

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา ค31101 คณิตศาสตร์ 1 ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เซต เวลา 20 คาบ

แผนการเรียนรู้ที่ 6 การประยุกต์การดำเนินการของเซต เวลา 2 คาบ

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มฐ. ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัดปลายทาง

ค 1.1 ม.4/1 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- เขียนเซตที่เกิดจากผลการดำเนินการของเซตที่มีการดำเนินการสองครั้งขึ้นไปได้ถูกต้อง (K, S, A)

3. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
• ความรู้เบื้องต้นและสัญลักษณ์พื้นฐานเกี่ยวกับเซต	• พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา

4. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การประยุกต์การดำเนินการของเซต คือ การนำเซตมาอินเตอร์เซกชัน ยูเนียน คอมพลีเมนต์ หรือหาผลต่างระหว่างเซตตั้งแต่สองการดำเนินการขึ้นไป จากนั้นเขียนคำตอบในรูปเซตหรือเขียนแผนภาพแทนเซตคำตอบนั้น

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร **ตัวชี้วัดที่ 1** ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน **พฤติกรรมบ่งชี้ 3.** เขียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ จากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูด้วยภาษาของตนเอง พร้อมยกตัวอย่างประกอบได้	1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้ 3) มุ่งมั่นในการทำงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning

(กระบวนการเรียนรู้ : การเรียนการสอนเน้นมโนทัศน์ (Concept Based Teaching and Learning)**)**

คาบที่ 1

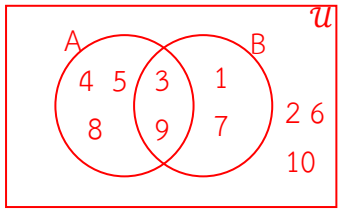
ขั้นนำ

ทบทวนความรู้เดิมเชื่อมโยงความรู้ใหม่

ครูทบทวนความรู้เรื่อง อินเตอร์เซกชัน ยูเนียน คอมพลีเมนต์ของเซต และผลต่างระหว่างเซต โดยใช้สื่อ PowerPoint เรื่อง เซต จากนั้นถามคำถาม ดังนี้

- กำหนด $\mathcal{U}$ = {1, 2, 3, ..., 10}, A = {3, 4, 5, 8, 9} และ B = {1, 3, 7, 9}
  เขียนแผนภาพแทนเซต $\mathcal{U}$ เซต A และเซต B พร้อมทั้งหา $A \cap B$, $A \cup B$, A' และ A – B

  (แนวตอบ : เขียนแผนภาพแทนเซต $\mathcal{U}$ เซต A และเซต B ได้ ดังนี้



  $A \cap B = \{3, 9\}$, $A \cup B = \{1, 3, 4, 5, 7, 8, 9\}$, $A' = \{1, 2, 6, 7, 10\}$

  และ $A - B = \{4, 5, 8\}$)

ขั้นสอน

รู้และเข้าใจ

1. ครูให้นักเรียนจับคู่ศึกษาตัวอย่างที่ 14 เทคนิคการแก้โจทย์ปัญหาจากกรอบ “PROBLEM SOLVING TIP” ข้อมูลสำคัญที่นักเรียนควรรู้เพิ่มเติมจากกรอบ “INFORMATION” ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4 หน้า 26
2. ครูสุ่มนักเรียน 2 คู่ ออกมาอธิบายวิธีการหาคำตอบ จากนั้นให้นักเรียนในห้องร่วมแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมและร่วมกันสรุปคำตอบ
3. ครูถามคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ดังนี้
   - ในการเขียนแผนภาพเวนน์เพื่อแทนเซตตั้งแต่สองเซตขึ้นไป ควรเติมสมาชิกของเซตใดก่อน
     (แนวตอบ : ต้องเติมสมาชิกของการดำเนินการอินเตอร์เซกชันก่อน)
   - ถ้าต้องการหา $A \cap B'$ ควรหาผลการดำเนินการของเซตใดก่อน

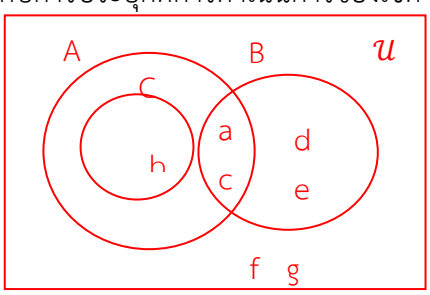
     (แนวตอบ : หาผลการดำเนินการของ B' ก่อน)
4. ครูให้นักเรียนทำ “ลองทำดู” ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4 หน้า 25 จากนั้นครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอคำตอบหน้าชั้นเรียน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง
5. ครูให้นักเรียนจับคู่ศึกษาตัวอย่างที่ 15 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4 หน้า 26
6. ครูสุ่มนักเรียน 2 คู่ ออกมาอธิบายวิธีการหาคำตอบ จากนั้นให้นักเรียนในห้องร่วมแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมและร่วมกันสรุปคำตอบ
7. ครูถามคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ดังนี้
   - ถ้าต้องการหา $A - (B \cup C)$ ควรหาผลการดำเนินการของเซตใดก่อน

     (แนวตอบ : หาผลการดำเนินการของ $B \cup C$ ก่อน)
8. ครูให้นักเรียนทำ “ลองทำดู” ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4 หน้า 27 จากนั้นครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอคำตอบหน้าชั้นเรียน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง
9. ครูให้นักเรียนศึกษาการแรเงาแผนภาพเพื่อแสดงผลการดำเนินการของเซตที่มีการดำเนินการ 2 ครั้งขึ้นไปจากตัวอย่างที่ 16 และเทคนิคการแก้โจทย์ปัญหาจากกรอบ “PROBLEM SOLVING TIP” ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4 หน้า 28-29 จากนั้นสุ่มนักเรียนออกมาอธิบายการหาคำตอบหน้าชั้นเรียน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง
10. ครูให้นักเรียนทำ “ลองทำดู” ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4 หน้า 29 จากนั้นครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอคำตอบหน้าชั้นเรียน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง
11. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ 1.3 ข้อ 7 และ 11-14 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4 หน้า 30-32 เป็นการบ้าน

ขั้นสอน (ต่อ)

รู้และเข้าใจ (ต่อ)

12. ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์การดำเนินการของเซต โดยถามคำถาม ดังนี้



- $A - (B \cup C)$ คือเซตอะไร

  (แนวตอบ : $A - (B \cup C) = \varnothing$)

- $(B \cup C) - A$ คือเซตอะไร

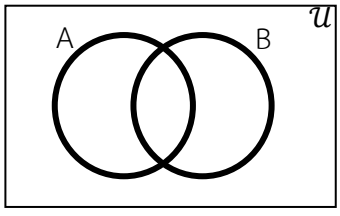
  (แนวตอบ : $(B \cup C) - A = \{d, e\}$)

13. ครูให้นักเรียนจับคู่ทำกิจกรรมโดยใช้เทคนิคคู่คิด (Think Pair Share) ดังนี้
    - ให้นักเรียนแต่ละคนคิดคำตอบของตนเองจาก “Thinking Time” ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4 หน้า 29
    - ให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อนเพื่อแลกเปลี่ยนคำตอบกัน สนทนาซักถามซึ่งกันและกันจนเป็นที่เข้าใจร่วมกัน
    - ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอคำตอบหน้าชั้นเรียน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้
      - หาความสัมพันธ์ระหว่าง $(X \cup Y)'$, $(X \cap Y)'$, $X' \cup Y'$ และ $X' \cap Y'$

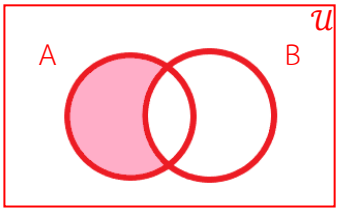
        (แนวตอบ : $(X \cup Y)' = X' \cap Y'$ และ $(X \cap Y)' = X' \cup Y'$)

14. ครูให้นักเรียนคู่เดิมศึกษาสมบัติของการดำเนินการของเซต ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4 หน้า 29 จากนั้นครูแจกกระดาษ A4 ให้แต่ละกลุ่มวาดและแรเงาแผนภาพเวนน์แสดงเซตต่อไปนี้

- $A - B$



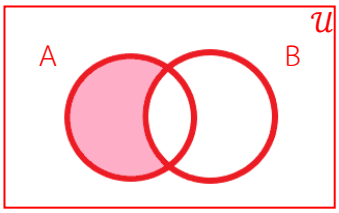
(แนวตอบ :



)

- $A \cap B'$

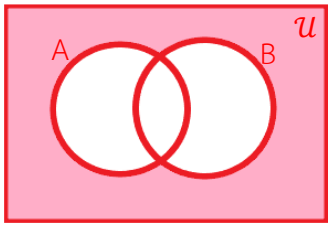
(แนวตอบ :



)

- $(A \cup B)'$

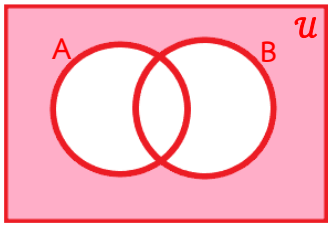
(แนวตอบ :



)

- $A' \cap B'$

(แนวตอบ :



)

เพื่อให้นักเรียนสังเกตว่า แผนภาพเวนน์ที่แรเงาในบางข้อเป็นแผนภาพเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมบัติของการดำเนินการของเซต โดยครูตรวจสอบความถูกต้องและอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่บกพร่อง

15. ครูให้นักเรียนศึกษาตัวอย่างข้อสอบ เรื่อง การดำเนินการของเซต ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4 หน้า 29 โดยการสแกน QR Code พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
(หมายเหตุ : ครูสามารถพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน)



16. ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 1.8 เรื่อง การประยุกต์การดำเนินการของเซต เมื่อทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอคำตอบหน้าชั้นเรียน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง
17. ครูให้นักเรียนทำ Exercise 1.3 D ในแบบฝึกหัดพัฒนาสมรรถนะรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4 เป็นการบ้าน

ลงมือทำ

18. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน คละความสามารถทางคณิตศาสตร์พร้อมแจกกระดาษ A4 ให้กลุ่มละ 1 แผ่น จากนั้นให้นักเรียนทำกิจกรรมต่อไปนี้
    - ให้นักเรียนร่วมกันทำแบบฝึกทักษะ 1.3 ข้อ 16-17 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4 หน้า 32
    - ให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มของตนเองจนเป็นที่เข้าใจร่วมกัน จากนั้นครูให้นักเรียนส่งตัวแทนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง

    (หมายเหตุ : ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม)

ขั้นสรุป

ครูถามคำถามเพื่อสรุปความรู้รวบยอดของนักเรียน ดังนี้

- การประยุกต์การดำเนินการของเซตมีหลักการดำเนินการอย่างไร
  (แนวตอบ : ต้องเริ่มดำเนินการจากการดำเนินการของเซตในวงเล็บก่อน)
- การเขียนแผนภาพเวนน์ต้องเติมสมาชิกของการดำเนินการใดก่อน เพราะเหตุใด
  (แนวตอบ : ต้องเติมสมาชิกของการดำเนินการอินเตอร์เซกชันก่อน เพราะป้องกันการเติมจำนวนที่ซ้ำซ้อน)
- กำหนด $\mathcal{U}$ = {1, 2, 3, ..., 10}, A = {1, 3, 5, 7}, B = {2, 4, 6, 8, 10} และ C = {4, 5, 6}
  - C' - A เขียนเซตแบบแจกแจงสมาชิกได้อย่างไร

    (แนวตอบ : C' - A = {2, 8, 9, 10})
  - $B' \cup C$ เขียนเซตแบบแจกแจงสมาชิกได้อย่างไร

    (แนวตอบ : $B' \cup C$ = {1, 3, 4, 5, 6, 7, 9})

ขั้นประเมิน

1. ครูตรวจใบงานที่ 1.8 เรื่อง การประยุกต์การดำเนินการของเซต
2. ครูตรวจแบบฝึกทักษะ 1.3 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4
3. ครูตรวจ Exercise 1.3 D ในแบบฝึกหัดพัฒนาสมรรถนะรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4

4. ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล
5. ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
6. ครูประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

7. การวัดและการประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ -	-	-	-
7.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ - เขียนเซตที่เกิดจากผลการดำเนินการของเซตที่มีการดำเนินการสองครั้งขึ้นไปได้ถูกต้อง (K, S, A)	- ตรวจใบงานที่ 1.8 เรื่อง การประยุกต์การดำเนินการของเซต	- ใบงานที่ 1.8 เรื่อง การประยุกต์การดำเนินการของเซต	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- สังเกตความสามารถในการสื่อสาร	- แบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
7.3 การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ -	-	-	-

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

1) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เซต ของ อจท.
2) แบบฝึกหัดพัฒนาสมรรถนะรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เซต ของ อจท.
3) ใบงานที่ 1.8 เรื่อง การประยุกต์การดำเนินการของเซต
4) PowerPoint เรื่อง เซต ของ อจท.

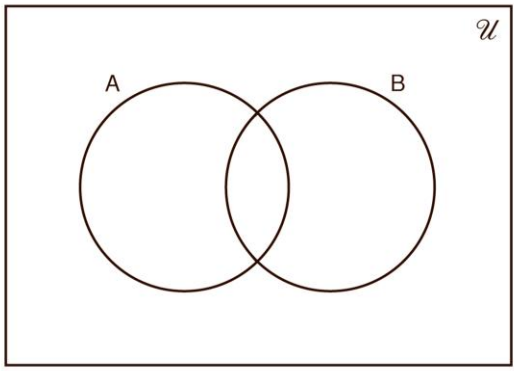
8.2 แหล่งการเรียนรู้

1) ห้องสมุด
2) ห้องเรียน

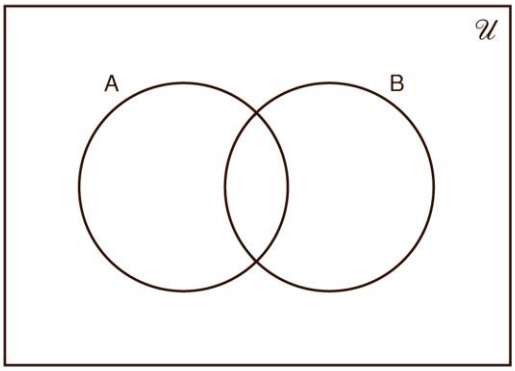
ใบงานที่ 1.8 เรื่อง การประยุกต์การดำเนินการของเซต

คำชี้แจง : ให้แรเงาส่วนที่แทนเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้

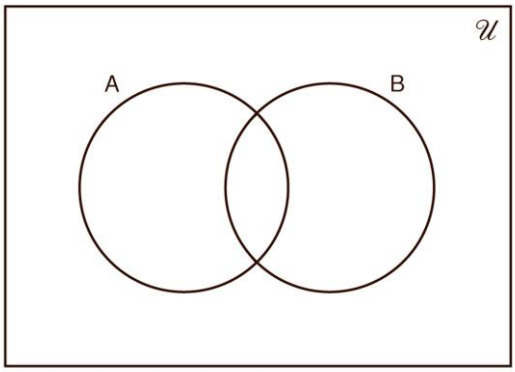
1. $B' - A'$



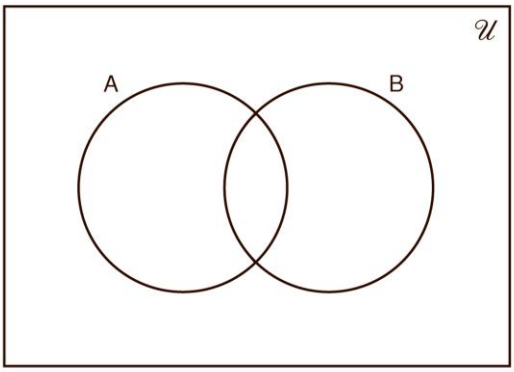
2. $A \cap B'$



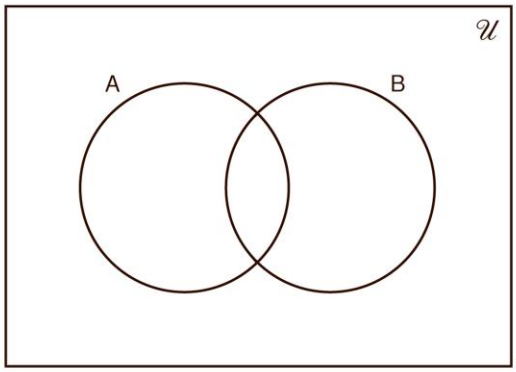
3. $A' \cap B'$



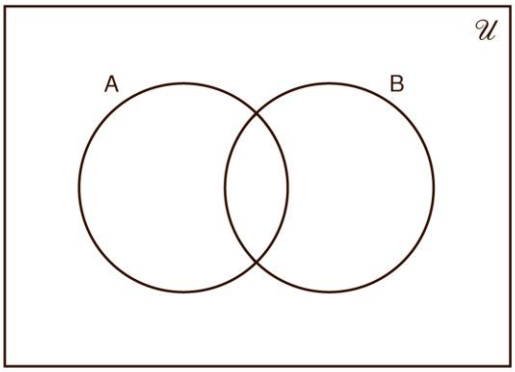
4. $(A \cup B)'$



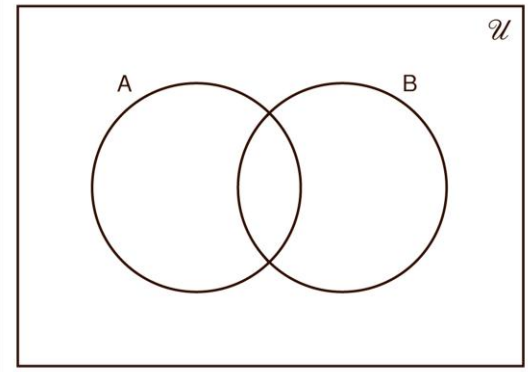
5. $(A \cap B)'$



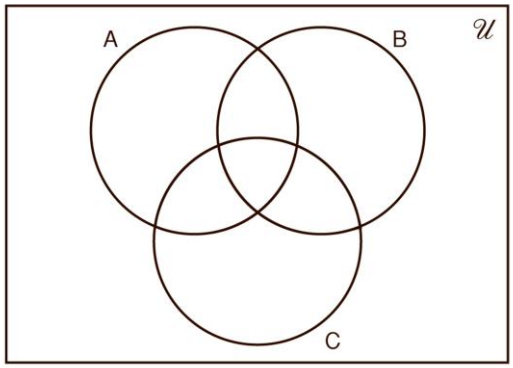
6. $A' \cup B'$



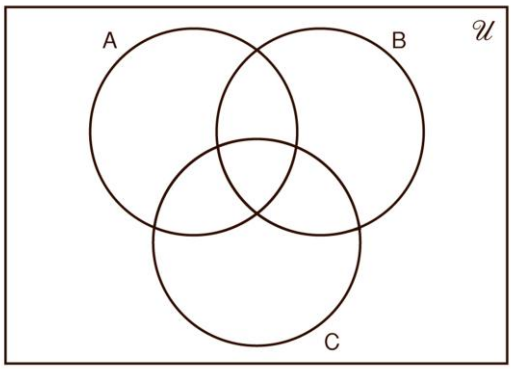
7. $(A - B) \cup (B - A)$



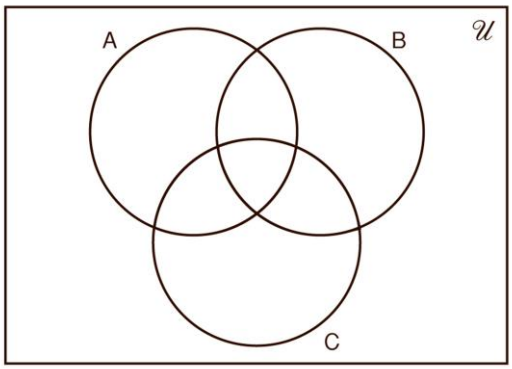
8. $A \cup B \cup C$



9. $A \cap B \cap C$



10. $(A \cap B) - (B - C)$

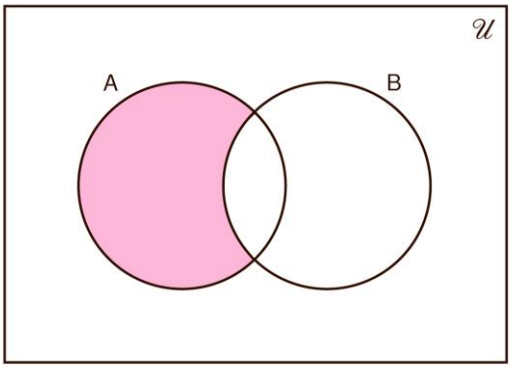


เฉลย

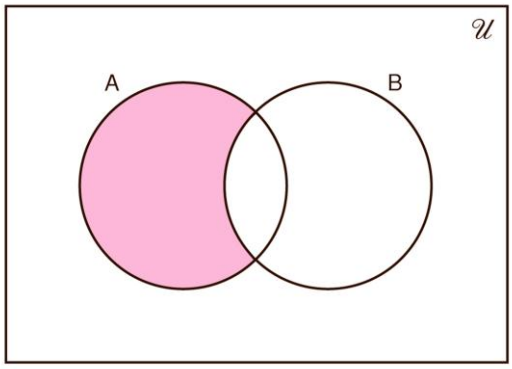
ใบงานที่ 1.8 เรื่อง การประยุกต์การดำเนินการของเซต

คำชี้แจง : ให้แรเงาส่วนที่แทนเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้

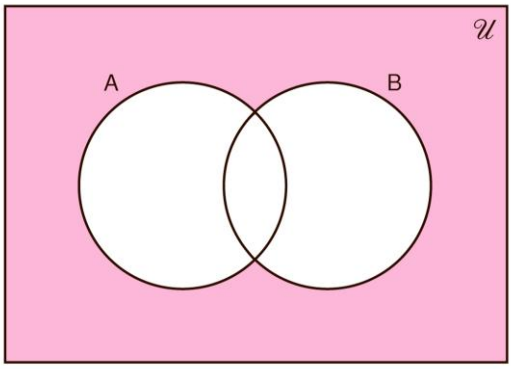
1. $B' - A'$



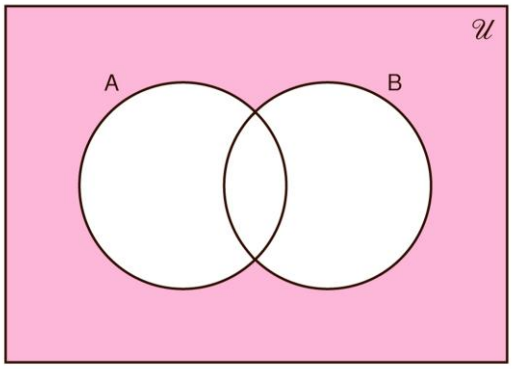
2. $A \cap B'$



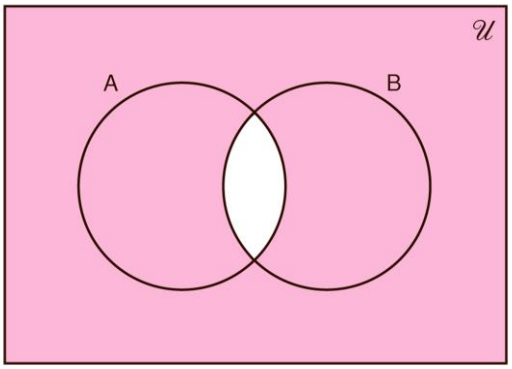
3. $A' \cap B'$



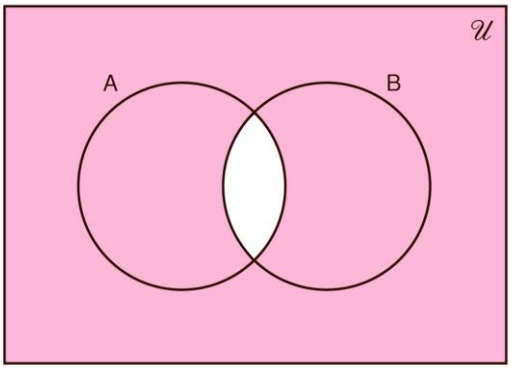
4. $(A \cup B)'$



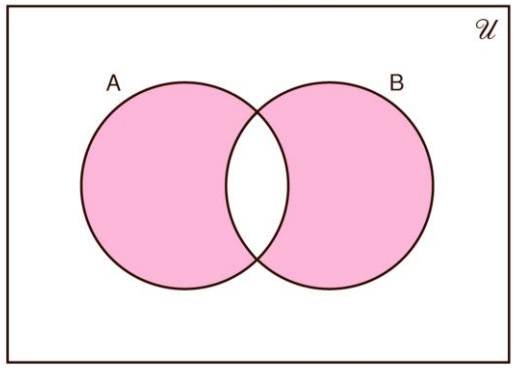
5. $(A \cap B)'$



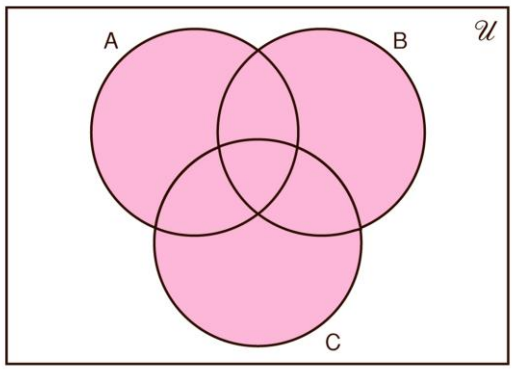
6. $A' \cup B'$



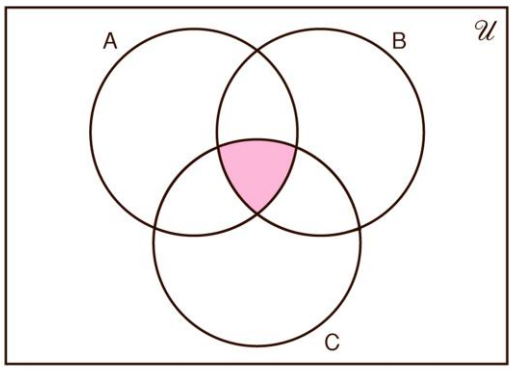
7. $(A - B) \cup (B - A)$



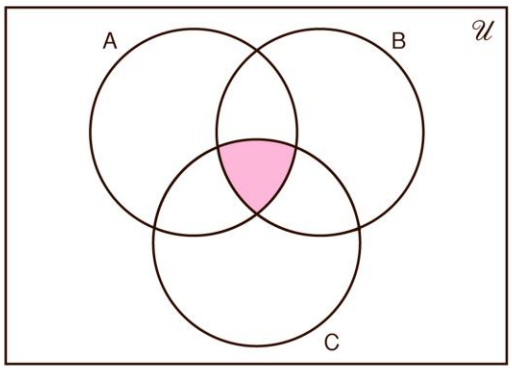
8. $A \cup B \cup C$



9. $A \cap B \cap C$



10. $(A \cap B) - (B - C)$



แบบประเมิน พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานรายบุคคล แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	ความมีวินัย			ความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเสียสละ			การแสดงความคิดเห็น			การรับฟังความคิดเห็น			การร่วมมือทำงานส่วนรวม			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**อย่างสม่ำเสมอ** ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บ่อยครั้ง** ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บางครั้งหรือน้อยครั้ง** ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบประเมิน พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานกลุ่ม แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	มีการวางแผนร่วมกันทำงาน			มีการแสดงความคิดเห็นของสมาชิก			มีการรับฟังความคิดเห็น			มีการปฏิบัติตามขั้นตอนที่วางไว้			สามารถให้คำแนะนำกลุ่มอื่นได้			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**อย่างสม่ำเสมอ** ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บ่อยครั้ง** ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บางครั้งหรือน้อยครั้ง** ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	2. ซื่อสัตย์ สุจริต	3. มีวินัย	4. ใฝ่เรียนรู้	5. อยู่อย่างพอเพียง	6. มุ่งมั่นในการทำงาน	7. รักความเป็นไทย	8. มีจิตสาธารณะ	รวม 9 คะแนน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**อย่างสม่ำเสมอ** ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บ่อยครั้ง** ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บางครั้งหรือน้อยครั้ง** ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
9	ดีมาก
7-8	ดี
5-6	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคุณภาพ			
		3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1.1 เป็นพลเมืองดีของชาติ 1.2 ธำรงไว้ซึ่งความเป็นชาติไทย 1.3 ศรัทธา ยึดมั่น และปฏิบัติตนตามหลักศาสนา 1.4 เคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	2.1 ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อตนเอง ทั้งกาย วาจา ใจ 2.2 ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อผู้อื่น ทั้งกาย วาจา ใจ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง
3. มีวินัย	3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง
4. ใฝ่เรียนรู้	4.1 ตั้งใจเรียน เพียรพยายามในการเรียน และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ 4.2 แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนด้วยการเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง

เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ต่อ)

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคุณภาพ			
		3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
5. อยู่อย่างพอเพียง	5.1 ดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม 5.2 มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นประจำสม่ำเสมอ</u>	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>น้อยครั้ง</u>
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน 6.2 ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นประจำสม่ำเสมอ</u>	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>น้อยครั้ง</u>
7. รักความเป็นไทย	7.1 ภาคภูมิใจในขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมไทย และมีความกตัญญูกตเวที 7.2 เห็นคุณค่าและใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง 7.3 อนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาไทย	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นประจำสม่ำเสมอ</u>	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>น้อยครั้ง</u>
8. มีจิตสาธารณะ	8.1 ช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจและพึงพอใจโดยไม่หวังผลตอบแทน 8.2 เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชน และสังคม	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นประจำสม่ำเสมอ</u>	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>น้อยครั้ง</u>

แบบสังเกต สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** ใส่ตัวเลขลงในช่องระดับคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ
สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร ตัวชี้วัดที่ 1 พฤติกรรมบ่งชี้ 3.	

หมายเหตุ : หากนักเรียนมีระดับคุณภาพไม่ถึงระดับดี (2) ในแต่ละสมรรถนะสำคัญ ครูควรพัฒนานักเรียนให้ถึงเกณฑ์ เพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมก่อนทำกิจกรรมต่อไป

เกณฑ์การประเมิน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	ดีมาก **(3 คะแนน)**	**ดี** **(2 คะแนน)**	**พอใช้** **(1 คะแนน)**	**ปรับปรุง** **(0 คะแนน)**
สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร **ตัวชี้วัดที่ 1** ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน **พฤติกรรมบ่งชี้** 3. เขียนถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูด้วยภาษาของตนเองพร้อมยกตัวอย่างประกอบได้	เขียนถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูด้วยภาษาของตนเอง พร้อมยกตัวอย่างประกอบสอดคล้องกับเรื่องที่ถ่ายทอด	เขียนถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูด้วยภาษาของตนเอง พร้อมยกตัวอย่างประกอบ แต่ไม่สอดคล้องกับเรื่องที่ถ่ายทอด	เขียนถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูด้วยภาษาของตนเอง และไม่มีตัวอย่างประกอบ	เขียนถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามแบบ

แบบบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้

.....

.....

.....

- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

.....

.....

- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

- ด้านอื่น ๆ (ความสามารถ/ทักษะ/พฤติกรรมเด่นหรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))

.....

.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

- แนวทางการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....