





4. กำหนดให้  $A = \{a\}$ ,  $B = \{a, b\}$ ,  $C = \{b, c, d\}$ ,  $D = \{a, b, c, d\}$

และ  $M = \{\{a\}, \{a, b\}, \{b, c, d\}\}$  ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้องที่สุด (คณิตศาสตร์ กข 2524)

ก.  $\{A \cap B\} \in M$

ข.  $\{D - A\} \cap D \in M$

ค.  $(D - B) \cap (D - C) \subset M$

ง.  $B \cup (D - C) \subset M$

5. ถ้า  $A = \{\emptyset, \{\emptyset\}, \{0\}, \{1\}, \{0, 1\}\}$  และ  $P(A)$  คือพาวเวอร์เซตของ  $A$

แล้ว เซต  $(P(A) - A) \cup (A - P(A))$  มีจำนวนสมาชิกกี่ตัว (คณิตศาสตร์ กข 2536)

6. ถ้า  $A = \{0, 1\}$  และ  $B = \{0, \{1\}, \{0, 1\}\}$  แล้ว ข้อใดต่อไปนี้ไม่เป็นจริง

(คณิตศาสตร์ กข 2538)

ก.  $A \in P(B)$

ข.  $\{1\} \in P(A) \cap P(B)$

ค. จำนวนสมาชิกของ  $P(A \cap B)$  เท่ากับ 2

ง. จำนวนสมาชิกของ  $P(A \cup B)$  เท่ากับ 8





7. กำหนด  $A \subset B$  และ  $C = \{A, B\}$  จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- (1)  $A \subset C$
- (2)  $A \cup B \in C$
- (3)  $A \cap B \in C$

ข้อสรุปใดถูกต้อง (คณิตศาสตร์ กข 2525)

- ก. ถูกทั้งหมดข้อ
- ข. ผิดทั้งหมดข้อ
- ค. ข้อ (1) ถูกเพียงข้อเดียว
- ง. ข้อ (1) และข้อ (2) เท่านั้นที่ถูกต้อง
- จ. ข้อ (2) และข้อ (3) เท่านั้นที่ถูกต้อง

8. ข้อความใดต่อไปนี้เป็นจริง (คณิตศาสตร์ กข 2528)

- ก. กำหนดให้  $A, B$  และ  $C$  เป็นเซตใดๆ ถ้า  $A \subset B$  และ  $B \in C$  แล้ว  $A \in C$
- ข. กำหนดให้  $B_n = [-\frac{1}{n+2}, n+3)$  เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนนับ จะได้  $(B_3 \cup B_4) - B_2 = [5, 6)$
- ค. กำหนดให้  $A = \{2, 4, 8\}$  จะได้  $\{\{2, 4\}\} \subset P(A) - \{A\}$
- ง. กำหนดให้  $A = \{x / x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่น้อยกว่า } 7\}$   
 และ  $B = \{x / x \text{ เป็นจำนวนจริงที่มากกว่า หรือเท่ากับ } 4\}$   
 จะได้  $A \cap B = [4, 7)$

9. ข้อใดต่อไปนี้ผิด (คณิตศาสตร์ กข 2530)

- ก.  $\{x / x \text{ เป็นจำนวนจริง และ } x^2 + 1 = 0\}$  เป็นเซตที่ไม่มีสมาชิกเซตแท้
- ข. ให้  $A, B, C$  เป็นเซตใดๆ ถ้า  $A \cap C = \emptyset$  แล้ว  $A \cap (B \cup C) \subset B$
- ค.  $\emptyset \cup \{\emptyset\} = \emptyset \cap \{\emptyset\}$
- ง. กำหนดให้  $P(E) = \{\emptyset, E, \{a\}, \{c\}\}$ ,  $E \subset A$ ,  $E \subset B$ ,  $P(A)$  มีสมาชิก 8 ตัว  
 $P(B)$  มีสมาชิก 16 ตัว และ  $b, d \in A \cup B$  ถ้า  $b \in A$  แล้ว  $d \in B$

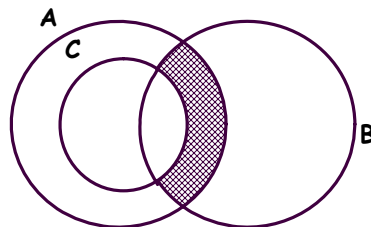




10. ข้อใดต่อไปนี้ผิด (คณิตศาสตร์ กข 2529)
- มีเซต  $S$  และ  $T$  ซึ่ง  $S \subset T$  และ  $S \in T$
  - มีเซต  $S, T$  และ  $U$  ซึ่ง  $S \notin T$  และ  $T \notin U$  แต่  $S \in U$
  - $P(\emptyset) \neq \{P(\emptyset)\}$  และ  $P(\emptyset) \cap \{P(\emptyset)\} \neq \emptyset$
  - $P(S) \neq S$  สำหรับทุกเซต  $S$

11. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- (1) จากแผนภาพข้างล่างนี้ ส่วนที่แรเงา คือ  $C - (A \cap B)$



(2) ให้  $A$  และ  $B$  เป็นเซตใดๆ ถ้า  $A$  ไม่เป็นสับเซตของ  $B$  แล้ว  $A - (A \cap B) = B' - A'$

(3) ให้เอกภพสัมพัทธ์  $U = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$

และ  $A = \{1, 2, 3\}$

$B = \{x/x \in U, x^2 - 1 \leq 0\}$

$C = \{y/y = -x, x \in A\}$

จะได้ว่า  $(A \cup B') \cap C = \{-2, -3\}$

(4) จากเซต  $U, A, B$  และ  $C$  ที่กำหนดให้ในข้อ (3)

จะได้ว่า  $(A \cap B) \cup (A \cap B') = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง (คณิตศาสตร์ กข 2530)

- ถูกเฉพาะข้อ (1) และข้อ (2)
- ถูกเฉพาะข้อ (2) และข้อ (3)
- ถูกเฉพาะข้อ (3) และข้อ (4)
- ถูกเฉพาะข้อ (1) และข้อ (4)





12. กำหนดให้  $A, B$  และ  $C$  เป็นเซตใดๆ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้องที่สุด (คณิตศาสตร์ กข 2524)

ก. ถ้า  $A, B$  เป็นเซตจำกัด และ  $A \cap B \neq \emptyset$  แล้ว  $P(A \cup B) \subset (P(A) \cup P(B))$

ข.  $((A \cap B) \cup (B \cap C))' \subset (B' \cup (A' \cap C'))$

ค. ถ้า  $A - B = \emptyset$  แล้ว  $A = B$

ง. ถ้า  $A \cap B' = \emptyset$  แล้ว  $A \cup B' = B'$

13. ข้อความใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. ถ้า  $A = B = U$  โดยที่  $U$  เป็นเอกภาพสัมพัทธ์

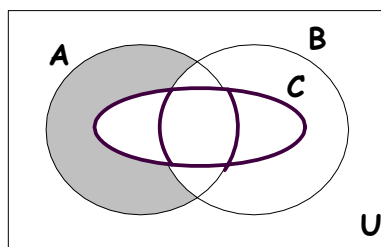
แล้ว  $(A \cap C') \cup (B \cap C') \cup (A' \cap B' \cap C) = C$

ข. ถ้า  $A = B = \emptyset$  แล้ว  $(A \cap C') \cup (B \cap C') \cup (A' \cap B' \cap C) = C'$

ค.  $(A \cap (A \cup B \cup C)) \cap (A' \cup B') = B'$

ง.  $(A \cup (A \cap B \cap C)) - (A \cap B) = A - B$

14. ข้อความใดต่อไปนี้ที่สอดคล้องกับแผนภาพเวเนน ดังที่ให้ไว้ (คณิตศาสตร์ กข 2525)



ก.  $(A \cap C) \cup (B \cap C) = C$

ข.  $(A \cup C) \cap (B \cup C) = C$

ค.  $(C - A) \cup (C - B) = C$

ง.  $(A - C) \cup (B - C) = A \cup B$

จ.  $(C - A) \cap (C - B) = C - (A \cap B)$





15. จากการสำรวจผู้ฟังเพลงจำนวน 180 คน

พบว่า มีผู้ชอบเพลงไทยสากล 95 คน เพลงไทยเดิม 92 คน เพลงลูกทุ่ง 125 คน  
เพลงไทยสากล และเพลงไทยเดิม 52 คน เพลงไทยสากล และเพลงลูกทุ่ง 43 คน  
เพลงไทยเดิม และเพลงลูกทุ่ง 57 คน

และ ทั้ง 180 คน จะชอบฟังเพลงอย่างใดอย่างหนึ่งประเภทใดในสามประเภทดังกล่าวบ้าง

จำนวนคนที่ชอบฟังเพลงไทยสากลเพียงอย่างเดียวเท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (คณิตศาสตร์ กข 2538)

- |       |       |
|-------|-------|
| ก. 20 | ข. 25 |
| ค. 30 | ง. 35 |

16. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียน 80 คน และมีชมรมกีฬา 3 ชมรม คือฟุตบอล กรีฑา และว่ายน้ำ นักเรียนทุกคนต้องเป็นสมาชิกอย่างน้อย 1 ชมรม

ถ้ามี นักเรียน 30 คน ที่ไม่เป็นสมาชิกชมรมว่ายน้ำ

มีนักเรียน 20 คน ที่ไม่เป็นสมาชิกชมรมว่ายน้ำ แต่ไม่เป็นสมาชิกชมรมฟุตบอล

และมีนักเรียน 18 คน ที่ไม่เป็นสมาชิกทั้งชมรมฟุตบอล และชมรมว่ายน้ำ แต่ไม่เป็นสมาชิกชมรมกรีฑา

แล้ว จำนวนนักเรียนที่เป็นสมาชิกทั้ง 3 ชมรมเท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (คณิตศาสตร์ กข 2541)

- |       |       |
|-------|-------|
| ก. 8  | ข. 12 |
| ค. 14 | ง. 15 |

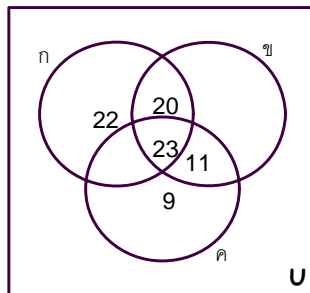




17. ในการสำรวจความนิยมของผู้ที่ไปเที่ยวสวนสัตว์จำนวน 100 คน พบว่า มี 50 คนชอบช้าง, 35 คนชอบลิง, 25 คน ชอบหมี, 32 คน ชอบช้างอย่างเดียวย, 20 คน ชอบหมี แต่ไม่ชอบลิง, 10 คน ชอบช้าง และลิง แต่ไม่ชอบหมี

จงหาจำนวนคนที่ไม่ชอบสัตว์ทั้งสามชนิดนี้เลย (คณิตศาสตร์ กข 2531)

18. ในการสำรวจความนิยมของคนจำนวน 100 คน ที่มีต่อ นาย ก นาย ข และนาย ค โดยทุกคนต้องแสดงความนิยมต่อคนใด คนหนึ่ง อย่างน้อยๆหนึ่งคน ปรากฏว่า นาย ก ได้รับความนิยมนมากกว่านาย ข อยู่ 6 คะแนน และเขียนเป็นแผนภาพ ได้ดังรูป



ต่อไปนี้เป็นข้อใดผิด (คณิตศาสตร์ กข 2539)

- ก. นาย ข ได้คะแนนนิยมน้อยที่สุด
- ข. ผลรวมของคะแนนนิยมของนาย ก, นาย ข และนาย ค คือ 199
- ค. ผู้ที่ลงคะแนนนิยมให้เฉพาะนาย ก เท่านั้น มีจำนวน 10 คน
- ง. ผู้ที่ลงคะแนนนิยมให้นาย ข มีจำนวน 64 คน





19. ระหว่างปีการศึกษาเรียนครั้งหนึ่ง เด็กนักเรียนคนหนึ่งได้ไปพักผ่อนที่ชายทะเลฟ้าขาว ตลอดช่วงเวลาที่เขาพักผ่อนที่ฟ้าขาว เขาสังเกตเห็นว่า

- (1) มีฝนตก 7 วัน ในช่วงเช้า หรือช่วงเย็น
- (2) ถ้าวันใดฝนตกในช่วงเช้าแล้ว ฝนจะไม่ตกในช่วงเย็น
- (3) มีอยู่ 6 วัน ที่ฝนไม่ตกในช่วงเช้า
- (4) มีอยู่ 5 วัน ที่ฝนไม่ตกในช่วงเย็น

ถามว่า นักเรียนคนนี้ไปพักผ่อนที่ชายทะเลฟ้าขาวกี่วัน (คณิตศาสตร์ กข 2526)

- |       |       |
|-------|-------|
| ก. 7  | ข. 9  |
| ค. 11 | ง. 13 |

20. จากการสำรวจจมนักเรียนห้องหนึ่ง พบว่า

- (1) มี 20 คน ที่เลือกเรียนเอเร้งเศส หรือคณิตศาสตร์
- (2) ถ้าเลือกเรียนเอเร้งเศสแล้ว จะต้องไม่เรียนคณิตศาสตร์
- (3) มีอยู่ 17 คน ที่ไม่เรียนคณิตศาสตร์
- (4) มีอยู่ 15 คน ที่ไม่เรียนเอเร้งเศส

นักเรียนที่**ไม่เรียน**ทั้งสองวิชา มีจำนวนเท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (คณิตศาสตร์ กข 2533)

- |       |       |
|-------|-------|
| ก. 6  | ข. 12 |
| ค. 26 | ง. 32 |





21. จากการสอบถามผู้ดื่มกาแฟ 20 คน พบว่า

(1) จำนวนผู้ใส่ครีมในกาแฟน้อยกว่าสองเท่าของจำนวนผู้ใส่น้ำตาลในกาแฟอยู่ 7 คน

(2) จำนวนผู้ที่ใส่ทั้งครีม และน้ำตาลในกาแฟเท่ากับจำนวนผู้ที่ไม่ใส่ครีม และไม่ใส่น้ำตาลในกาแฟ  
จำนวนผู้ใส่ครีมในกาแฟมีอยู่กี่คน (คณิตศาสตร์ กย 2534)

22. หมู่บ้านแห่งหนึ่งมีครอบครัวทั้งหมด 800 ครอบครัว ประกอบด้วยอาชีพค้าขายอย่างเดียว  
10 ครอบครัว นอกนั้นทำสวนเงาะ มังคุด ทุเรียน จากการสำรวจเฉพาะชาวสวน พบว่า  
มีครอบครัวที่ปลูกผลไม้ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป 110 ครอบครัว  
ปลูกเงาะ และมังคุด 70 ครอบครัว ปลูกเงาะ และทุเรียน 60 ครอบครัว  
ปลูกมังคุด และทุเรียน 50 ครอบครัว  
ไม่ปลูกผลไม้เลย 290 ครอบครัว  
จงหาว่า มีกี่ครอบครัวที่ปลูกแต่ผลไม้ของอย่างใดอย่างหนึ่ง (คณิตศาสตร์ กย 2530)





23. กำหนดให้  $A, B, C$  เป็นเซต

$$n(A \cup B) = 92, \quad n(A \cup C) = 79, \quad n(B \cup C) = 75, \quad n(A \cap B \cap C) = 32,$$

$$n((A \cap B) - C) = 18, \quad n((A \cap C) - B) = 6, \quad n((B \cap C) - A) = 2$$

ดังนั้น  $n(A \cup B \cup C)$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (คณิตศาสตร์ กข 2540)

ก. 93

ข. 94

ค. 95

ง. 96

วันที่สามสิบ เดือนห้า รอคอยสองสองห้า

