>๑๘๐</p> <p>๐</p> <p>๑</p>	<p>ก. ๒๕๗</p> <p>เส้นรุ้งมีจำนวนทั้งสิ้น _____ เส้น</p> <p>เส้นศูนย์สูตรจะอยู่ที่เส้นรุ้ง _____</p> <p>เส้นรุ้งแต่ละเส้นจะมีระยะห่างกันเท่ากับ _____</p> <p>เสมอ</p> 
<p>๑๐</p>	<p>ก. ๒๕๘</p>  <p>จากภาพข้างบนนี้ เส้นรุ้งแต่ละเส้นห่างกัน</p> <p>เท่ากับ _____ องศา</p>
	<p>ก. ๒๕๙</p> <p>เราอาจเขียนเส้นรุ้งแต่ละเส้นให้ห่างกันมากกว่า ๑</p> <p>แต่ระยะห่างของแต่ละเส้นจะต้อง <u>เท่ากัน</u></p>
<p>๑๙๐</p>	<p>ก. ๒๖๐</p>  <p>เส้นรุ้งแต่ละเส้นจะห่างกัน ----- องศา</p>

	<p>ก. ๒๖๑</p> <p>ให้นักเรียนเขียนจำนวนองศาของเส้นรุ้งสามเส้นที่เหลือ</p> 
	<p>ก. ๒๖๒</p> <p>นักเรียนลองเขียนเส้นรุ้งจำนวน ๔ เส้น ให้มีระยะห่างเท่ากัน ๑๕° โดยเริ่มต้นจากเส้นศูนย์สูตร</p> 
<p>รูปที่ :</p>	<p>ก. ๒๖๓</p>   <p>รูปที่ ๑ รูปที่ ๒</p> <p>รูปใดที่แสดงเส้นรุ้ง ๑๐° ใต้</p>

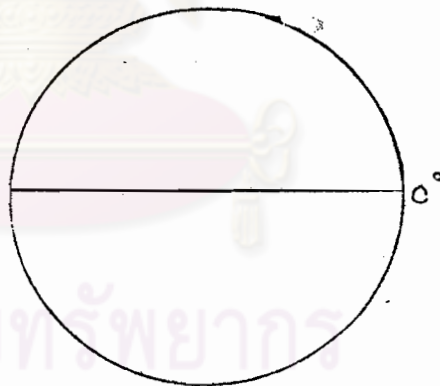
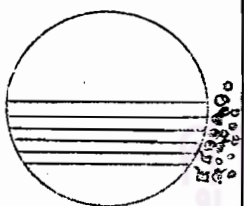
ก. ๒๖๔

ให้นักเรียนเขียนเส้นรุ้งในซีกโลกใต้โดยให้มีระยะห่างกัน
 30° จำนวน ๓ เส้น



ก. ๒๖๕

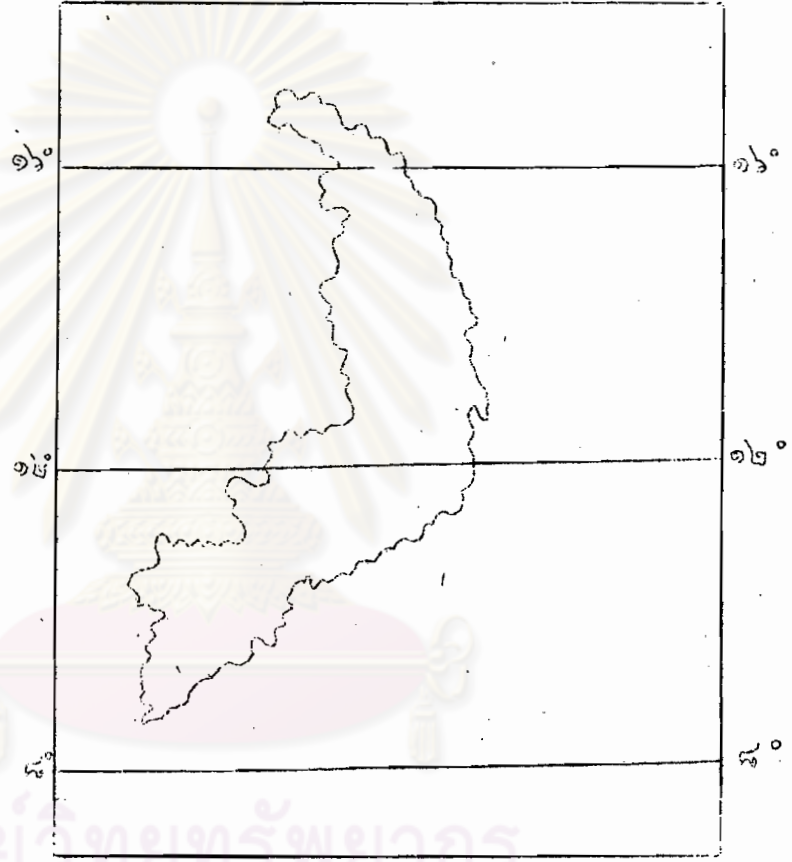
ให้นักเรียนเขียนเส้นรุ้งในซีกโลกเหนือ โดยให้มีระยะ
 ห่างกัน 5° จำนวน ๕ เส้น



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ก. ๒๖๖

แผนที่ข้างล่างนี้แสดงว่า ประเทศเวียดนามมีที่ตั้งอยู่
ระหว่างเส้นรุ้งที่ ๑๖° เหนือ กับ ๑๓° เหนือ



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

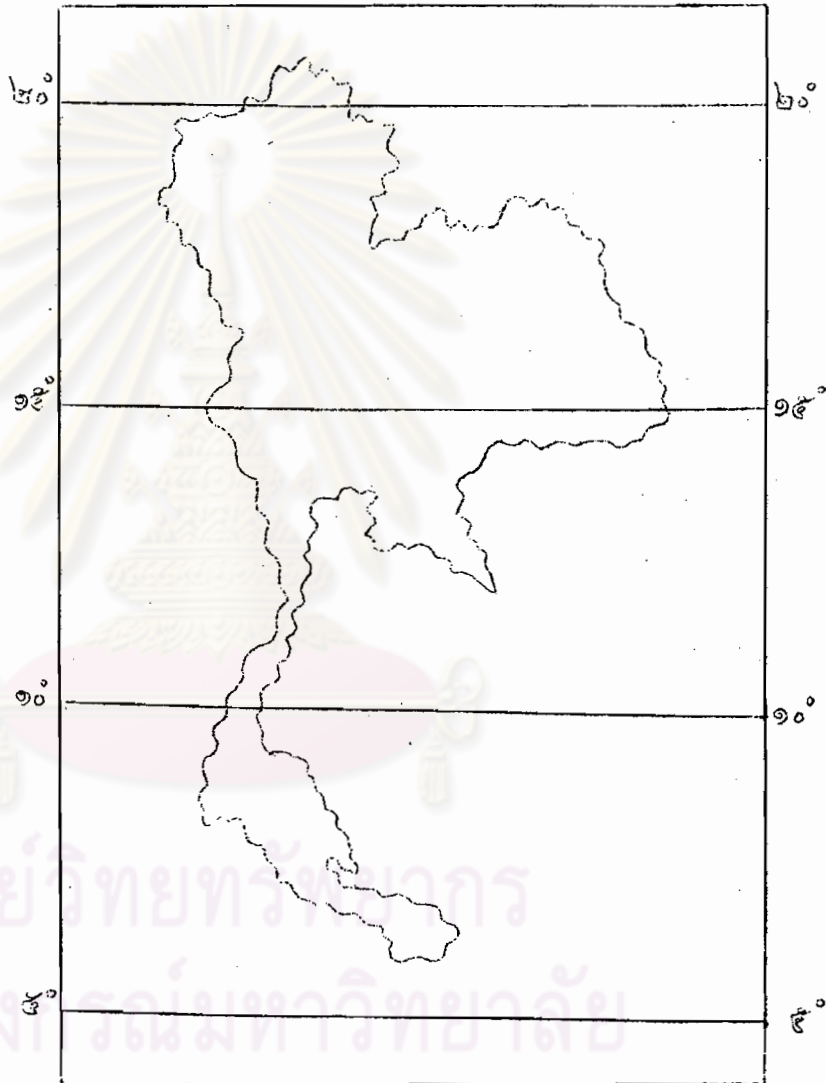


๖° เหนือ
๒๑° เหนือ

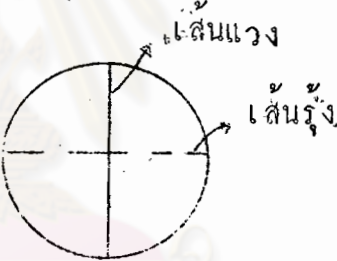
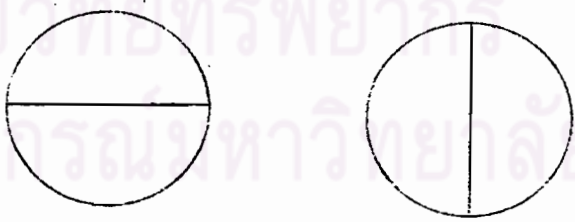
ก. ๒๖๘

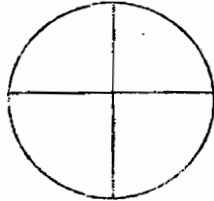
ประเทศไทยตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ _____

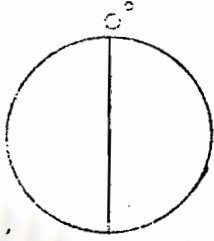
กับ _____




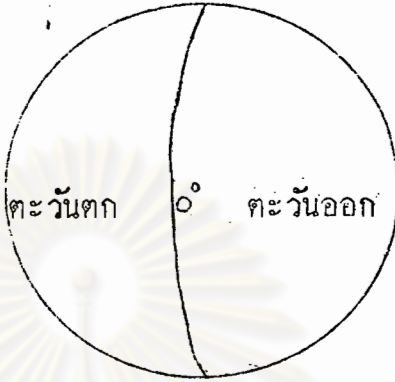
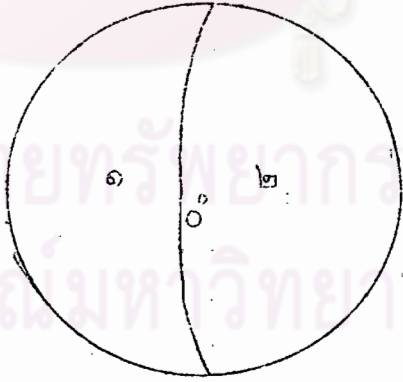
ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

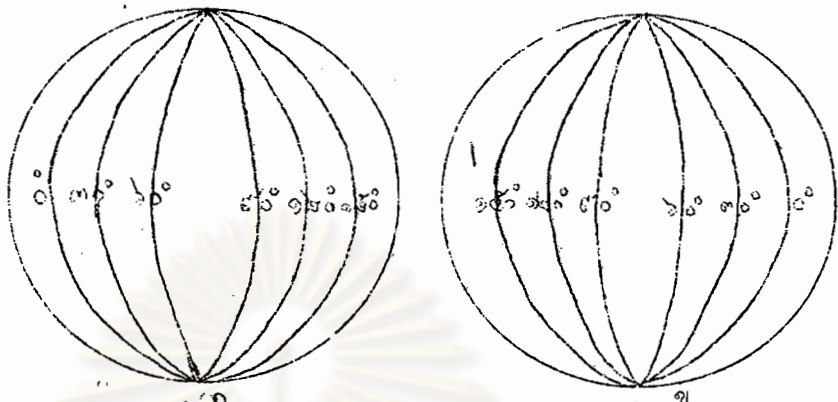
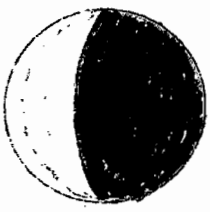
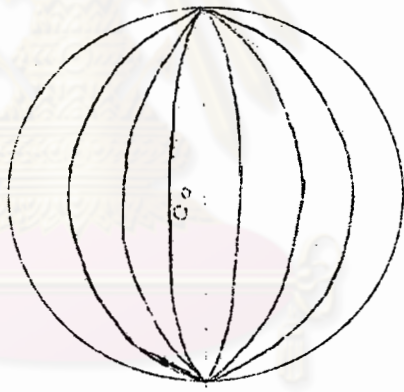
เห็นอ	ก. ๒๖๘ ประเทศไทยตั้งอยู่ในซีกโลก _____
เส้นแวง	ก. ๒๗๐ นอกจากเส้นรุ้งแล้ว นักเรียนยังจะต้องรู้จัก _____ จึงจะทำให้ให้นักเรียนรู่ว่าที่ตั้งของบริเวณต่าง ๆ ใค้ว่าอยู่ส่วนใด ของโลก
	ก. ๒๗๑ เส้นแวง คือ เส้นสมมติที่จากตั้งฉากกับเส้นรุ้ง ตั้ง แสดงในภาพ 
รูปที่ ๒	ก. ๒๗๒  รูปที่ ๑ รูปที่ ๒ รูปใดที่แสดงเส้นแวง _____

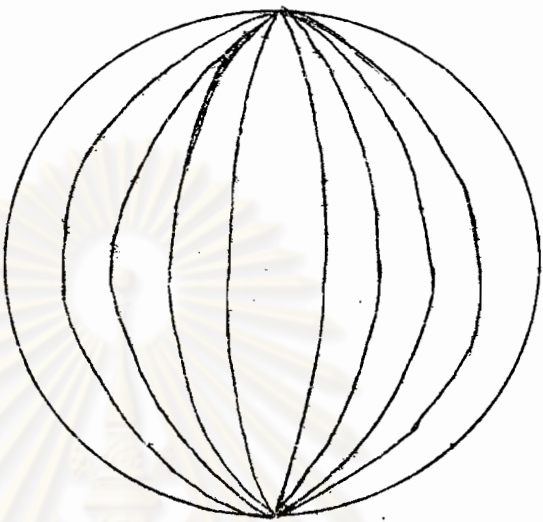
	<p>ก. ๒๓๓</p>  <p>ให้นักเรียนใช้สีลากกับเส้นแวง</p>
<p>เส้นแวง</p>	<p>ก. ๒๓๔</p> <p>เส้นที่ลากตั้งฉากกับเส้นรุ้ง เราเรียกว่า _____</p>
<p>เส้นสมมติที่ ลากตั้งฉาก กับเส้นรุ้ง</p>	<p>ก. ๒๓๕</p> <p>เส้นแวง คือ _____</p> <p>_____</p>
<p>เส้นรุ้ง</p>	<p>ก. ๒๓๖</p> <p>เส้นแวง คือ เส้นสมมติที่ลากตั้งฉาก กับ _____</p>
<p>เส้นสมมติ</p>	<p>ก. ๒๓๗</p> <p>เส้นรุ้ง เส้นแวง เป็นแต่เพียง _____ ไม่ได้มีอยู่จริงในโลก</p>

	<p>ก. ๒๓๘</p>  <p>ภาพแสดงเส้นแวง 0°</p>
	<p>ก. ๒๓๙</p> <p>เราใช้จำนวน <u>องศา</u> แสดงเส้นแวง เช่น เดียวกัน</p>
	<p>ก. ๒๔๐</p> <p>เส้นแวงแต่ละเส้นห่างกัน 1° เช่นเดียวกับ เส้นรุ้ง</p>
<p>1°</p>	<p>ก. ๒๔๑</p> <p>เส้นแวงเส้นที่ 25° กับเส้นแวงที่ 30° มีระยะ ห่างเท่ากับ _____</p>
<p>1°</p>	<p>ก. ๑๔๒</p> <p>ระยะห่างระหว่างเส้นแวงแต่ละเส้นจะ<u>คง</u>เท่ากัน คือ _____</p>
	<p>ก. ๒๔๓</p> <p>เส้นแวง 0° คือเส้นแวงที่ลากผ่านเมือง<u>กรีนิช</u> ประเทศอังกฤษ</p>

	<p>ก. ๒๘๔</p>  <p>ภาพแสดงเส้นแวง 0° ซึ่งลากผ่านเมืองกรีนวิช ประเทศอังกฤษ</p>
<p>๐°</p>	<p>ก. ๒๘๕</p> <p>ที่เมืองกรีนวิช ประเทศอังกฤษ มีเส้นแวง _____ ลากผ่าน</p>
	<p>ก. ๒๘๖</p> <p>เส้นแวง 0° คือ เส้นแวงที่แบ่งโลกออกเป็น ๒ ส่วนเท่า ๆ กัน ดังภาพข้างล่างนี้</p>  <p>ส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ จะมีขนาด <u>เท่ากัน</u></p>

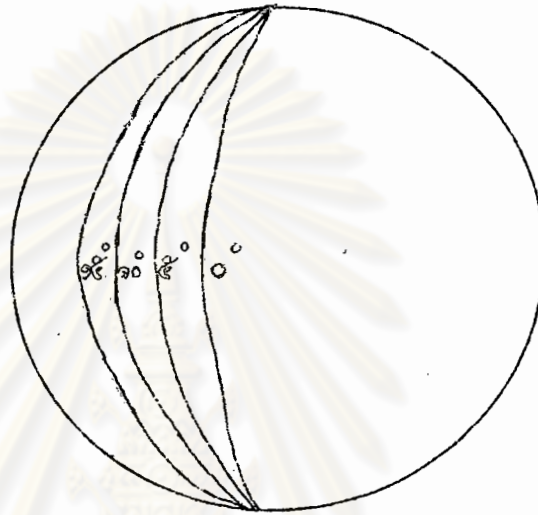
	<p>ก. ๒๘๓</p>  <p>ตำแหน่ง <u>ซ้าย</u> ของเส้นแวง 0° เป็น <u>ซีกโลกตะวันตก</u></p> <p>ตำแหน่ง <u>ขวา</u> ของเส้นแวง 0° เป็น <u>ซีกโลกตะวันออก</u></p>
<p>ส่วนที่ ๑</p>	<p>ก. ๒๘๔</p>  <p>ส่วนที่ ๑ แสดงซีกโลกตะวันตก _____</p>

<p>รูป ก.</p>	<p>ก. ๒๘๙</p>  <p>ก. ข.</p> <p>รูป ก. ที่แสดงซีกโลกตะวันออก</p>
	<p>ก. ๒๙๐</p>  <p>ให้นักเรียนระบายสีส่วนที่เป็นซีกโลกตะวันออก</p>
<p>๑๘๐ เส้น</p>	<p>ก. ๒๙๑</p> <p>ในซีกโลกตะวันออกจะมีเส้นแวงจำนวน ๑๘๐ เส้น</p> <p>ในซีกโลกตะวันตกจะมีเส้นแวงจำนวน _____</p>

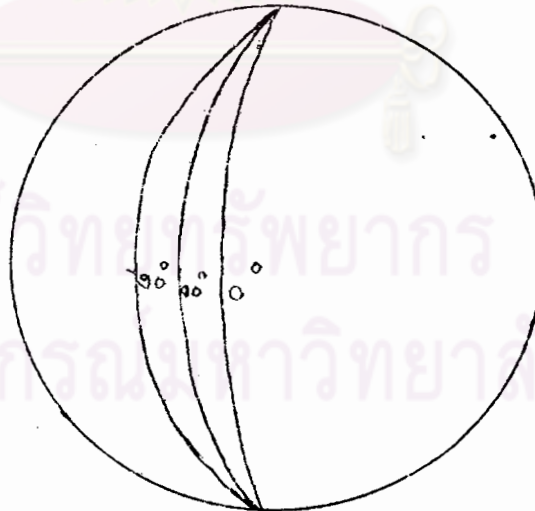
<p>๑๕๐ เส้น ๑๘๐ เส้น ๓๖๐ เส้น</p>	<p>ก. ๒๖๒</p>  <p>ซีกโลกตะวันออกมีเส้นแวง จำนวน _____ ซีกโลกตะวันตกมีเส้นแวง จำนวน _____ ดังนั้นจะมีเส้นแวงทั้งสิ้น จำนวน _____</p>
	<p>ก. ๒๘๓ เส้นแวง ๕๐° ตะวันออก หมายความว่า เป็นเส้น ที่ ๕๐ ในซีกโลกตะวันออก</p>
<p>๓๕° ตะวันตก</p>	<p>ก. ๒๘๕ เส้นแวงเส้นที่ ๓๕ ในซีกโลกตะวันตก จะเขียนได้ ดังนี้ _____</p>

ก. ๒๕๕

การเขียนจำนวนองศาของเส้นแวง อาจเขียนได้โดย
ให้มีระยะห่างแต่ละเส้น เท่ากัน ดังแสดงในภาพ

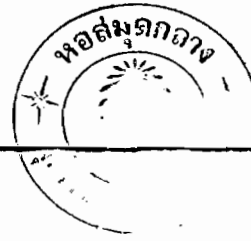


ก. ๒๕๖

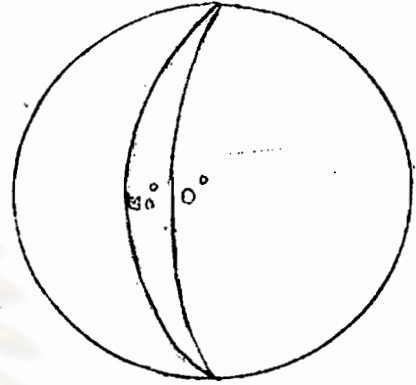
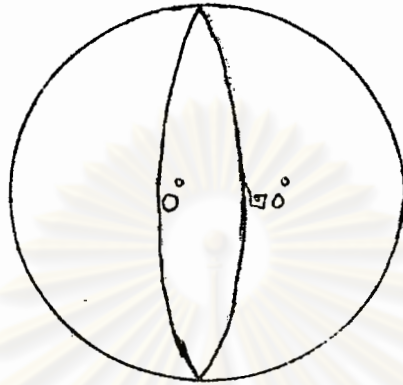


๑๐°

เส้นแวงแต่ละเส้นห่างกัน เท่ากัน _____



ก. ๒๖๓



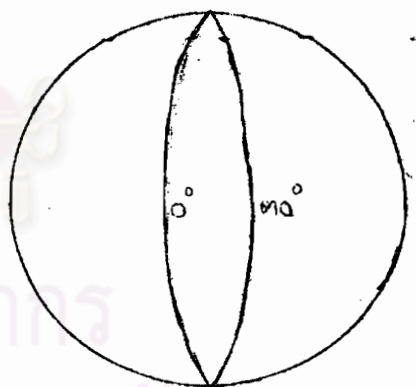
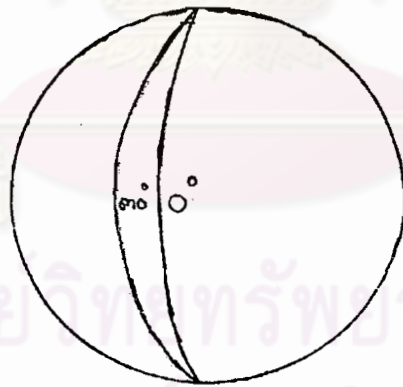
รูป ก.

รูป ก.

รูป ข.

รูปโคที่แสดงเส้นแวงที่ ๒๐° ตะวันออก

ข. ๒๖๔

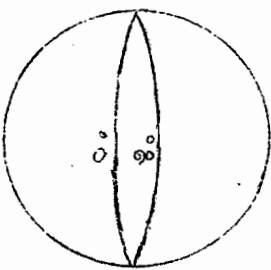
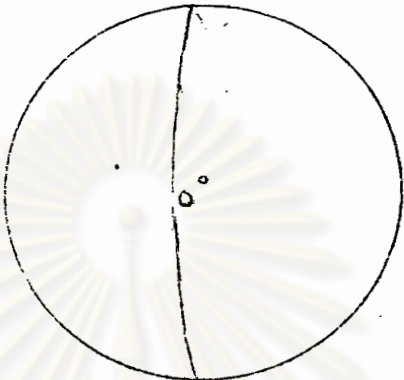

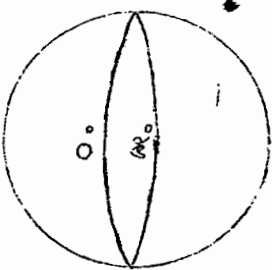
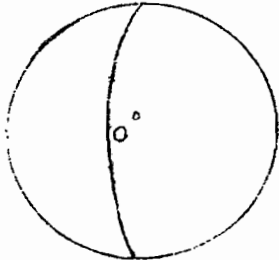


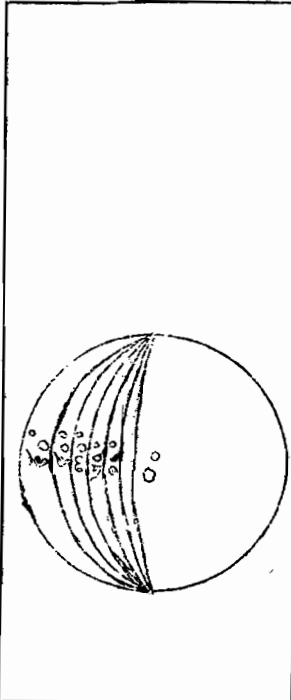
รูป ก.

รูป ก.

รูป ข.

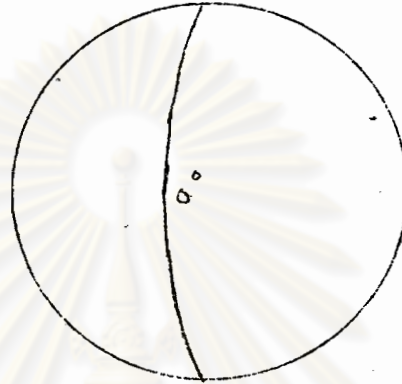
เส้นแวงที่ ๓๐° ตะวันตกคือ รูป _____

	<p>ก. ๒๔๕</p> <p>นักเรียนลองลากเส้นแวง ๑๐° ตะวันออก</p> 
<p>ตะวันตก</p>	<p>ก. ๓๐๐</p>  <p>ภาพข้างบนนี้แสดงเส้นแวงของซีกโลก _____</p>
	<p>ก. ๓๐๑</p> <p>ให้นักเรียนลากเส้นแวง ๕° ตะวันออก</p> 



ก. ๓๐๒

ให้นักเรียนเขียนเส้นแวงจำนวน ๕ เส้น ให้มีระยะห่างเส้นละ ๑๐° โดยเริ่มต้นจาก ๐° ไปทางซีกโลกตะวันตก



๑๐๐° ตะวันออก

ก. ๓๐๓

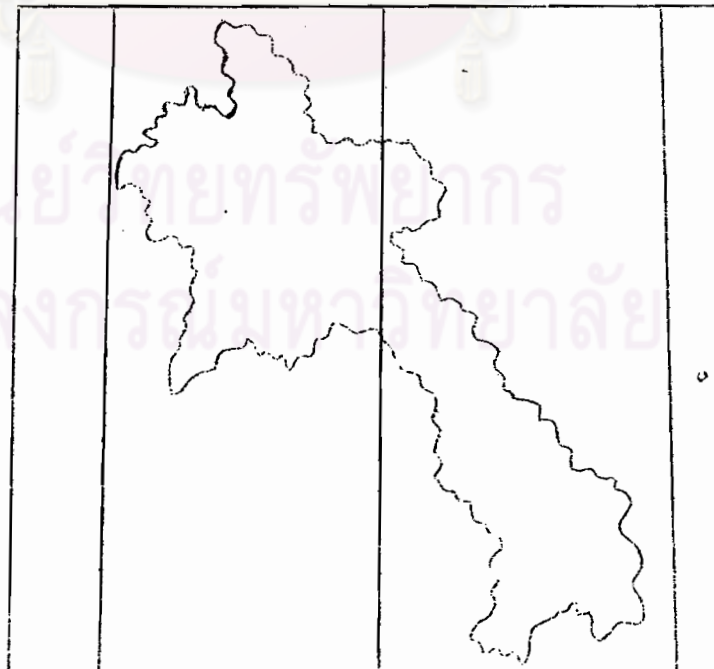
ประเทศลาวอยู่ระหว่างเส้นแวงที่ _____

ถึง ๑๐๘° ตะวันออก

๑๐๐°

๑๐๕°

๑๑๐°



๑๐๐°

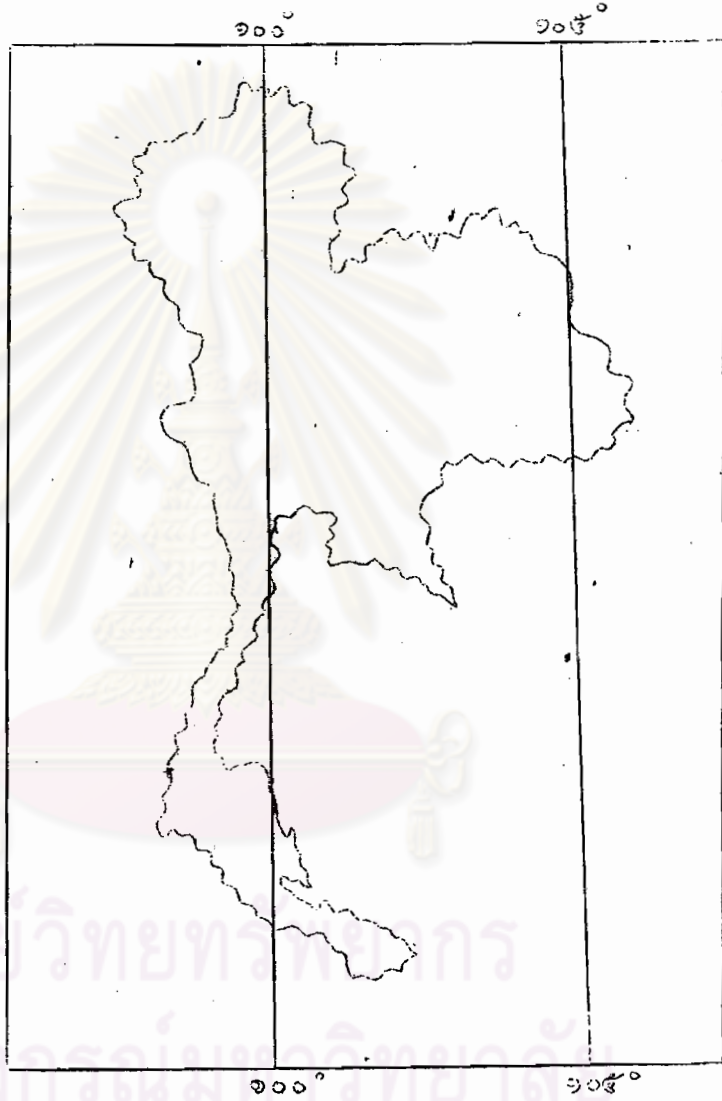
๑๐๕°

๑๑๐°

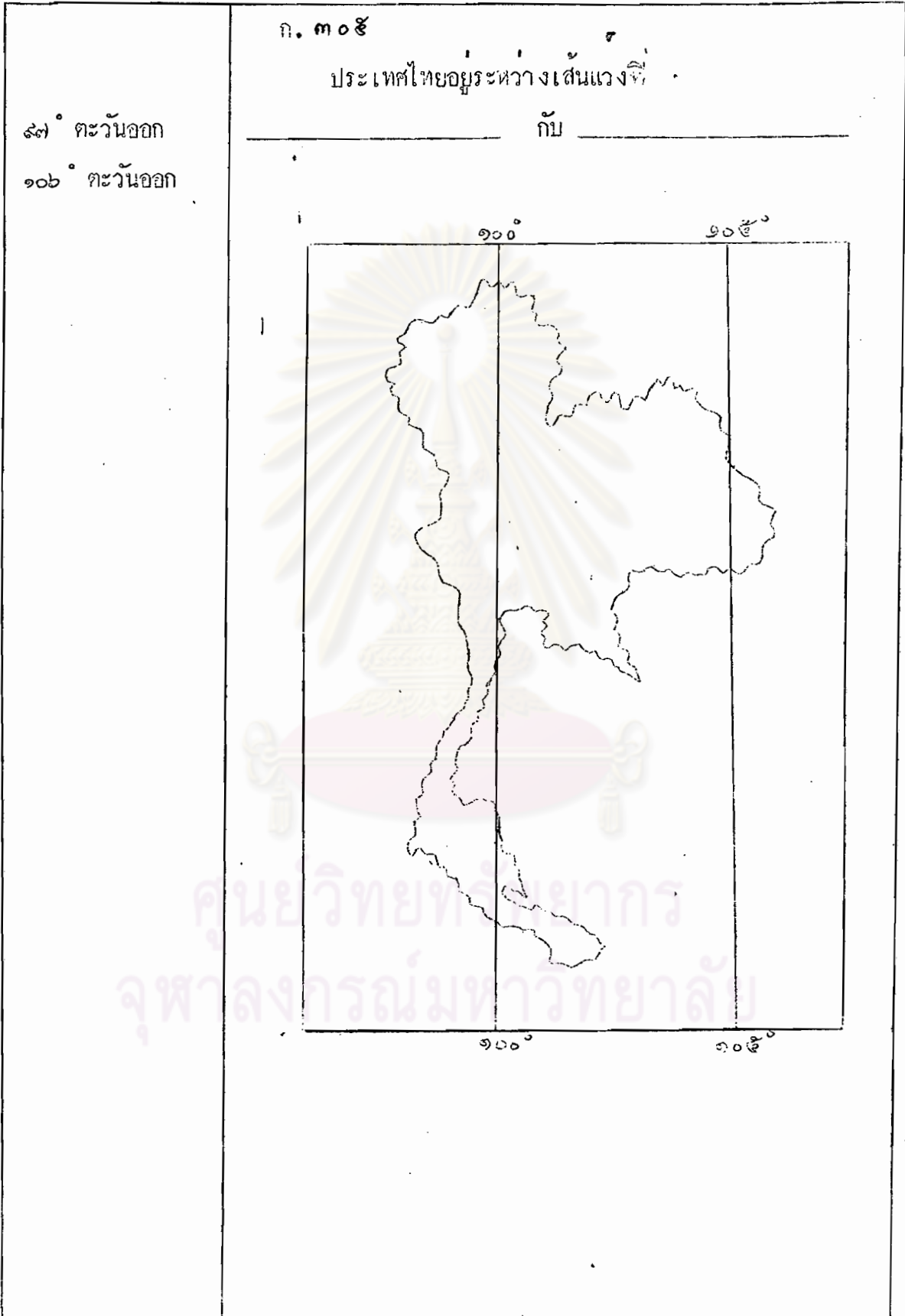
คะรวันออก

ก. ๓๐๔

ประเทศไทยตั้งอยู่ในซีกโลกใด _____



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยุทั่วยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

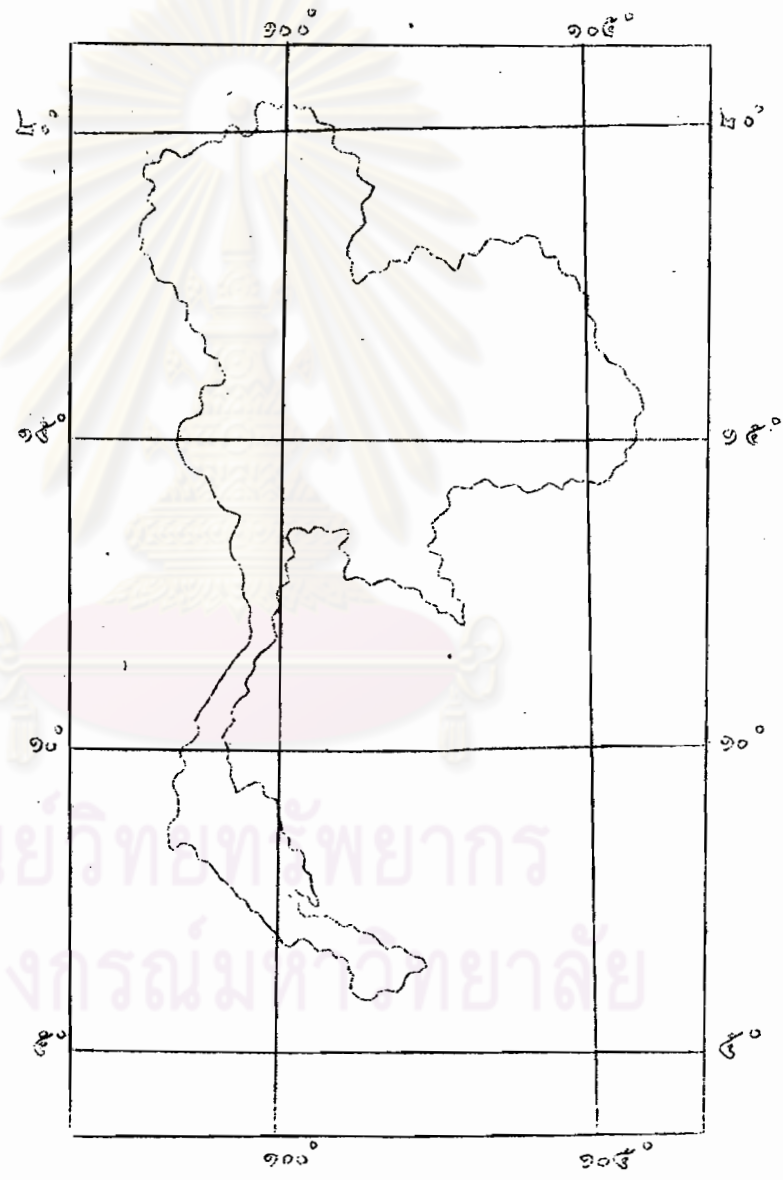
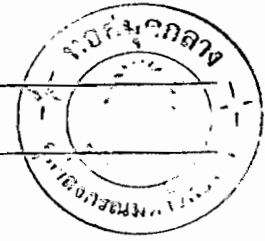
๒° เหนือกับ
 ๒๑° เหนือ
 ๘๗° ตะวันออก
 กับ ๑๐๖°
 ตะวันออก

ก. ๓๐๖

ประเทศไทยตั้งอยู่ระหว่าง

เส้นรุ้งที่ _____ กับ _____

เส้นแวงที่ _____ กับ _____



ศูนย์วิทยุทัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ก. ๓๐๘

สิ่งที่จะช่วยให้นักเรียนอ่านและเขียนแผนที่ประเทศไทยได้
อย่างถูกต้อง คือ

๑. ประเภทของแผนที่
๒. สัญลักษณ์
๓. มาตราส่วน
๔. ทิศ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบทดสอบ

บทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง "การอ่านและเขียนแผนที่ประเทศไทย"

ส่วนที่ 1

ให้นักเรียนเขียนวงกลม ○ ล้อมรอบตัวอักษรหน้าข้อความในข้อย่อยที่ถูกที่สุด
เพียงข้อเดียว

1. สิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เข้าใจในการอ่านและเขียนแผนที่ประเทศไทย ได้แก่
 - ก. มาตราส่วน ประเภท สัญลักษณ์ เส้นรุ้ง
 - ข. มาตราส่วน สัญลักษณ์ ที่ตั้ง เส้นรุ้ง
 - ค. ประเภท สัญลักษณ์ มาตราส่วน ที่ตั้ง
 - ง. สัญลักษณ์ มาตราส่วน เส้นรุ้ง เส้นแวง
2. ส่วนใดของแผนที่ที่บอกให้ทราบถึงสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เข้าใจในการอ่านแผนที่ประเทศไทย
 - ก. มุมฉากคานขวาของแผนที่
 - ข. มุมฉากคานซ้ายของแผนที่
 - ค. มุมบนคานขวาของแผนที่
 - ง. มุมบนคานซ้ายของแผนที่
3. สิ่งที่จะบอกให้เราทราบว่า แผนที่นั้น ๆ เป็นแผนที่แสดงเกี่ยวกับอะไร คือ
 - ก. สัญลักษณ์
 - ข. ประเภท
 - ค. มาตราส่วน
 - ง. เส้นรุ้ง

4. สิ่งที่ไ้แสดงลักษณะต่าง ๆ บนพื้นผิวโลก คือ

- ก. สัญลักษณ์
- ข. ประเภท
- ค. มาตราส่วน
- ง. เส้นแวง



5. สิ่งที่บอกถึงมาตราส่วนระหว่างระยะห่างในแผนที่ กับระยะห่างจริงบนพื้นโลก คือ

- ก. สัญลักษณ์
- ข. ทิศ
- ค. มาตราส่วน
- ง. เส้นแวง

6. 1 นิ้ว : 50 กิโลเมตร ตรงกับ

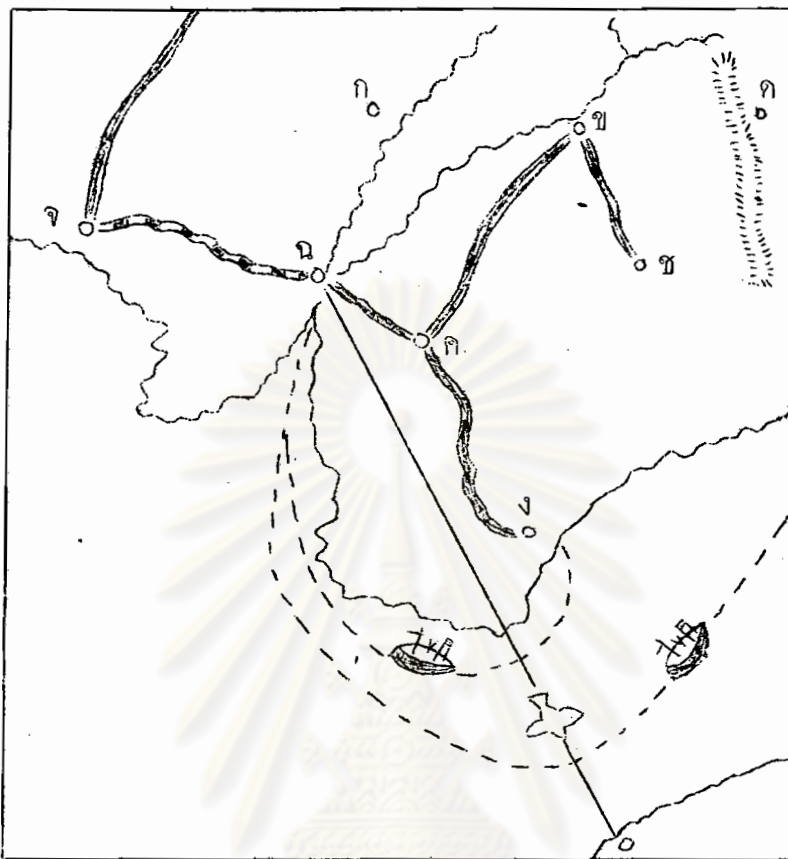
- ก. กิโลเมตร
- ข. กิโลเมตร
- ค. กิโลเมตร
- ง. กิโลเมตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ให้นักเรียนใช้แผนที่ข้างบนนี้ตอบคำถามข้อ 7-8

7. ระยะทางระหว่างจังหวัดอุดรราชธานีกับ จังหวัดขอนแก่นเท่ากับเท่าใด
- 250 กิโลเมตร
 - 275 กิโลเมตร
 - 300 กิโลเมตร
 - 325 กิโลเมตร
8. แม่น้ำวัง มีความยาวเท่าใด
- 150 กิโลเมตร
 - 200 กิโลเมตร
 - 250 กิโลเมตร
 - 300 กิโลเมตร



ให้นักเรียนใช้แผนที่ข้างบนนี้ตอบคำถาม ตั้งแต่ข้อ 9-14

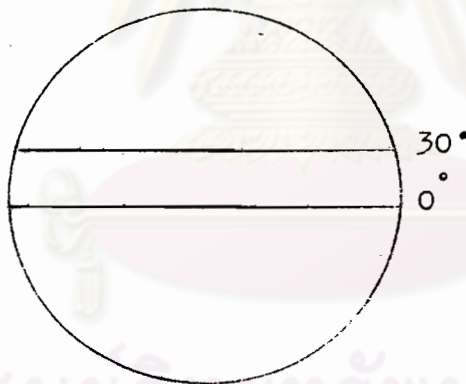
9. จังหวัดใดที่สามารถทำการเพาะปลูกได้ผลดีที่สุด
 - ก. จังหวัด ก.
 - ข. จังหวัด ข.
 - ค. จังหวัด ง.
 - ง. จังหวัด จ.

10. การเดินทางจากจังหวัด ข. ไปยังจังหวัด ค. จะไปได้โดยทางใด
 - ก. ทางเรือ
 - ข. ทางอากาศ
 - ค. ทางรถไฟ
 - ง. ทางรถยนต์

11. จังหวัดใดที่เป็นศูนย์กลางของการคมนาคมทุกทาง
- ก. จังหวัด ช.
 - ข. จังหวัด ง.
 - ค. จังหวัด จ.
 - ง. จังหวัด ฉ.
12. จังหวัดใดที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขา
- ก. จังหวัด ช.
 - ข. จังหวัด ค.
 - ค. จังหวัด จ.
 - ง. จังหวัด ก.
13. แผนที่มาตราส่วน 1 เซนติเมตร : 12 กิโลเมตร ดังนั้นภูเขาในแผนที่
จึงมีความยาวเท่าใด
- ก. 36 กิโลเมตร
 - ข. 38 กิโลเมตร
 - ค. 40 กิโลเมตร
 - ง. 42 กิโลเมตร
14. สัญลักษณ์แสดงจากจังหวัด จ. ไปยังจังหวัด ฉ. คืออะไร
- ก. ทางรถไฟ
 - ข. ทางรถยนต์
 - ค. ทางเรือ
 - ง. ทางอากาศ

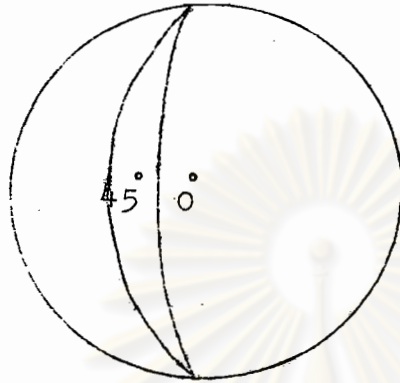
15. เส้นศูนย์สูตร คือ เส้นที่แบ่ง
- ครึ่งโลกตามแนวอน
 - โลกออกเป็นส่วน ๆ ตามแนวอน
 - ครึ่งโลกตามแนวคิง
 - โลกออกเป็นส่วน ๆ ตามแนวคิง
16. เส้นรุ้งมีจำนวนทั้งสิ้นกี่เส้น
- 90 เส้น
 - 180 เส้น
 - 270 เส้น
 - 360 เส้น

17.



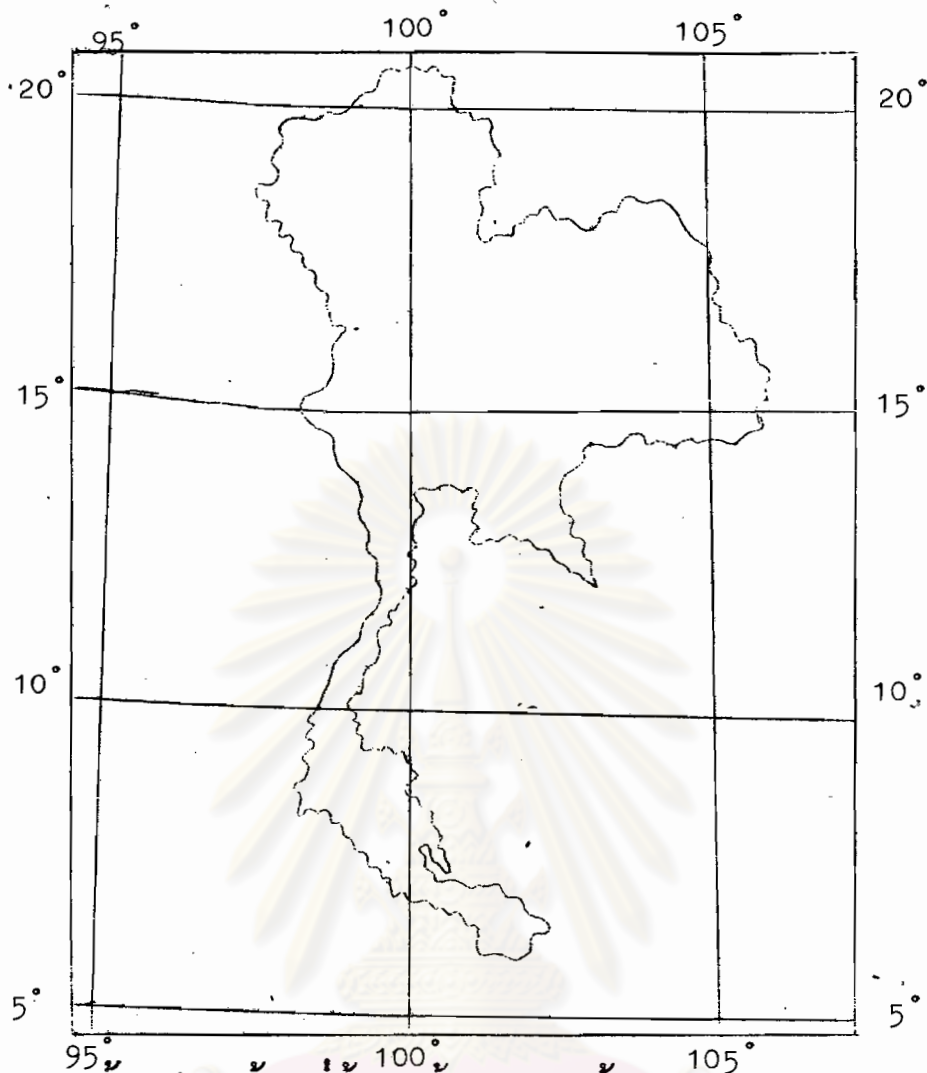
เส้น 30° ที่แสดงในภาพข้างบนนี้หมายถึงอะไร

- เส้นแวง 30° ตะวันออก
- เส้นแวง 30° ตะวันตก
- เส้นรุ้ง 30° ไท
- เส้นรุ้ง 30° เหนือ



18. เส้น 45° ^{นี้} แสดงในภาพนี้ หมายถึงอะไร
- ก. เส้นแวง 45° ตะวันออก
 - ข. เส้นแวง 45° ตะวันตก
 - ค. เส้นรุ้ง 45° ไต
 - ง. เส้นรุ้ง 45° เหนือ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ให้นักเรียนใช้แผนที่ข้างบนนี้ตอบคำถามข้อ 19-20

19. ประเทศไทยตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่เท่าใด

- ก. 6° ใต้ถึง 21° ใต้
- ข. 6° เหนือถึง 21° เหนือ
- ค. 6° ตะวันตกถึง 21° ตะวันตก
- ง. 6° ตะวันออกถึง 21° ตะวันออก

20. ประเทศไทยตั้งอยู่ระหว่างเส้นแวงที่เท่าใด

- ก. 98° ใต้ถึง 105° ใต้
- ข. 98° เหนือถึง 105° เหนือ
- ค. 98° ตะวันตกถึง 105° ตะวันตก
- ง. 98° ตะวันออกถึง 105° ตะวันออก

ส่วนที่ 2

ให้นักเรียนเขียนสัญลักษณ์ ให้ตรงกับความหมายที่กำหนดให้ลงในแผนที่ที่กำหนดให้

1. ภูเขาแดนลาว และ คอยเจียงดาว
2. แม่น้ำระยอง
3. จังหวัดเชียงใหม่
4. ทางรถไฟจากสุรินทร์ไปยังศรีสะเกษ
5. แหยมทะเลชุมพุก
6. เส้นกั้นอาณาเขตระหว่างประเทศไทยและกัมพูชา
7. ทางรถยนต์จากลำปางไปยังเชียงใหม่
8. เกาะสีชัง
9. ทางอากาศจากนครสวรรค์ไปพิษณุโลก
10. ทางเรือจากกรุงเทพฯ ไปยังประจวบคีรีขันธ์

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

