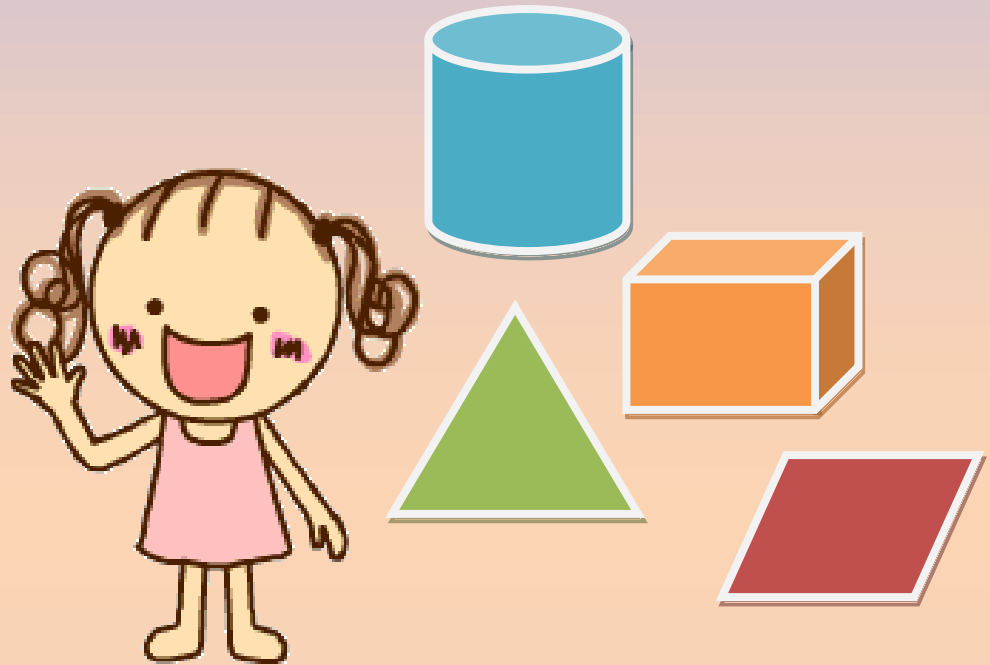


ชุดแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์
วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1
เรื่อง เซต



เล่มที่ 12 การหาจำนวนสมาชิกของเซต



นางสุนันท์ ชวาลรัตน์

โรงเรียนศรียานุสรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรีเขต 17

คำนำ

ในปัจจุบันนี้ ผู้เรียนส่วนใหญ่มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ว่าเป็นวิชาที่ยากและน่าเบื่อ ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่เป็นไปตามที่ครูผู้สอนตั้งเป้าหมายเอาไว้ ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้จัดทำชุดแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์เรื่องเซต สำหรับผู้เรียนเพื่อใช้ประกอบในกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งได้จัดลำดับเนื้อหาไว้อย่างครบถ้วนมีการจัดลำดับความยาก-ง่าย ของเนื้อหาพร้อมทั้งได้ยกตัวอย่างประกอบทุกบทเรียนโดยมีความสอดคล้องกับแบบฝึก ทำให้วิชาคณิตศาสตร์ น่าสนใจมากขึ้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันจากแบบฝึกทักษะ และมีการส่งเสริมคุณธรรม-จริยธรรม ในด้านความตั้งใจเรียน ความอดทน ความมีน้ำใจ เป็นต้น พบว่าผู้เรียนให้ความสนใจในการทำแบบฝึกทักษะเป็นจำนวนมาก ทั้งยังมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์เรื่องเซต จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน และวงการการศึกษาต่อไป

.....

(นางสุนันท์ ชวาลรัตน์)

ครูชำนาญการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ร.ร.ศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี

สารบัญ

คำนำ

สารบัญ

คำชี้แจงในการใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะ(สำหรับครู)

คำแนะนำในการใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะ(สำหรับนักเรียน)

แบบทดสอบก่อนเรียน

เนื้อหา

แบบฝึกที่ 1-3

เฉลยแบบฝึกที่ 1-3

แบบทดสอบหลังเรียน

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

บรรณานุกรม

คำชี้แจงการใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

ชุดแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วย



แบบฝึกเสริมทักษะ

ทั้งหมด 13 เล่ม ดังนี้

 เล่มที่ 1 เรื่อง ความหมายและสมาชิกของเซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง ลักษณะของเซต

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง สมาชิกของเซต

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง การเป็นสมาชิกของเซต

 เล่มที่ 2 เรื่อง วิธีการเขียนเซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง การเขียนเซตแบบแจกแจงสมาชิก

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง การเขียนเซตแบบแจกแจงสมาชิกและจำนวนสมาชิกของเซต

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง การเขียนเซตแบบแจกแจงสมาชิก

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง การเขียนเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิกในเซต

แบบฝึกที่ 5 เรื่อง การเขียนเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิกในเซต

 เล่มที่ 3 เรื่อง ชนิดของเซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง เซตจำกัด และเซตอนันต์

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง เซตว่าง

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง เซตว่าง เซตจำกัด และเซตอนันต์

 เล่มที่ 4 เรื่อง เซตที่เท่ากัน

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง เซตที่เท่ากัน

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง เซตที่เทียบเท่ากัน

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง เซตที่เท่ากันและเซตที่เทียบเท่ากัน

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง เซตที่เท่ากันและเซตที่เทียบเท่ากัน

แบบฝึกที่ 5 เรื่อง เซตที่เท่ากันและเซตที่เทียบเท่ากัน

 เล่มที่ 5 เรื่อง สับเซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง การเขียนสับเซต

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง การเป็นสับเซตและจำนวนสับเซตทั้งหมด

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง สัญลักษณ์การเป็นสมาชิกของเซต และสับเซต

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง สัญลักษณ์การเป็นสมาชิกของเซต และสับเซต



🍄 เล่มที่ 6 เรื่อง เพาเวอร์เซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง การเขียนเพาเวอร์เซต

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง การเขียนเพาเวอร์เซต

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง จำนวนสมาชิกของเพาเวอร์เซต

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง การเป็นสมาชิกและสับเซตของเพาเวอร์เซต

🍄 เล่มที่ 7 เรื่อง เอกภพสัมพัทธ์และการเขียนแผนภาพเวนน์ - ออยเลอร์

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง การเขียนเซตจากเอกภพสัมพัทธ์

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง แผนภาพเวนน์ - ออยเลอร์

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง การเขียนแผนภาพแทนเซต

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง การเขียนเซตจากแผนภาพ

แบบฝึกที่ 5 เรื่อง การเขียนแผนภาพแทนเซต

🍄 เล่มที่ 8 เรื่อง ยูเนียนของเซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง ยูเนียนของเซตแบบแจกแจงสมาชิก

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง ยูเนียนของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง ยูเนียนของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง ยูเนียนของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

🍄 เล่มที่ 9 เรื่อง อินเตอร์เซกชันของเซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง อินเตอร์เซกชันของเซตแบบแจกแจงสมาชิก

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง อินเตอร์เซกชันของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง อินเตอร์เซกชันของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง อินเตอร์เซกชันของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 5 เรื่อง อินเตอร์เซกชันของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

🍄 เล่มที่ 10 เรื่อง คอมพลิเมนต์ของเซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง คอมพลิเมนต์ของเซตแบบแจกแจงสมาชิก

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง คอมพลิเมนต์ของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง คอมพลิเมนต์ของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง คอมพลิเมนต์ของเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 5 เรื่อง สมบัติคอมพลิเมนต์ของเซต





เล่มที่ 11 เรื่อง ผลต่างระหว่างเซต

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง ผลต่างระหว่างเซตแบบแจกแจงสมาชิก

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง ผลต่างระหว่างเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง ผลต่างระหว่างเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง ผลต่างระหว่างเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

แบบฝึกที่ 5 เรื่อง ผลต่างระหว่างเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

เล่มที่ 12 เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัด

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดโดยใช้สูตรและแผนภาพ

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดโดยใช้แผนภาพ

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดโดยใช้แผนภาพ

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดจากแผนภาพ

แบบฝึกที่ 5 เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดโดยใช้สูตร

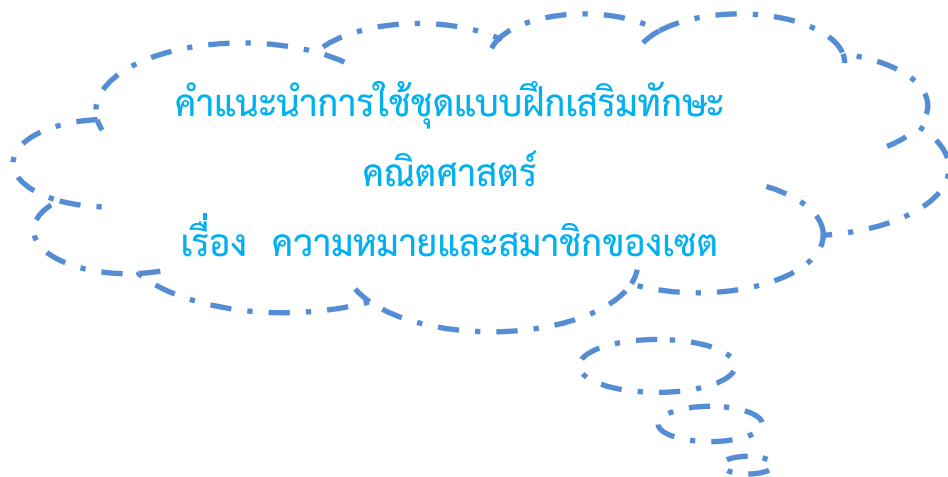
เล่มที่ 13 เรื่อง เซตกับการแก้โจทย์ปัญหา

แบบฝึกที่ 1 เรื่อง เซตกับการแก้โจทย์ปัญหา

แบบฝึกที่ 2 เรื่อง เซตกับการแก้โจทย์ปัญหา

แบบฝึกที่ 3 เรื่อง เซตกับการแก้โจทย์ปัญหา

แบบฝึกที่ 4 เรื่อง เซตกับการแก้โจทย์ปัญหา



5. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
6. ศึกษาเนื้อหาเรื่อง ความหมายและสมาชิกของเซต
7. ทำแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1 – 3
8. ตรวจแบบฝึก 1 – 3 จากเฉลย
9. ทำแบบทดสอบหลังเรียน

1. ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนจากเฉลย
2. ตรวจแบบทดสอบหลังเรียนจากเฉลย
3. ห้ามทำเครื่องหมายใด ๆ ในชุดแบบฝึก
4. ให้ทำตามลำดับขั้นตอนตามคำแนะนำในการใช้ชุดฝึก

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซต
จงเลือกคำตอบที่ถูกต้อง



กำหนดให้ $n(U) = 50$, $n(A) = 20$, $n(B) = 25$, $n(C) = 18$, $n(A \cap B) = 13$,
 $n(A \cap C) = 11$, $n(B \cap C) = 12$, $n(A \cap B \cap C) = 8$

จงหาจำนวนสมาชิกของเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้ (ข้อ 1 - 7)

1. $A' \cap B'$ ตรงกับข้อใด

ก. 12 ข. 14 ค. 16 ง. 18

2. $(A \cup B) \cap C$ ตรงกับข้อใด

ก. 11 ข. 12 ค. 15 ง. 18

3. $A - B$ ตรงกับข้อใด

ก. 3 ข. 5 ค. 7 ง. 9

4. $A \cup B$ ตรงกับข้อใด

ก. 32 ข. 36 ค. 40 ง. 42

5. $B - A$ ตรงกับข้อใด

ก. 8 ข. 12 ค. 15 ง. 17

6. $(A \cap B) - C$ ตรงกับข้อใด

ก. 5 ข. 8 ค. 9 ง. 12



7. $(A \cup B)'$ ตรงกับข้อใด

ก. 3

ข. 18

ค. 20

ง. 24

กำหนด $n(U) = 90$, $n(A) = 40$, $n(B) = 55$ และ $n(A \cap B) = 30$ จงหาจำนวนสมาชิกของเซต (ข้อ 8–10)

8. $(A \cap B)'$ ตรงกับข้อใด

ก. 40

ข. 50

ค. 60

ง. 70

9. $B - A$ ตรงกับข้อใด

ก. 15

ข. 20

ค. 25

ง. 30

10. $A \cup B'$ ตรงกับข้อใด

ก. 50

ข. 55

ค. 60

ง. 65

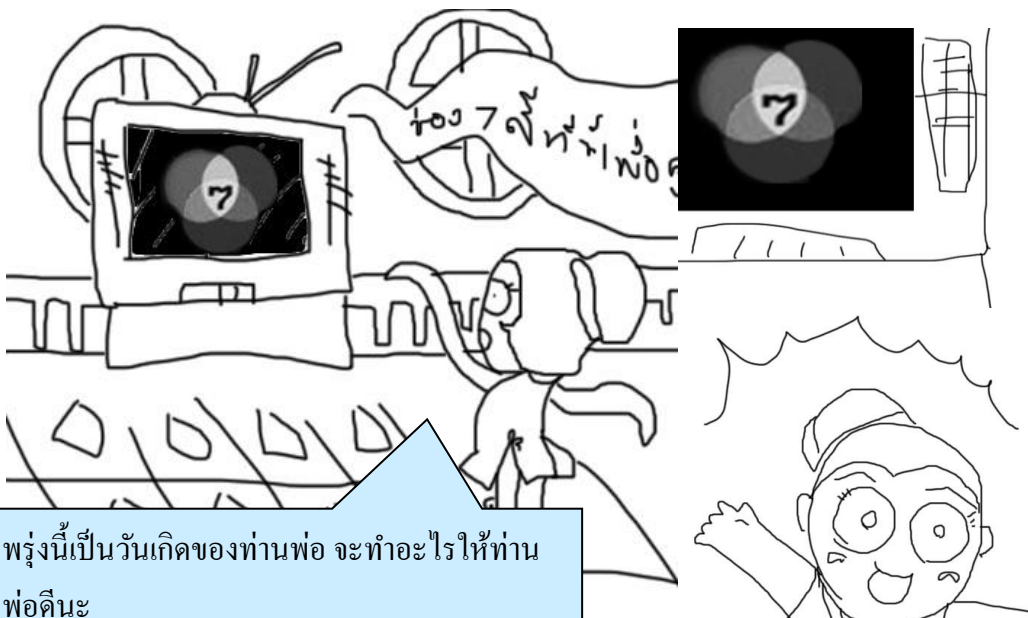


ก็ไม่ยากอย่าง
ที่คิดนะเนี่ย



มามาซัง...สาวน้อยพลังเซต

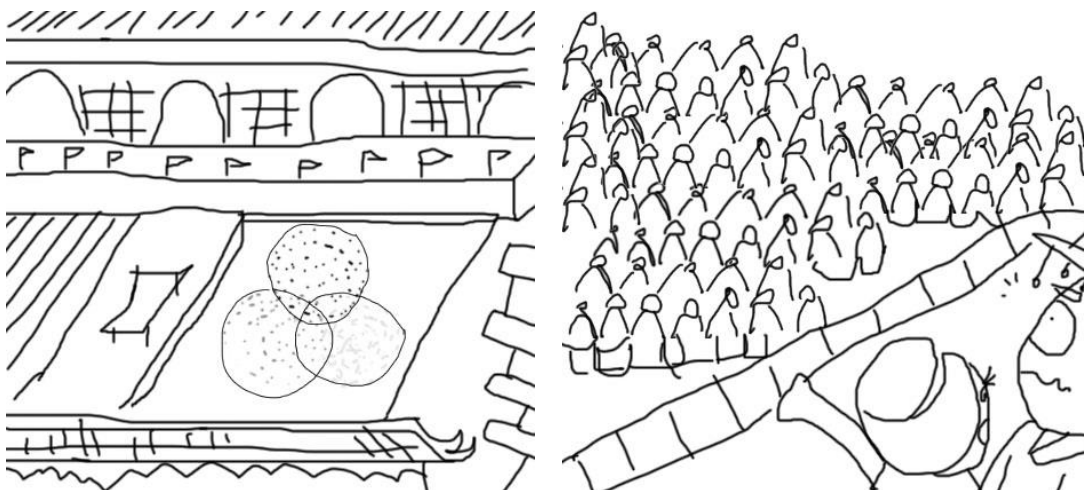
ตอน การหาจำนวนสมาชิกของเซต



พรุ่งนี้เป็นวันเกิดของท่านพ่อ จะทำอะไรให้ท่านพ่อดีนะ

เช้าวันรุ่งขึ้น.....

!!!คิดออกแล้ว!!!



ข้าน้อยใช้หลัก การหาจำนวนสมาชิกของเซตมาใช้จัดแถวทหาร ที่มาฉลองงานวันเกิดของท่านพ่อ เป็นอย่างไรบ้างคะ...ท่านพ่อ...

ชุดแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต เล่มที่ 12 การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัด

การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัด

กำหนด $n(A)$, $n(B)$ และ $n(C)$ แทนจำนวนสมาชิกของเซต A , B และ C ตามลำดับ เราสามารถหาจำนวนสมาชิกของเซตต่างๆ ที่นำมายูเนียน อินเตอร์เซกชัน คอมพลีเมนต์ และผลต่างระหว่างเซตได้เมื่อกำหนดจำนวนสมาชิกบางส่วน of เซตมาให้

การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดหาได้ 2 วิธี

วิธีที่ 1 หาโดยใช้แผนภาพของเวนน์-ออยเลอร์

วิธีที่ 2 หาโดยใช้สูตร

วิธีที่ 1 การใช้แผนภาพของเวนน์-ออยเลอร์หาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัด

- 1.1 ให้เขียนแผนภาพแทนเซต พร้อมทั้งเขียนจำนวนสมาชิกของเซตนั้น ลงในบริเวณต่างๆ ทุกบริเวณที่ไม่ซ้ำซ้อนกัน ส่วนที่ไม่ทราบค่า ให้สมมติเป็นตัวแปร
- 1.2 หาค่าที่ต้องการซึ่งบางครั้งต้องสร้างสมการและแก้สมการหาค่าตัวแปร

วิธีที่ 2 หาโดยใช้สูตร

ในกรณีทั่วไป สูตรการหาจำนวนสมาชิกของเซตที่กำหนดให้ มีดังนี้
กำหนด เซต A , B และ C เป็นเซตใดๆ

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C) + n(A \cap B \cap C)$$

ตัวอย่างที่ 1 กำหนด $n(A) = 60$, $n(B) = 75$, $n(A \cap B) = 45$ และ $n(U) = 100$

จงหา 1. $n(A - B)$

4. $n(A')$

2. $n(B - A)$

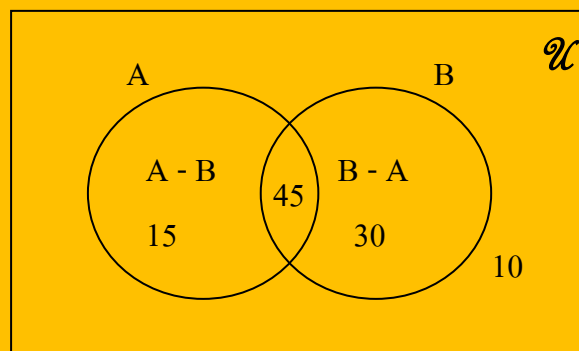
5. $n(B')$

3. $n(A \cup B)$

6. $n(A \cup B)'$

วิธีที่ 1 การใช้แผนภาพของเวนน์-ออยเลอร์

1.เขียนแผนภาพแทนเซตที่กำหนดให้



2.จำนวนสมาชิก $A \cap B$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 45 จะได้ $n(A \cap B) = 45$

3.จำนวนสมาชิก $A - B$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 15 จะได้ $n(A - B) = 15$

4.จำนวนสมาชิก $B - A$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 30 จะได้ $n(B - A) = 30$

5.จำนวนสมาชิก $A \cup B$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 90 จะได้ $n(A \cup B) = 15 + 45 + 30 = 90$

6.จำนวนสมาชิก A' ซึ่งมีค่าเท่ากับ 40 จะได้ $n(A') = 100 - 60 = 40$

7.จำนวนสมาชิก B' ซึ่งมีค่าเท่ากับ 25 จะได้ $n(B') = 100 - 75 = 25$

8.จำนวนสมาชิก $(A \cup B)'$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 10 จะได้ $n(A \cup B)' = 100 - 90 = 10$

อ่านทำ
ความเข้าใจ



วิธีที่ 2 ใช้สูตร

วิธีทำ

$$\begin{aligned} 1. \quad n(A-B) &= n(A) - n(A \cap B) \\ &= 60 - 45 \\ &= 15 \\ 2. \quad n(B-A) &= n(B) - n(A \cap B) \\ &= 75 - 45 \\ &= 30 \\ 3. \quad n(A \cup B) &= n(A) + n(B) - n(A \cap B) \\ &= 60 + 75 - 45 \\ &= 90 \\ 4. \quad n(A)' &= n(\mathcal{U}) - n(A) \\ &= 100 - 60 \\ &= 40 \\ 5. \quad n(B)' &= n(\mathcal{U}) - n(B) \\ &= 100 - 75 \\ &= 25 \\ 6. \quad n(A \cup B)' &= n(\mathcal{U}) - n(A \cup B) \\ &= 100 - 90 \\ &= 10 \end{aligned}$$

ถ้าเข้าใจแล้ว
ก็ไปทำ





แบบฝึกที่ 1 การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัด โดยใช้สูตรและแผนภาพ

กำหนด	$n(A)$	=	100
	$n(B)$	=	120
	$n(A \cap B)$	=	80
	$n(U)$	=	155

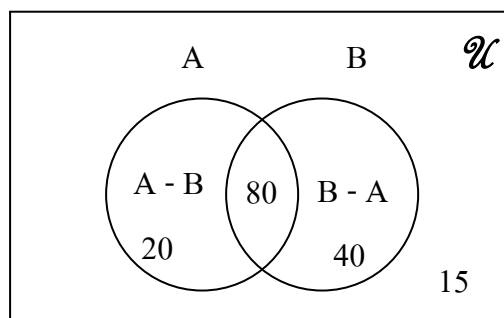
จงหาจำนวนสมาชิกของข้อต่อไปนี้ โดยใช้แผนภาพของเวนน์-ออยเลอร์ และใช้สูตร

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. $n(A - B)$ | 4. $n(A \cup B)'$ |
| 2. $n(B - A)$ | 5. $n(A')$ |
| 3. $n(A \cup B)$ | 6. $n(B')$ |

วิธีทำ

วิธีที่ 1 การใช้แผนภาพของเวนน์-ออยเลอร์

เขียนแผนภาพแทนเซตที่กำหนดให้



จำนวนสมาชิกของ $A \cap B$ หรือ $n(A \cap B) = 80$

- | | | |
|---|---|-------|
| 1. จำนวนสมาชิกของ $A - B$ หรือ $n(A - B)$ | = | ..... |
| 2. จำนวนสมาชิกของ $B - A$ หรือ $n(B - A)$ | = | ..... |
| 3. จำนวนสมาชิกของ $A \cup B$ หรือ $n(A \cup B)$ | = | ..... |
| 4. จำนวนสมาชิกของ $(A \cup B)'$ หรือ $n(A \cup B)'$ | = | ..... |
| 5. จำนวนสมาชิกของ A' หรือ $n(A')$ | = | ..... |
| 6. จำนวนสมาชิกของ B' หรือ $n(B')$ | = | ..... |



วิธีที่ 2 ใช้สูตร

1. $n(A - B)$ =
=
=

2. $n(B - A)$ =
=
=

3. $n(A \cup B)$ =
=
=

4. $n(A \cup B)'$ =
=
=

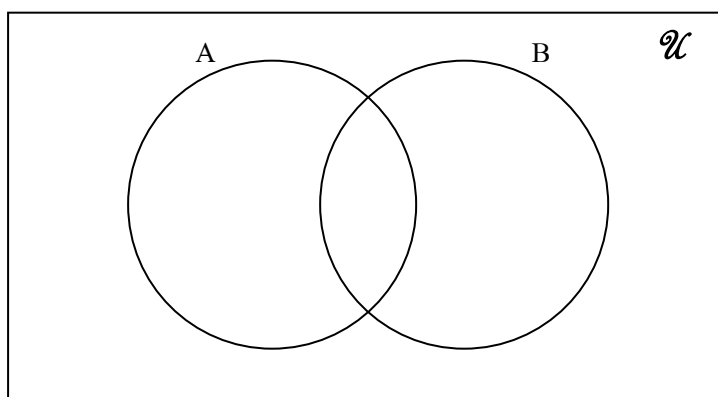
5. $n(A')$ =
=
=

6. $n(B')$ =
=
=



แบบฝึกที่ 2 การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัด โดยใช้แผนภาพ

กำหนด U, A, B และ $A \cap B$ มีจำนวนสมาชิก 200, 120, 100 และ 40 ตามลำดับ
จงเติมจำนวนสมาชิกของเซตต่างๆลงในแผนภาพของเวนน์-ออยเลอร์ และตาราง



เซต	$A - B$	$B - A$	$A \cap B$	A'	B'	$(A \cup B)'$
จำนวนสมาชิก						



ทำได้ไหม
ล่ะ ดาเบ่ง

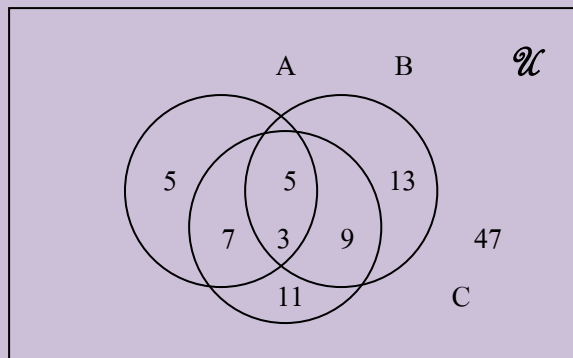
แบบฝึกที่ 2 การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัด

ตัวอย่าง กำหนด $n(U) = 100$, $n(A) = 20$, $n(B) = 30$, $n(C) = 30$, $n(A \cap B) = 8$,
 $n(A \cap C) = 10$, $n(B \cap C) = 12$ และ $n(A \cap B \cap C) = 3$

จงหาจำนวนสมาชิกของเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. $(A \cap B) - C$
2. $(A \cap C) - B$
3. $(B \cap C) - A$
4. $A - (B \cup C)$
5. $B - (A \cup C)$
6. $C - (A \cup B)$
7. $A \cup B \cup C$
8. $(A \cup B \cup C)'$

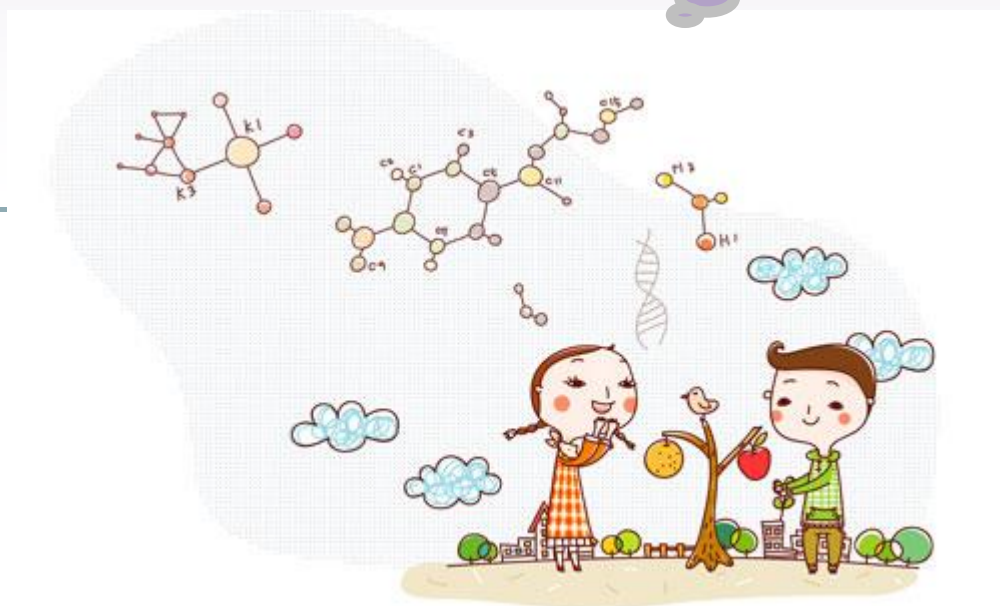
วิธีทำ เขียนแผนภาพและแสดงจำนวนสมาชิกลงในส่วนต่างๆ ของแผนภาพจาก
 ส่วนในสุดออกมาสู่ส่วนนอกจะได้



1. $n(A \cap B) - C$ = 8 - 3
 = 5
2. $n((A \cap C) - B)$ = 10 - 3
 = 7
3. $n((B \cap C) - A)$ = 12 - 3
 = 9

$$\begin{aligned}
 4. \quad n(A - (B \cup C)) &= 20 - (5 + 3 + 7) \\
 &= 20 - 15 \\
 &= 5 \\
 5. \quad n(B - (A \cup C)) &= 30 - (5 + 3 + 9) \\
 &= 30 - 17 \\
 &= 13 \\
 6. \quad n(C - (A \cup B)) &= 30 - (7 + 3 + 9) \\
 &= 30 - 19 \\
 &= 11 \\
 7. \quad n(A \cup B \cup C) &= 5 + 5 + 13 + 7 + 3 + 9 + 11 \\
 &= 53 \\
 8. \quad n(A \cup B \cup C)' &= 100 - 53 \\
 &= 47
 \end{aligned}$$

สู้ๆ...
พยายาม



แบบฝึกที่ 3 การหาจำนวนสมาชิกของ เซตจำกัดโดยใช้แผนภาพ

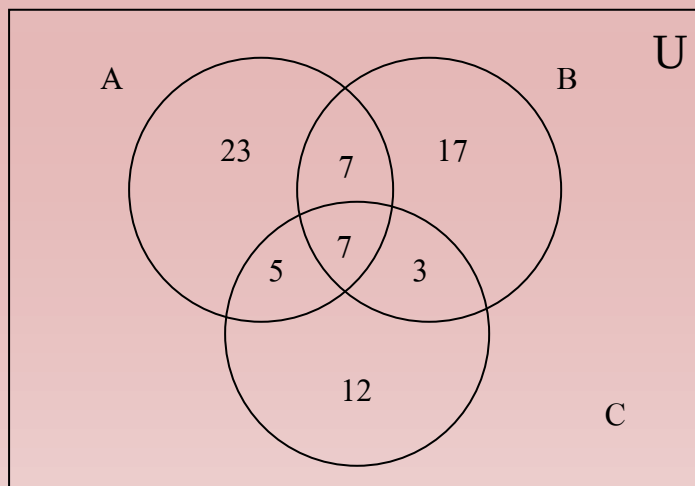
Hello!!

กำหนด $n(U) = 75, n(A) = 42, n(B) = 34, n(C) = 27, n(A \cap B) = 14,$
 $n(A \cap C) = 12, n(B \cap C) = 10$ และ $n(A \cap B \cap C) = 7$

จงหาจำนวนสมาชิกของเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้

- | | | |
|---------------------|---------------------|-------------------------|
| 1. $(A \cap B) - C$ | 4. $A - (B \cup C)$ | 7. $A \cup B \cup C$ |
| 2. $(A \cap C) - B$ | 5. $B - (A \cup C)$ | 8. $(A \cup B \cup C)'$ |
| 3. $(B \cap C) - A$ | 6. $C - (A \cup B)$ | |

วิธีทำ เขียนแผนภาพและแสดงจำนวนสมาชิกลงในส่วนต่างๆ ของแผนภาพ
 จากส่วนในสุดออกมาสู่ส่วนนอก จะได้



จากแผนภาพจะได้ว่า จำนวนสมาชิกของแต่ละข้อเป็นดังนี้

- $(A \cap B) - C = \dots\dots\dots$
- $(A \cap C) - B = \dots\dots\dots$
- $(B \cap C) - A = \dots\dots\dots$

4. $A - (B \cup C)$ =
5. $B - (A \cup C)$ =
6. $C - (A \cup B)$ =
7. $A \cup B \cup C$ =
8. $(A \cup B \cup C)'$ =

เป็นอย่างไรบ้างค
ร้า ทำได้ไหมคร้า

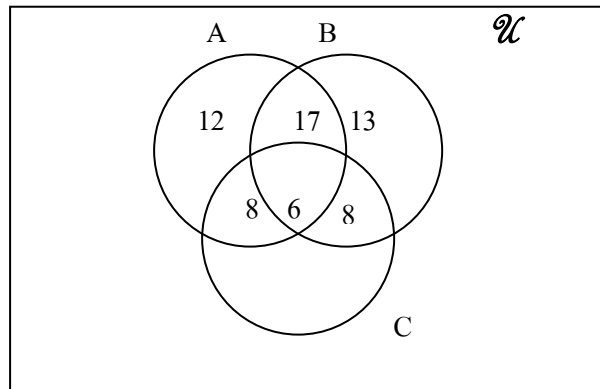


おかあさん
いつもありがとう



แบบฝึกที่ 4 การหาจำนวนสมาชิกของ เซตจำกัดจากแผนภาพ

จากแผนภาพของเวนน์-ออยเลอร์ ตัวเลขในบริเวณต่างๆ แทนจำนวนสมาชิกของเซต
ในบริเวณเหล่านั้น



จงหา

- | | | | | | |
|------------------|---|-------|-------------------------|---|-------|
| 1. $n(A)$ | = | ..... | 6. $n(A \cap C)$ | = | ..... |
| 2. $n(B)$ | = | ..... | 7. $n(A \cap B \cap C)$ | = | ..... |
| 3. $n(C)$ | = | ..... | 8. $n(A \cup B \cup C)$ | = | ..... |
| 4. $n(A \cap B)$ | = | ..... | 9. $n(A \cup B)$ | = | ..... |
| 5. $n(B \cap C)$ | = | ..... | 10. $n(B \cup C)$ | = | ..... |
| | | | 11. $n(A \cup C)$ | = | ..... |



ง่ายไหมคะ
ถ้าทำได้ทำ
ต่อไป อีกนะ

การหาจำนวนสมาชิกของเซต

ตัวอย่าง กำหนด $n(U) = 49, n(A) = 20, n(B) = 25, n(C) = 18, n(A \cap B) = 13,$
 $n(A \cap C) = 11, n(B \cap C) = 12$ และ $n(A \cap B \cap C) = 8$

จงหา สมาชิกโดยใช้สูตรของ $n(A \cup B \cup C)$ และ $n(A \cup B \cup C)'$

วิธีทำ $n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C) +$
 $n(A \cap B \cap C)$
 $= 20 + 25 + 18 - 13 - 11 - 12 + 8$

ดังนั้น $n(A \cup B \cup C) = 35$

$$n(A \cup B \cup C)' = n(U) - n(A \cup B \cup C)$$
$$= 49 - 35$$

ดังนั้น $n(A \cup B \cup C)' = 14$



แบบฝึกหัดที่ 5 การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดโดยใช้สูตร

กำหนด $n(U) = 80, n(A) = 35, n(B) = 27, n(C) = 30, n(A \cap B) = 11,$
 $n(A \cap C) = 10, n(B \cap C) = 9$ และ $n(A \cap B \cap C) = 4$

จงหาสมาชิกของ $n(A \cup B \cup C)$ และ $n(A \cup B \cup C)^c$

วิธีทำ $n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C) +$
 $n(A \cap B \cap C)$

ดังนั้น $n(A \cup B \cup C) =$
 $=$
 $n(A \cup B \cup C)^c = n(U) - n(A \cup B \cup C)$
 $=$
 $=$

และแล้วคุณคนเก่งก็
ทำมาถึง
แบบฝึกหัดสุดท้ายแล้ว



เฉลยแบบฝึกที่ 1 การหาจำนวนสมาชิกของ เซตจำกัดโดยใช้สูตรและแผนภาพ



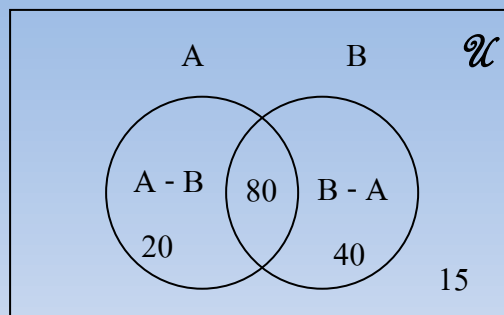
กำหนด	$n(A)$	=	100
	$n(B)$	=	120
	$n(A \cap B)$	=	80
	$n(U)$	=	155

จงหาจำนวนสมาชิกของข้อต่อไปนี้ โดยใช้แผนภาพของเวนน์-ออยเลอร์ และใช้สูตร

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. $n(A - B)$ | 4. $n(A \cup B)'$ |
| 2. $n(B - A)$ | 5. $n(A')$ |
| 3. $n(A \cup B)$ | 6. $n(B')$ |

วิธีทำ

วิธีที่ 1 การใช้แผนภาพของเวนน์-ออยเลอร์
เขียนแผนภาพแทนเซตที่กำหนดให้



จำนวนสมาชิกของ $A \cap B$ หรือ $n(A \cap B) = 80$

- | | | |
|---|---|-------------------|
| 1. จำนวนสมาชิกของ $A - B$ หรือ $n(A - B)$ | = | 20..... |
| 2. จำนวนสมาชิกของ $B - A$ หรือ $n(B - A)$ | = | 40..... |
| 3. จำนวนสมาชิกของ $A \cup B$ หรือ $n(A \cup B)$ | = | 20 + 80 + 40..... |
| 4. จำนวนสมาชิกของ $(A \cup B)'$ หรือ $n(A \cup B)'$ | = | 15..... |
| 5. จำนวนสมาชิกของ A' หรือ $n(A')$ | = | 40 + 15..... |
| 6. จำนวนสมาชิกของ B' หรือ $n(B')$ | = | 20 + 15..... |



วิธีที่ 2 ใช้สูตร

$$\begin{aligned} 1. \quad n(A - B) &= n(A) - n(A \cap B) \\ &= 100 - 80 \\ &= 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad n(B - A) &= n(B) - n(A \cap B) \\ &= 120 - 80 \\ &= 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad n(A \cup B) &= n(A) + n(B) - n(A \cap B) \\ &= 100 + 120 - 80 \\ &= 140 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \quad n(A \cup B)' &= n(\mathcal{U}) - n(A \cup B) \\ &= 155 - 140 \\ &= 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad n(A') &= n(\mathcal{U}) - n(A) \\ &= 155 - 100 \\ &= 55 \end{aligned}$$

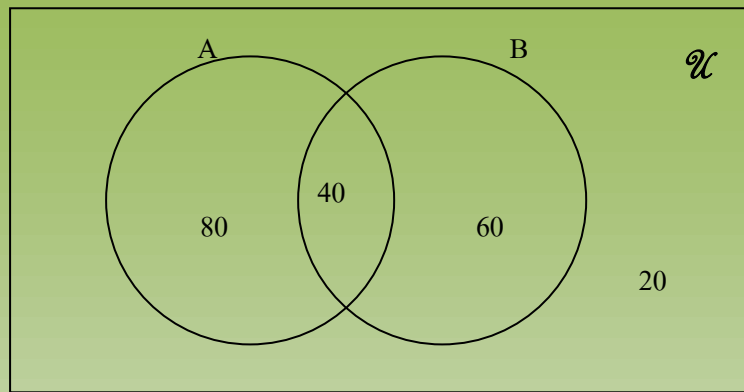
$$\begin{aligned} 6. \quad n(B') &= n(\mathcal{U}) - n(B) \\ &= 155 - 120 \\ &= 35 \end{aligned}$$

เริ่มท้อใจ...แต่
เราก็ไม่ยอม
แพ้แน่นอน



เฉลยแบบฝึกที่ 2 การหาจำนวนสมาชิกของ เซตโดยใช้แผนภาพ

กำหนด U, A, B และ $A \cap B$ มีจำนวนสมาชิก 200, 120, 100 และ 40 ตามลำดับ
จงเติมจำนวนสมาชิกของเซตต่างๆ ลงในแผนภาพของเวนน์-ออยเลอร์ และตาราง



เซต	$A - B$	$B - A$	$A \cup B$	A'	B'	$(A \cup B)'$
จำนวนสมาชิก	80	60	180	80	100	20



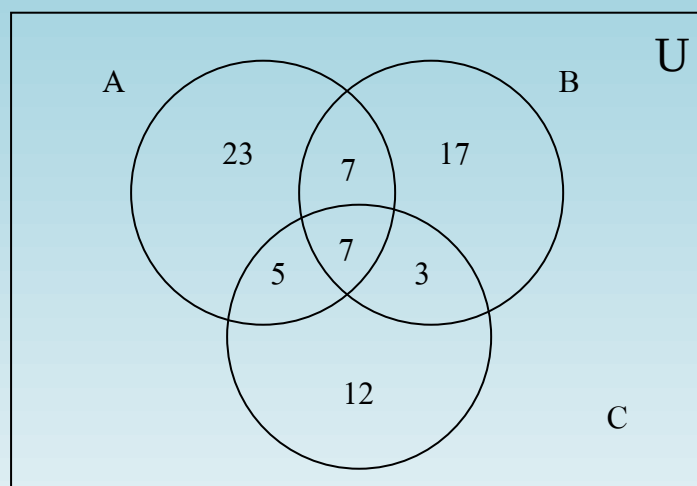
เฉลยแบบฝึกที่ 3 การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดโดยใช้แผนภาพ

กำหนด $n(U) = 75, n(A) = 42, n(B) = 34, n(C) = 27, n(A \cap B) = 14,$
 $n(A \cap C) = 12, n(B \cap C) = 10$ และ $n(A \cap B \cap C) = 7$

จงหาจำนวนสมาชิกของเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้

- | | | |
|---------------------|---------------------|-------------------------|
| 1. $(A \cap B) - C$ | 4. $A - (B \cup C)$ | 7. $A \cup B \cup C$ |
| 2. $(A \cap C) - B$ | 5. $B - (A \cup C)$ | 8. $(A \cup B \cup C)'$ |
| 3. $(B \cap C) - A$ | 6. $C - (A \cup B)$ | |

วิธีทำ เขียนแผนภาพและแสดงจำนวนสมาชิกลงในส่วนต่างๆ ของแผนภาพ
 จากส่วนในสุดออกมาสู่ส่วนนอก จะได้



จากแผนภาพจะได้ว่า จำนวนสมาชิกของแต่ละข้อเป็นดังนี้

- | | | | | |
|---------------------|---|----------|---|---|
| 1. $(A \cap B) - C$ | = | $14 - 7$ | = | 7 |
| 2. $(A \cap C) - B$ | = | $12 - 7$ | = | 5 |
| 3. $(B \cap C) - A$ | = | $10 - 7$ | = | 3 |



“มาดูกันต่อ เลยรู้ว่าทำไปนั้นถูกที่ซ้อกัน”

$$4. A - (B \cup C) = 42 - 19 = 23$$

$$5. B - (A \cup C) = 34 - 17 = 17$$

$$6. C - (A \cup B) = 27 - 15 = 12$$

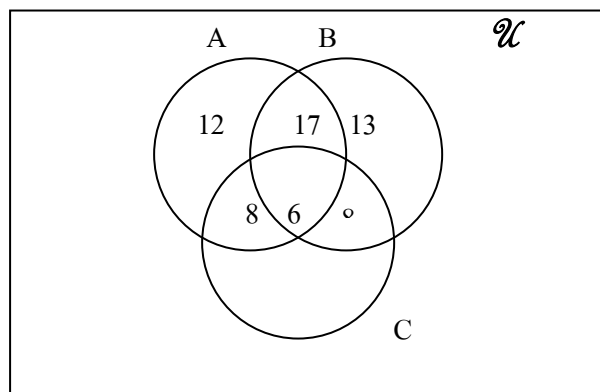
$$7. A \cup B \cup C = 74$$

$$8. (A \cup B \cup C)' = 75 - 74 = 1$$



เฉลยแบบฝึกที่ 4 การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดจากแผนภาพ

จากแผนภาพของเวนน์-ออยเลอร์ ตัวเลขในบริเวณต่างๆ แทนจำนวนสมาชิกของเซตในบริเวณเหล่านั้น



จงหา

- | | | | | | | | |
|------------------|---|----|-------|-------------------------|---|----|-------|
| 1. $n(A)$ | = | 43 | ..... | 6. $n(A \cap C)$ | = | 14 | ..... |
| 2. $n(B)$ | = | 44 | ..... | 7. $n(A \cap B \cap C)$ | = | 6 | ..... |
| 3. $n(C)$ | = | 29 | ..... | 8. $n(A \cup B \cup C)$ | = | 71 | ..... |
| 4. $n(A \cap B)$ | = | 23 | ..... | 9. $n(A \cup B)$ | = | 64 | ..... |
| 5. $n(B \cap C)$ | = | 14 | ..... | 10. $n(B \cup C)$ | = | 59 | ..... |
| | | | | 11. $n(A \cup C)$ | = | 50 | ..... |



เฉลยแบบฝึกที่ 5 การหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดโดยใช้สูตร

กำหนด $n(\mathcal{U}) = 80, n(A) = 35, n(B) = 27, n(C) = 30, n(A \cap B) = 11,$
 $n(A \cap C) = 10, n(B \cap C) = 9$ และ $n(A \cap B \cap C) = 4$

จงหาสมาชิกของ $n(A \cup B \cup C)$ และ $n(A \cup B \cup C)^c$

วิธีทำ $n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C) +$
 $n(A \cap B \cap C)$

ดังนั้น $n(A \cup B \cup C) = 66$
 $n(A \cup B \cup C)^c = n(\mathcal{U}) - n(A \cup B \cup C)$
 $= 80 - 66$
 $= 14$

เก่งมากเลยครับที่ทำ
มาจนถึงแบบฝึกหัด
สุดท้าย!



แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซต

กำหนด $n(U) = 90$, $n(A) = 40$, $n(B) = 55$ และ $n(A \cap B) = 30$

และจงหาจำนวนสมาชิกของเซต(ข้อ 1 – 3)

1. $(A \cap B)'$ ตรงกับข้อใด

ก. 40

ข. 50

ค. 60

ง. 70

2. $B - A$ ตรงกับข้อใด

ก. 15

ข. 20

ค. 25

ง. 30

3. $A \cup B'$ ตรงกับข้อใด

ก. 50

ข. 55

ค. 60

ง. 65

กำหนดให้ $n(U) = 50$, $n(A) = 20$, $n(B) = 25$, $n(C) = 18$, $n(A \cap B) = 13$,

$n(A \cap C) = 11$, $n(B \cap C) = 12$, $n(A \cap B \cap C) = 8$

จงหาจำนวนสมาชิกของเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้ (ข้อ 4 -10)

4. $A' \cap B'$ ตรงกับข้อใด

ก. 12

ข. 14

ค. 16

ง. 18

5. $(A \cup B) \cap C$ ตรงกับข้อใด

ก. 11

ข. 12

ค. 15

ง. 18

6. $A - B$ ตรงกับข้อใด

ก. 3

ข. 5

ค. 7

ง. 9

7. $A \cup B$ ตรงกับข้อใด

ก. 32

ข. 36

ค. 40

ง. 42

8. $(A \cup B) \cap C$ ตรงกับข้อใด

ก. 3

ข. 18

ค. 20

ง. 24

9. $B - A$ ตรงกับข้อใด

ก. 8

ข. 12

ค. 15

ง. 17

10. $(A \cap B) - C$ ตรงกับข้อใด

ก. 5

ข. 8

ค. 9

ง. 12

เสร็จแล้วเราไปดู
เฉลยกันเลยว่าเราได้



แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซต

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

กำหนดให้ $n(U) = 50$, $n(A) = 20$, $n(B) = 25$, $n(C) = 18$, $n(A \cap B) = 13$,
 $n(A \cap C) = 11$, $n(B \cap C) = 12$, $n(A \cap B \cap C) = 8$

จงหาจำนวนสมาชิกของเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้ (ข้อ 1 - 7)

1. $A' \cap B'$ ตรงกับข้อใด

ก. 12

ข. 14

ค. 16

ง. 18

2. $(A \cup B) \cap C$ ตรงกับข้อใด

ก. 11

ข. 12

ค. 15

ง. 18

3. $A - B$ ตรงกับข้อใด

ก. 3

ข. 5

ค. 7

ง. 9

4. $A \cup B$ ตรงกับข้อใด

ก. 32

ข. 36

ค. 40

ง. 42

5. $B - A$ ตรงกับข้อใด

ก. 8

ข. 12

ค. 15

ง. 17

6. $(A \cap B) - C$ ตรงกับข้อใด

ก. 5

ข. 8

ค. 9

ง. 12

7. $(A \cup B)'$ ตรงกับข้อใด

ก. 3

ข. 18

ค. 20

ง. 24

กำหนด $n(U) = 90$, $n(A) = 40$, $n(B) = 55$ และ $n(A \cap B) = 30$
ของเซต (ข้อ 8–10)

จงหาจำนวนสมาชิก

8. $(A \cap B)'$ ตรงกับข้อใด

ก. 40

ข. 50

ค. 60

ง. 70

9. $B - A$ ตรงกับข้อใด

ก. 15

ข. 20

ค. 25

ง. 30

10. $A \cup B'$ ตรงกับข้อใด

ก. 50

ข. 55

ค. 60

ง. 65





แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซต

กำหนด $n(U) = 90$, $n(A) = 40$, $n(B) = 55$ และ $n(A \cap B) = 30$

และจงหาจำนวนสมาชิกของเซต(ข้อ 1 – 3)

1. $(A \cap B)'$ ตรงกับข้อใด

ก. 40

ข. 50

ค. 60

ง. 70

2. $B - A$ ตรงกับข้อใด

ก. 15

ข. 20

ค. 25

ง. 30

3. $A \cup B'$ ตรงกับข้อใด

ก. 50

ข. 55

ค. 60

ง. 65

กำหนดให้ $n(U) = 50$, $n(A) = 20$, $n(B) = 25$, $n(C) = 18$, $n(A \cap B) = 13$,

$n(A \cap C) = 11$, $n(B \cap C) = 12$, $n(A \cap B \cap C) = 8$

จงหาจำนวนสมาชิกของเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้ (ข้อ 4 - 10)

4. $A' \cap B'$ ตรงกับข้อใด

ก. 12

ข. 14

ค. 16

ง. 18

5. $(A \cup B) \cap C$ ตรงกับข้อใด

ก. 11

ข. 12

ค. 15

ง. 18

6. $A - B$ ตรงกับข้อใด

ก. 3

ข. 5

ค. 7

ง. 9

7. $A \cup B$ ตรงกับข้อใด

☒ ก. 32

ข. 36

ค. 40

ง. 42

8. $(A \cup B) \cap C$ ตรงกับข้อใด

ก. 3

☒ ข. 18

ค. 20

ง. 24

9. $B - A$ ตรงกับข้อใด

ก. 8

☒ ข. 12

ค. 15

ง. 17

10. $(A \cap B) - C$ ตรงกับข้อใด

☒ ก. 5

ข. 8

ค. 9

ง. 12

“ความพยายามอยู่ที่ไหน ความสำเร็จอยู่ที่นั่น”



บรรณานุกรม

กนกวลี อุณกรกุล และรณชัย มาเจริญทรัพย์. แบบฝึกหัดและประเมินผลคณิตศาสตร์

มัธยมศึกษาปีที่4. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์, ม.ป.ป.

กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2544

จิระยะ เจริญสุขวิมล-วินิจ วงศ์รัตนะ. กุญแจคณิตศาสตร์มัธยมศึกษาปีที่ 4 สาระการเรียนรู้

พื้นฐาน. นนทบุรี : เทพเนรมิต.

ฉวีวรรณ เสวตมัลย์ และคนอื่นๆ. ชุดปฏิรูปการเรียนรู้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544.

กรุงเทพฯ : ประสานมิตร, 2545.

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. แบบฝึกมาตรฐานแม่คณิตศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่4 (ม.4-ม.6)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เล่มที่ 1 ภาคเรียนที่ 1. กรุงเทพฯ : เซเว่น พรินติ้ง กรุ๊ป, 2546.

ยุพิน พิพิธกุล และสิริพร ทิพย์คง. (2546). หนังสือเสริมทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ช่วงชั้นที่ 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6). กรุงเทพฯ :

บริษัทพัฒนาคุณภาพ วิชาการ (พว.) จำกัด, 2546

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. คู่มือสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์

พื้นฐาน เล่ม 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2547 ก.

_____. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา,

2547 ข.

สำราญ มีแจ้ง และคณะ. สื่อการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์มัธยมศึกษาปีที่ 4 สมบูรณ์แบบ

เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2549.

อเนก หิรัญ. แบบฝึกหัดพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์มัธยมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์,

2545.