

คณิตศาสตร์ 1 (ค31101)

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ข้อสอบฉบับนี้แบ่งออกเป็น 5 เรื่อง ดังนี้

1. แบบทดสอบสอบเขตพื้นฐาน จำนวน 10 ข้อ
2. แบบทดสอบ เรื่อง สับเซต + เพาเวอร์เซต จำนวน 10 ข้อ
3. แบบทดสอบเรื่อง การดำเนินการของเซต จำนวน 10 ข้อ
4. แบบทดสอบ เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซต, โจทย์ปัญหาเซต จำนวน 10 ข้อ
5. แบบทดสอบตรรกศาสตร์ จำนวน 10 ข้อ

แบบทดสอบเรื่อง เซตพื้นฐาน

คำชี้แจง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

1. ในวิชาคณิตศาสตร์ได้ให้ความหมายของเซต ว่าอย่างไร

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| ก. สิ่งต่าง ๆ | ข. สิ่งใดสิ่งหนึ่ง |
| ค. กลุ่มของคณิตศาสตร์ | ง. กลุ่มของสิ่งต่าง ๆ |

2. ข้อใดเป็นเซตของจำนวนเต็มที่มีมากกว่า 100

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ก. {100, 101, 102, ...} | ข. {101, 102, 103, ...} |
| ค. {102, 103, 104, ...} | ง. {103, 104, 105, ...} |

3. ข้อใดเป็นเซตของจำนวนเต็มที่มีค่ามากกว่า 2 และน้อยกว่า 10

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| ก. {2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} | ข. {2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} |
| ค. {3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} | ง. {3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} |

4. ข้อใดคือเซตของพยัญชนะในคำว่า “ คณิตศาสตร์ ”

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| ก. {ค, ณ, ต, ศ, ส, ต} | ข. {ค, ณ, ด, ส, ต, ร} |
| ค. {ค, ณ, ต, ศ, ส, ร} | ง. {ค, ณ, ด, ศ, ส, ร} |

5. ข้อใดเป็นเซตจำกัด

ก. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็ม}\}$

ข. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 8}\}$

ค. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับที่น้อยกว่า 100}\}$

ง. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเฉพาะคี่บวก}\}$

6. ข้อใดเป็นเซตอนันต์

ก. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่น้อยกว่า 1}\}$

ข. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า -5}\}$

ค. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับที่น้อยกว่า 5}\}$

ง. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเฉพาะบวกที่เป็นจำนวนคู่}\}$

7. เซตใดต่อไปนี้เป็นเซตว่าง

ก. เซตของจำนวนเต็มระหว่าง -1 และ 1

ข. เซตของจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า 1

ค. เซตของจำนวนเฉพาะที่ไม่เกิน 20

ง. เซตของจำนวนนับที่ไม่เกิน 2

8. กำหนดให้ $A = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า " มัธยเอียร "}\}$

$B = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า " มัญชิษฐา "}\}$

$C = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า " มณฑนา "}\}$

$D = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า " มณฑน "}\}$ ข้อใดต่อไปนี้**เป็นจริง**

ก. $A = B$

ข. $B = C$

ค. $C = D$

ง. $A = D$

9. กำหนดให้ $A = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า " กริวยาย "}\}$

$B = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า " กริฑารมย์ "}\}$

$C = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า " กริวกราว "}\}$

$D = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า " กรังกริ้ว "}\}$ ข้อใดต่อไปนี้**เป็นจริง**

ก. $A \leftrightarrow B$

ข. $B \leftrightarrow C$

ค. $C \leftrightarrow D$

ง. $A \leftrightarrow D$

10. เซตใดต่อไปนี้เป็นเซตว่าง

ก. เซตว่างเป็นเซตจำกัด

ข. $\{0\}$ เป็นเซตว่าง

ค. $\{\emptyset, \{\emptyset\}, \dots\}$ เป็นเซตอนันต์

ง. $\{\{\{\}\}\}$ เป็นเซตจำกัด

แบบทดสอบ เรื่อง สับเซต + เพาเวอร์เซต

คำชี้แจง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ถ้าสับเซตทั้งหมดของ A คือ $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{1, 2\}$ แล้ว A คือเซตในข้อใด

ก. $\{1, 2\}$

ข. $\{\{1\}, 2\}$

ค. $\{1, \{2\}\}$

ง. $\{\{1\}, \{2\}\}$

2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

ก. A เป็นเซตใด ๆ A จะมีสับเซตแท้เสมอ

ข. $\emptyset \subset \{2, 4\}$

ค. $\emptyset \in \{\emptyset, 0\}$

ง. สับเซตทั้งหมดของ A จะมีจำนวนเท่ากับ $2^{n(A)} - 1$ เซต

3. กำหนด $B = \{0, 1, \{2\}, \{3, 4\}\}$ จงหาจำนวนสับเซตทั้งหมดของ B

ก. 4

ข. 8

ค. 16

ง. 32

4. กำหนดให้ $C = \{2, 4\}$ จงหา $P(C)$

ก. $\{\emptyset, \{2\}, \{4\}, \{2, 4\}\}$

ข. $\emptyset, \{2\}, \{4\}, \{2, 4\}$

ค. $\{\emptyset, 2, 4, \{2, 4\}\}$

ง. $\emptyset, 2, 4, \{2, 4\}$

5. ถ้า D มีจำนวนสมาชิก 5 ตัว แล้ว $P(D)$ มีจำนวนสมาชิกกี่ตัว

ก. 5

ข. 10

ค. 32

ง. 64

คำชี้แจง : กำหนดให้ $E = \{1, \{2\}, \{3, 4\}\}$ ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง และข้อใดผิด

6. $4 \in E$

ถูก

ผิด

- | | | |
|------------------------------|-----|-----|
| 7. $\{3, 4\} \in E$ | ถูก | ผิด |
| 8. $\{2\} \subset E$ | ถูก | ผิด |
| 9. $\emptyset \subset E$ | ถูก | ผิด |
| 10. $\{\{3, 4\}\} \subset E$ | ถูก | ผิด |

แบบทดสอบเรื่อง การดำเนินการของเซต

คำชี้แจง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

จงตอบคำถามข้อ 1 - 5 เมื่อกำหนดให้

$U = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$, $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{2, 3, 7\}$ และ $C = \{2, 6, 7, 8, 9\}$

1. $A \cup B$ มีค่าตรงกับข้อใด

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| ก. $\{1, 2, 3, 4, 7\}$ | ข. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ |
| ค. $\{1, 2, 3, 4, 5, 7\}$ | ง. $\{2, 3, 7\}$ |

2. $A \cap B$ มีค่าตรงกับข้อใด

- | | |
|---------------|------------------|
| ก. $\{2, 3\}$ | ข. $\{2, 3, 7\}$ |
| ค. $\{2\}$ | ง. $\{3\}$ |

3. C' มีค่าตรงกับข้อใด

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| ก. $\{1, 3, 4, 5, 10\}$ | ข. $\{2, 6, 10\}$ |
| ค. $\{1, 3, 5, 6, 7, 8\}$ | ง. $\{2, 6, 7, 8, 9\}$ |

4. $C - B$ มีค่าตรงกับข้อใด

- | | |
|------------------------|------------------|
| ก. $\{2, 6, 7, 8, 9\}$ | ข. $\{6, 8, 9\}$ |
| ค. $\{2, 7\}$ | ง. $\{3\}$ |

5. $(A \cup B \cup C)'$ มีค่าตรงกับข้อใด

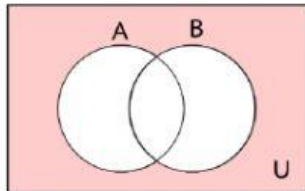
ก. {1, 2, 3, 4, 5, 9, 7, 8, 9}

ข. {2}

ค. {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}

ง. {10}

6. แผนภาพต่อไปนี้ตรงกับข้อใด



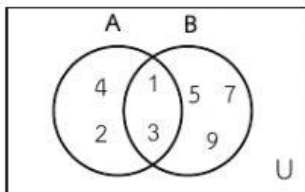
ก. $A \cap B'$

ข. $(A \cap B)'$

ค. $A - B$

ง. $(A \cup B)'$

7. จากแผนภาพ ข้อใดเป็นเซตของ $A' \cup B$



ก. {1, 2, 3, 4, 5, 7, 9}

ข. {1, 2, 3, 4}

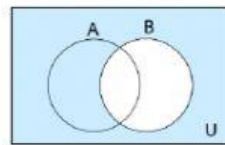
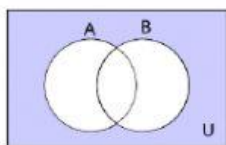
ค. {5, 7, 9}

ง. {1, 3, 5, 7, 9}

8. ข้อใดถูกต้อง

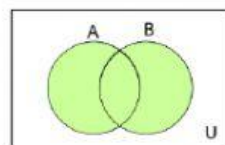
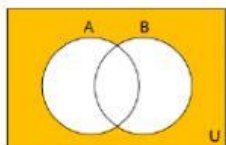
ก. A'

ข. $A' \cup B$

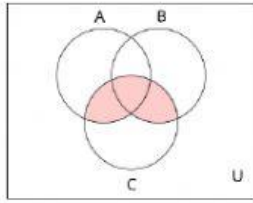


ค. $A' \cap B'$

ง. $A' \cap B'$



9. จากแผนภาพส่วนที่แรเงา ตรงกับเซตในข้อใด



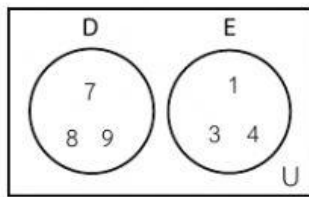
ก. $(A \cap B) \cap C$

ข. $(A \cup B) \cap C'$

ค. $(A \cup B) \cup C$

ง. $(A \cup B) \cap C$

10. จากแผนภาพ ข้อใดเป็นเซตของ $D - E$



ก. $\{7, 8, 9\}$

ข. $\{1, 3, 4\}$

ค. $\{ \}$

ง. $\{1, 3, 4, 7, 8, 9\}$

แบบทดสอบ เรื่อง การหาจำนวนสมาชิกของเซต, โจทย์ปัญหาเซต

คำชี้แจง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

จงตอบคำถามข้อ 1 – 3 เมื่อกำหนดให้

ในแผนภาพที่กำหนดให้ $U = 60$, $A = 30$, $B = 34$ และ $A \cap B = 14$ จงหาจำนวนสมาชิกของเซตต่อไปนี้

1. A'

ก. 10

ข. 16

ค. 30

ง. 50

2. $A \cup B$

ก. 10

ข. 16

ค. 30

ง. 50

3. $(A \cup B)'$

ก. 10

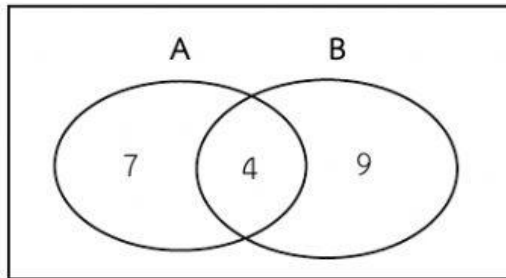
ข. 16

ค. 30

ง. 50

จงตอบคำถามข้อ 4 – 7 เมื่อกำหนดให้

กำหนดแผนภาพเวนน – ออยเลอร์ และจำนวนสมาชิกของเซตต่อไปนี้ จงหา



4. $n(A)$

- ก. 11 ข. 13 ค. 20 ง. 4

5. $n(B)$

- ก. 11 ข. 13 ค. 20 ง. 4

6. $n(A \cup B)$

- ก. 11 ข. 13 ค. 20 ง. 4

7. $n(A \cap B)$

- ก. 11 ข. 13 ค. 20 ง. 4

8. ถ้า $n(A) = 40$, $n(B) = 28$ และ $n(A \cap B) = \emptyset$ จงหา $n(A \cup B)$

- ก. 12 ข. 38 ค. 68 ง. 72

9. นักเรียนชั้น ม.4 โรงเรียนแห่งหนึ่งมี 100 คน เล่นฟุตบอล 20 คน เล่นวอลเลย์บอล 15 คน ในจำนวนนี้เล่นทั้งฟุตบอลและวอลเลย์บอล 10 คน จำนวนนักเรียนที่ไม่เล่นกีฬาทั้งสองประเภทตรงกับข้อใด

- ก. 85 คน ข. 75 คน ค. 65 คน ง. 55 คน

10. นักเรียน 45 คน เข้ารับรางวัลเรียนดี 23 คน รางวัลความประพฤติดี 27 คน มีนักเรียนได้รับทั้งรางวัลเรียนดีและรางวัลความประพฤติดีกี่คน

- ก. 3 คน ข. 4 คน ค. 5 คน ง. 6 คน

แบบทดสอบ ตรรกศาสตร์

คำชี้แจง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ประโยคในข้อใดต่อไปนี้เป็นประพจน์

ก. โปรดช่วยกันรักษาความสะอาด

ข. ใครเป็นคนทำ

ค. 0 เป็นจำนวนคู่

ง. ตำน้าพริกละลายแม่น้ำ

2. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

1) เดินทางปลอดภัย

2) ประเทศไทยอยู่ในทวีปอเมริกา

3) จังหวัดลพบุรีอยู่ภาคเหนือ

4) ไปไหนไปกัน

ข้อความที่กำหนด เป็นประพจน์กี่ข้อความ

ก. 1

ข. 2

ค. 3

ง. 4

3. นิเสธของประพจน์ “ดวงอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันออก” คือข้อใด

ก. ดวงจันทร์ขึ้นทางทิศตะวันออก

ข. ดวงอาทิตย์ไม่ขึ้นทางทิศตะวันตก

ค. ดวงอาทิตย์ไม่ขึ้นทางทิศตะวันออก

ง. ดวงอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันออก

4. ข้อใดคือประพจน์ที่เป็นจริง

ก. $1 + 1 = 2$ และ $1 + 3 = 5$

ข. 4 และ 6 เป็นสมาชิกของ $\{2, 4\}$

ค. แมวเป็นสัตว์เลี้ยงและปลาเป็นสัตว์ปีก

ง. ถ้า $7 + 8 = 9$ แล้ว $9 + 2 = 4$

5. ข้อใดเปลี่ยนประโยคข้อความ ให้อยู่ในรูปสัญลักษณ์โดยใช้ตัวเชื่อมประพจน์ได้ถูกต้อง

ก. ก่อนเมฆกินข้าวหรือกินขนม

รูปสัญลักษณ์คือ $p \vee q$

ข. ถ้าปลาบินได้แล้วนกเป็นสัตว์เลี้ยง

รูปสัญลักษณ์คือ $p \leftrightarrow q$

ค. 2 เท่ากับ 4 หรือ 5 เท่ากับ 0

รูปสัญลักษณ์คือ $p \rightarrow q$

ง. พายุที่มึนมนก็ต่อเมื่อสายฟ้าที่มึนมน

รูปสัญลักษณ์คือ $p \wedge q$

6. ประพจน์ $p \wedge q$ เป็นจริง เมื่อใด

ก. p เป็นเท็จ, q เป็นจริง

ค. p เป็นเท็จ, q เป็นเท็จ

ข. p เป็นจริง, q เป็นจริง

ง. p เป็นจริง, q เป็นเท็จ

7. ประพจน์ $p \rightarrow q$ เป็นเท็จ เมื่อใด

ก. p เป็นเท็จ, q เป็นจริง

ค. p เป็นเท็จ, q เป็นเท็จ

ข. p เป็นจริง, q เป็นจริง

ง. p เป็นจริง, q เป็นเท็จ

8. ให้ p แทนประพจน์ $2 + 3 = 5$

q แทนประพจน์ $4 + 5 = 9$

r แทนประพจน์ $4 - 1 = 3$

ประโยค “ถ้า $2 + 3 = 5$ แล้ว $4 + 5 = 9$ และ $4 - 1 = 3$ ” เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ตรงกับข้อใด

ก. $p \rightarrow (q \wedge r)$

ค. $q \rightarrow (p \wedge r)$

ข. $p \rightarrow (q \vee r)$

ง. $q \rightarrow (p \vee r)$

9. กำหนด p แทน 0 เป็นจำนวนนับ

q แทน 6 เป็นจำนวนเต็ม

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. $p \wedge q$ มีค่าความจริงเป็น T

ค. $\sim(p \rightarrow q)$ มีค่าความจริงเป็น T

ข. $p \vee q$ มีค่าความจริงเป็น T

ง. $p \leftrightarrow q$ มีค่าความจริงเป็น T

10. $p \wedge q$ จะเป็นจริงได้กรณีเดียวเมื่อใด

ก. p และ q มีค่าความจริงเป็นเท็จ

ข. p มีค่าความจริงเป็นเท็จ แต่ q มีค่าความจริงเป็นจริง

ค. p มีค่าความจริงเป็นจริง แต่ q มีค่าความจริงเป็นเท็จ

ง. p และ q มีค่าความจริงเป็นจริง



ตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนส่งนะคะ

