

PAT 1 (มี.ค. 59)

2. ในการสำรวจนักเรียนห้องหนึ่ง เกี่ยวกับความชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาอังกฤษ และวิชาภาษาไทย พบว่านักเรียนในห้องนี้ชอบเรียนวิชาดังกล่าวอย่างน้อย 1 วิชา และ

มี 24 คน ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์

มี 22 คน ชอบเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

มี 21 คน ชอบเรียนวิชาภาษาไทย

มี 21 คน ชอบเรียนเพียงวิชาเดียว และ มี 4 คน ชอบเรียนทั้งสามวิชา

จำนวนนักเรียนที่ชอบเรียนวิชาภาษาอังกฤษ หรือวิชาภาษาไทย แต่ไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- | | | |
|----------|----------|----------|
| 1. 16 คน | 2. 17 คน | 3. 18 คน |
| 4. 19 คน | 5. 20 คน | |

6. กำหนดให้ $P(S)$ แทนเพาเวอร์เซตของเซต S ให้ A, B และ C เป็นเซตใดๆ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(ก) ถ้า $A \cap C \in B$ แล้ว $A \in B \cup C$

(ข) ถ้า $A \cap C \subset B$ แล้ว $B = (A \cup B) \cup (B \cap C)$

(ค) $P(A \cup B) \subset P(A) \cup P(B)$

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- | | |
|--|--|
| 1. ข้อ (ก) ถูกเพียงข้อเดียว | 2. ข้อ (ข) ถูกเพียงข้อเดียว |
| 3. ข้อ (ค) ถูกเพียงข้อเดียว | 4. ข้อ (ก) ข้อ (ข) และ ข้อ (ค) ถูกทั้งสามข้อ |
| 5. ข้อ (ก) ข้อ (ข) และ ข้อ (ค) ผิดทั้งสามข้อ | |

PAT 1 (ต.ค. 58)

2. ให้ S' แทนคอมพลีเมนต์ของ S และ $n(S)$ แทนจำนวนสมาชิกของเซต S ให้ A, B และ C เป็นเซตใดๆ โดยที่ $A \cap (B \cup C)' = \emptyset$, $n(A) = 12$, $n(B) = 15$, $n(C) = 16$, $n(A \cup B \cup C) = 20$ และ $n(A \cap B) = n(B \cap C) = n(A \cap C)$ ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ถูกต้อง
1. $n(A \cap B \cap C) = 10$
 2. $n(A \cap B) = 11$
 3. $n(A' \cap B) = 4$
 4. $n((A \cup B) \cap C) = 12$
 5. $n((A \cup B)' \cap C) = 5$

31. ในการสำรวจความชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาไทย และวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนกลุ่มหนึ่งพบว่า มีนักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 150 คน
มีนักเรียนชอบเรียนวิชาภาษาไทย 80 คน
มีนักเรียนชอบเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 60 คน
และ มีนักเรียน 30 คน ชอบเรียนทั้งสามวิชา
นักเรียนกลุ่มนี้มีจำนวนอย่างน้อยกี่คน

PAT 1 (มี.ค. 58)

31. ให้ $P(S)$ แทนเพาเวอร์เซตของเซต S ถ้า A, B, C, D และ E เป็นเซตจำกัด โดยที่ $P(D) = \{ \emptyset, \{1\}, D, E \}$
 $D \cup E \subset A \cap B$, $B \cap C = \emptyset$, $\{2, 3, 4, 5\} \subset A \cup B$ แต่ $2 \notin B$ และ

เซต	$P(A)$	$P(B)$	$P(A \cap C)$	$P(C - A)$
จำนวนสมาชิก	8	32	2	4

แล้วจำนวนสมาชิกของเซต $A \cup B \cup C$ เท่ากับเท่าใด

PAT 1 (พ.ย. 57)

31. ให้ S' แทนคอมพลีเมนต์ของเซต S และ $n(S)$ แทนจำนวนสมาชิกของเซต S ให้ A, B และ C เป็นสับเซตของเอกภพสัมพัทธ์ $\mathcal{U}$ โดยที่ $A \cap C = \emptyset$, $A - B \neq \emptyset$, $B - A \neq \emptyset$, $B - C \neq \emptyset$ และ $C - B \neq \emptyset$
 ถ้า $n(\mathcal{U}) = 20$, $n(A') = 12$, $n(B') = 9$, $n(C') = 15$, $n((A - B) \cup (B - A)) = 11$
 และ $n((B - C) \cup (C - B)) = 12$ แล้ว $n((A - B) \cup (C - B))$ เท่ากับเท่าใด

PAT 1 (เม.ย. 57)

1. สำหรับเซต S ใดๆ ให้ $n(S)$ แทนจำนวนสมาชิกของเซต S กำหนดให้ $\mathcal{U}$ แทนเอกภพสัมพัทธ์ ถ้า A, B และ C เป็นสับเซตใน $\mathcal{U}$ โดยที่ $n(A) = 2(n(B)) = 3(n(C))$, $n(A \cup B \cup C) = 15$, $n(A \cap B \cap C) = 2$
 ถ้า $n(A - B) = 8$, $n(B - C) = 4$ และ $n(A - C) = 9$ แล้ว $n((A \cup B) - C)$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. 13 | 2. 12 | 3. 11 | 4. 10 |
|-------|-------|-------|-------|

PAT 1 (มี.ค. 57)

1. ให้ A' แทนคอมพลีเมนต์ของเซต A และ $n(A)$ แทนจำนวนสมาชิกของเซต A กำหนดให้ $\mathcal{U}$ แทนเอกภพสัมพัทธ์
 ถ้า A และ B เป็นสับเซตใน $\mathcal{U}$ โดยที่ $n(A' \cup B) = 30$, $n(A \cup B') = 18$, $n(A \cap B) = 3$
 และ $n(A' - B) = 8$ แล้วจำนวนสมาชิกของเอกภพสัมพัทธ์ $\mathcal{U}$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. 29 | 2. 30 | 3. 37 | 4. 42 |
|-------|-------|-------|-------|

PAT 1 (มี.ค. 56)

2. กำหนดให้ $\mathcal{U}$ เป็นเอกภพสัมพัทธ์ และให้ A, B และ C เป็นเซตใดๆใน $\mathcal{U}$ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(ก) $A - [(A \cap B) \cap (A \cup B \cup C)] = A - B$

(ข) เพาเวอร์เซตของเซต $A - (B \cup C)$ เท่ากับเพาเวอร์เซตของเซต $(A - B) - C$

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. (ก) ถูก และ (ข) ถูก | 2. (ก) ถูก แต่ (ข) ผิด |
| 3. (ก) ผิด แต่ (ข) ถูก | 4. (ก) ผิด และ (ข) ผิด |

26. กำหนดให้ A และ B เป็นเซตจำกัด โดยที่ $A \cap B \neq \emptyset$

สับเซตของ A ที่มีสมาชิก 2 ตัว มีทั้งหมด 10 เซต และสับเซตของ B ที่มีสมาชิก 2 ตัว มีทั้งหมด 6 เซต

ถ้า จำนวนสมาชิกของ $P(P(A \cap B))$ เท่ากับ 16 เมื่อ $P(S)$ แทน เพาเวอร์เซตของ S

แล้ว จำนวนสมาชิกของเซต $A \cup B$ เท่ากับเท่าใด

PAT 1 (ต.ค. 55)

1. กำหนดให้ $\mathcal{U}$ เป็นเอกภพสัมพัทธ์และให้ A, B และ C เป็นสับเซตของ $\mathcal{U}$ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- | | |
|--|--|
| 1. $A - (B \cup C) = (A - B) \cup (A - C)$ | 2. $(A \cap B) - C = (A - C) \cap (B - C)$ |
| 3. $A - (B - C) = A \cap (B' \cap C')$ | 4. $(A \cup B) - C = A \cup (B - C)$ |

26. กำหนดให้ U เป็นเอกภพสัมพัทธ์และให้ A และ B เป็นสับเซตของ U
ถ้า 20% ของสมาชิกในเซต A เป็นสมาชิกในเซต B 25% ของสมาชิกในเซต B เป็นสมาชิกในเซต A
และ จำนวนสมาชิกของเซต $(A - B) \cup (B - A)$ เท่ากับ 112
แล้ว จำนวนสมาชิกของเซต $A \cup B$ เท่ากับเท่าใด

PAT 1 (มี.ค. 55)

1. สำหรับเซต S ใดๆ ให้ S' แทนคอมพลีเมนต์ของเซต S กำหนดให้ A, B และ C เป็นเซตในเอกภพสัมพัทธ์ U
โดยที่ $A \cap B = B$, $C \subset A$ และ $B \cap C \neq \emptyset$
ถ้าเซต U มีสมาชิก 12 ตัว เซต $A' \cup B'$ มีสมาชิก 10 ตัว และเซต $A \cap B'$ มีสมาชิก 4 ตัว
แล้วจะมีเซต C ทั้งหมดกี่เซต
1. 60 เซต 2. 48 เซต 3. 16 เซต 4. 8 เซต

26. ในการสำรวจสโมสรแห่งหนึ่งมีสมาชิกจำนวน 100 คน พบว่าชอบอ่านนวนิยายหรือหนังสือพิมพ์หรือนิตยสาร อย่างน้อย 1 รายการ และ มี 75 คน ชอบอ่านนวนิยาย
 มี 70 คน ชอบอ่านหนังสือพิมพ์ และ
 มี 80 คน ชอบอ่านนิตยสาร
มีสมาชิกอย่างน้อยกี่คนที่ชอบอ่านทั้งสามรายการ

PAT 1 (ธ.ค. 54)

3. กำหนดให้ A และ B เป็นเซตจำกัด โดยที่ จำนวนสมาชิกของ $P(A)$ เป็นสองเท่าของจำนวนสมาชิกของ $P(B)$ จำนวนสมาชิกของ $P(A \cap B) = 8$ และจำนวนสมาชิกของ $P(A \cup B) = 256$ จงหาจำนวนสมาชิกของ $P(A - B)$
1. 2 2. 4 3. 8 4. 16

26. กำหนดให้ $A, B, C \neq \emptyset$

$$n(U) = 44, n(B) = 19, n(A \cap B \cap C) = 2, n[(A \cap C) - B] = 3, \\ n[A \cap (B \cup C)'] = 6 \text{ และ } n(A' \cap B' \cap C') = 9 \text{ จงหา } n[(A \cup C) - B]$$

PAT 1 (มี.ค. 54)

26. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนจำนวน 750 คน พบว่ามีนักเรียนจำนวน 30 คน ไม่เล่นกีฬาเลย นอกนั้นเล่นกีฬาอย่างน้อยหนึ่งประเภทคือ ปิงปอง แบดมินตัน เทนนิส จากการสำรวจเฉพาะกลุ่มนักเรียนที่เล่นกีฬา พบว่ามีนักเรียนจำนวน 630 คน เล่นกีฬาเพียงประเภทเดียวเท่านั้น มีนักเรียนจำนวน 30 คน เล่นเทนนิสและปิงปอง มีนักเรียน 50 คน เล่นปิงปองและแบดมินตัน มีนักเรียน 40 คน เล่นเทนนิสและแบดมินตัน มีนักเรียนไม่เล่นเทนนิสจำนวน 250 คน จงหาว่ามีนักเรียนกี่คนที่เล่นเทนนิสเพียงอย่างเดียว

PAT 1 (ต.ค. 53)

26. กำหนดให้ A, B และ C เป็นเซตใดๆ ถ้า $n(A) + n(B) + n(C) = 301$ และ $n(A \cup B \cup C) = 102$ แล้ว $n(A \cap B \cap C)$ มีค่าอย่างน้อยเท่ากับเท่าใด

PAT 1 (ก.ค. 53)

3. ให้ $A = \{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}$ และ $P(A)$ เป็นเพาเวอร์เซตของเซต A ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ถูกต้อง
1. จำนวนสมาชิกของ $P(A)$ เท่ากับ 16
 2. จำนวนสมาชิกของ $P(A) - \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$ เท่ากับ 7
 3. $\{\emptyset, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\} \subset P(A) - \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$
 4. $\{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\{\emptyset\}\}\} \subset P(A)$

26. ในการสอบวิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษและวิชาคณิตศาสตร์ ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง มีนักเรียนเข้าสอบทั้งหมด 66 คน ปรากฏว่ามีนักเรียนที่สอบตกทั้งสามวิชาจำนวน 13 คน นักเรียนที่สอบได้ทั้งสามวิชา มีจำนวน 17 คน นักเรียนที่สอบได้วิชาภาษาไทยและวิชาภาษาอังกฤษแต่สอบตกวิชาคณิตศาสตร์มีจำนวน 10 คน นักเรียนที่สอบได้วิชาภาษาไทยและวิชาคณิตศาสตร์แต่สอบตกวิชาภาษาอังกฤษ มีจำนวน 11 คน นักเรียนที่สอบได้เพียงวิชาเดียว มีจำนวน 6 คน จำนวนนักเรียนที่สอบได้วิชาภาษาอังกฤษและวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับเท่าใด

PAT 1 (มี.ค. 53)

3. ให้ $A = \{1, \{1\}\}$ และ $P(A)$ เป็นเพาเวอร์เซตของเซต A ข้อใดต่อไปนี้ผิด
1. จำนวนสมาชิกของ $P(A) - A$ เท่ากับ 3
 2. จำนวนสมาชิกของ $P(P(A))$ เท่ากับ 16
 3. $\{\{1\}\} \in P(A) - A$
 4. $\{\emptyset, A\} \in P(A)$
26. กำหนดให้ A, B และ C เป็นเซตใดๆ ถ้า $n(A \cup B \cup C) = 91$, $n(A \cap B' \cap C') = 11$, $n((B - A) \cap (B - C)) = 15$, $n(A \cap B \cap C) = 20$, $n((A \cap B) \cup (A \cap C) \cup (B \cap C)) = 47$ และ $n(C) = 59$ แล้ว $n(A' \cap B' \cap C)$ เท่ากับเท่าใด

PAT 1 (ต.ค. 52)

ตอนที่ 1

3. กำหนดให้ $A = \{0, 1, 2, \{0, 1, 2\}\}$ และ $P(A)$ แทนเซตกำลังของ A พิจารณาข้อความต่อไปนี้
- ก. $A \cap P(A) = \{0, 1, 2\}$
 - ข. $n(A - P(A)) < n(P(A) - A)$
- ข้อใดต่อไปนี้ เป็นจริง
1. ก. ถูก และ ข. ถูก
 2. ก. ถูก และ ข. ผิด
 3. ก. ผิด และ ข. ถูก
 4. ก. ผิด และ ข. ผิด

21. กำหนดให้ A เป็นเซตซึ่งสอดคล้องกับเงื่อนไขต่อไปนี้

ก. $1 \in A$

ข. ถ้า $x \in A$ แล้ว $\frac{1}{x} \in A$

ค. $x \notin A$ ก็ต่อเมื่อ $2x \in A$

จำนวนในข้อใดต่อไปนี้ เป็นสมาชิกของ A

1. $\frac{1}{2}$

2. $\frac{1}{8}$

3. $\frac{1}{16}$

4. $\frac{1}{32}$

ตอนที่ 2

1. กำหนดเซตและจำนวนสมาชิกของเซตตามตารางต่อไปนี้

เซต	A	B	C	$A \cup B$	$B \cup C$	$A \cup C$	$(A \cap B) \cup C$
จำนวนสมาชิก	15	17	22	23	29	32	28

จำนวนสมาชิกในเซต $A \cup B \cup C$ เท่ากับเท่าใด

PAT 1 (ก.ค. 52)

3. ในการสำรวจความเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 880 คน เพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาต่อ ปรากฏผลดังนี้

มีผู้ต้องการศึกษาต่อ 725 คน

มีผู้ต้องการทำงาน 160 คน

มีผู้ต้องการศึกษาต่อหรือทำงาน 813 คน

ผู้ที่ต้องการศึกษาต่อและทำงานด้วยมีจำนวนเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 67 คน

2. 72 คน

3. 85 คน

4. 90 คน

4. กำหนดให้ $A = \{1, 2, \{1, 2\}, \{1, 2, 3\}\}$ ข้อใดต่อไปนี้ผิด
1. $\{1, 2\} \in A$
 2. $\{1, 2, 3\} \in A$
 3. $\{1, 2\} \subset A$
 4. $\{1, 2, 3\} \subset A$

PAT 1 (มี.ค. 52)

3. กำหนดให้ $A = \{\emptyset, 1, \{1\}\}$
ข้อใดต่อไปนี้ผิด
1. $\emptyset \subset A$
 2. $\{\emptyset\} \notin A$
 3. $\{1, \{1\}\} \subset A$
 4. $\{\{1\}, \{1, \{1\}\}\} \notin A$

4. กำหนดให้ $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่บวก และ } x \leq 100\}$

และ $B = \{x \mid x \in A \text{ และ } 3 \text{ หาร } x \text{ ลงตัว}\}$

จำนวนสมาชิกของเซต $P(B)$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 2^{16}
2. 2^{17}
3. 2^{18}
4. 2^{19}

เฉลย

PAT 1 (มี.ค. 59)	2. 3	6. 5	
PAT 1 (ต.ค. 58)	2. 5	31. 230	
PAT 1 (มี.ค. 58)	31. 8		
PAT 1 (พ.ย. 57)	31. 7		
PAT 1 (เม.ย. 57)	1. 3		
PAT 1 (มี.ค. 57)	1. 3		
PAT 1 (มี.ค. 56)	2. 1	26. 7	
PAT 1 (ต.ค. 55)	1. 2	26. 128	
PAT 1 (มี.ค. 55)	1. 2	26. 25	
PAT 1 (ธ.ค. 54)	3. 3	26. 16	
PAT 1 (มี.ค. 54)	26. 415		
PAT 1 (ต.ค. 53)	26. 97		
PAT 1 (ก.ค. 53)	3. 4	26. 26	
PAT 1 (มี.ค. 53)	3. 4	26. 18	
PAT 1 (ต.ค. 52)	1/3. 3	1/21. 3	2/1. 33
PAT 1 (ก.ค. 52)	3. 2	4. 4	
PAT 1 (มี.ค. 52)	3. 2	4. 1	