

PAT 1 (มี.ค. 59)

1. กำหนดให้ p, q และ r เป็นประพจน์ใดๆ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- (ก) $(\sim p \rightarrow q) \rightarrow (\sim q \rightarrow p)$ เป็นสัจนิรันดร์
 (ข) $(p \rightarrow q) \leftrightarrow (\sim p \wedge q)$ ไม่เป็นสัจนิรันดร์
 (ค) $(p \rightarrow q) \vee (\sim r \rightarrow \sim q)$ สมมูลกับ $p \rightarrow r$

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. ข้อ (ก) และ ข้อ (ข) ถูก แต่ ข้อ (ค) ผิด
2. ข้อ (ก) และ ข้อ (ค) ถูก แต่ ข้อ (ข) ผิด
3. ข้อ (ข) และ ข้อ (ค) ถูก แต่ ข้อ (ก) ผิด
4. ข้อ (ก) ข้อ (ข) และ ข้อ (ค) ถูกทั้งสามข้อ
5. ข้อ (ก) ข้อ (ข) และ ข้อ (ค) ผิดทั้งสามข้อ

PAT 1 (ต.ค. 58)

1. กำหนดให้ p, q และ r เป็นประพจน์ โดยที่ $(p \vee r) \leftrightarrow (\sim p \wedge \sim q)$ เป็นประพจน์ที่มีค่าความจริงเป็น จริง

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. $(q \leftrightarrow r) \vee p$ มีค่าความจริงเป็น จริง
2. $(p \rightarrow q) \vee (r \rightarrow p)$ มีค่าความจริงเป็น จริง
3. $(r \rightarrow q) \wedge (p \wedge q)$ มีค่าความจริงเป็น จริง
4. $(q \rightarrow \sim p) \vee (q \wedge r)$ มีค่าความจริงเป็น เท็จ
5. $(r \vee q) \leftrightarrow (p \rightarrow \sim r)$ มีค่าความจริงเป็น เท็จ

12. กำหนดให้เอกภพสัมพัทธ์ คือ เซตของจำนวนตรรกยะ ให้ $P(x)$ คือ $8x^3 - 4x - 1 = 0$

$$Q(x) \text{ คือ } 8x^4 - 8x^2 + x + 1 = 0$$

$$\text{และ } R(x) \text{ คือ } x^3 + x^2 > 0$$

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- (ก) $\exists x[P(x) \wedge Q(x)]$ มีค่าความจริงเป็น จริง
 (ข) $\forall x[Q(x) \rightarrow R(x)]$ มีค่าความจริงเป็น จริง
 (ค) $\forall x[P(x) \rightarrow R(x)]$ มีค่าความจริงเป็น จริง

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 (มี.ค. 58)

2. กำหนดให้ p, q และ r เป็นประพจน์ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(ก) ถ้าประพจน์ $p \rightarrow (q \wedge r)$ มีค่าความจริงเป็น จริง

แล้วประพจน์ $(p \rightarrow q) \leftrightarrow (p \rightarrow r)$ มีค่าความจริงเป็น จริง

(ข) ถ้าประพจน์ $p \rightarrow (q \wedge r)$ มีค่าความจริงเป็น เท็จ

แล้วประพจน์ $[(\sim p \rightarrow q) \wedge r] \vee (p \vee \sim r)$ มีค่าความจริงเป็น จริง

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

PAT 1 (พ.ย. 57)

1. กำหนดให้ p, q และ r แทนประพจน์ใดๆ ให้ $S(p, q, r)$ แทนประพจน์ที่ประกอบด้วยประพจน์ p, q และ r และค่าความจริงของประพจน์ $S(p, q, r)$ แสดงดังตารางต่อไปนี้

p	q	r	ค่าความจริงของ $S(p, q, r)$
T	T	T	T
T	T	F	T
T	F	T	F
T	F	F	F
F	T	T	T
F	T	F	T
F	F	T	T
F	F	F	T

ประพจน์ $S(p, q, r)$ สัมมูลกับประพจน์ใดต่อไปนี้

1. $(q \rightarrow p) \vee (q \wedge r)$
2. $(q \rightarrow p) \rightarrow (p \rightarrow \sim r)$
3. $(p \wedge \sim q) \rightarrow (q \wedge r)$
4. $(p \wedge \sim q) \rightarrow (p \rightarrow \sim r)$

2. ให้ \mathbb{R} แทนเซตของจำนวนจริง กำหนดให้เอกภพสัมพัทธ์คือ $\{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 1\}$ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(ก) ประพจน์ $\exists x \forall y [x^2 - y^2 < y - x]$ มีค่าความจริงเป็นจริง

(ข) ประพจน์ $\forall x \forall y [|x - y| < 1 - xy]$ มีค่าความจริงเป็นจริง

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 |

PAT 1 (เม.ย. 57)

3. กำหนดให้ p, q, r, s และ t เป็นประพจน์ ซึ่ง $p \rightarrow (q \wedge r)$ มีค่าความจริงเป็น เท็จ

$p \leftrightarrow (s \vee t)$ มีค่าความจริงเป็น จริง

ประพจน์ในข้อใดต่อไปนี้ มีค่าความจริงเป็น จริง

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. $(q \wedge s) \rightarrow (p \wedge q)$ | 2. $(s \wedge t) \rightarrow \sim q$ |
| 3. $(q \vee s) \leftrightarrow p$ | 4. $(p \rightarrow r) \rightarrow s$ |

PAT 1 (มี.ค. 57)

2. กำหนดให้ a และ b เป็นจำนวนจริง โดยที่ $ab > 0$

ให้ p แทนประพจน์ “ถ้า $a < b$ แล้ว $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ ” และ q แทนประพจน์ “ $\sqrt{ab} = \sqrt{a}\sqrt{b}$ ”

ประพจน์ในข้อใดต่อไปนี้ มีค่าความจริงเป็นจริง

- | | |
|---|---|
| 1. $(p \Rightarrow q) \vee (q \wedge \sim p)$ | 2. $(\sim q \Rightarrow \sim p) \wedge (\sim q \vee p)$ |
| 3. $(p \wedge \sim q) \wedge (q \Rightarrow p)$ | 4. $(\sim p \Rightarrow q) \Rightarrow (p \wedge q)$ |

3. กำหนดให้ p, q, r และ s เป็นประพจน์ใดๆ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(ก) ถ้าประพจน์ $(p \vee q) \Leftrightarrow (r \wedge s)$ และประพจน์ p มีค่าความจริงเป็นจริง แล้วสรุปได้ว่าประพจน์ s มีค่าความจริงเป็นจริง

(ข) ประพจน์ $(p \wedge q) \Rightarrow (r \wedge s)$ สมมูลกับ ประพจน์ $[q \Rightarrow (p \Rightarrow r)] \wedge [p \Rightarrow (q \Rightarrow s)]$ 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 |

PAT 1 (มี.ค. 56)

1. กำหนดให้ P แทน ประพจน์ “ถ้า $A \cup C \subset B \cup C$ แล้ว $A \subset B$ เมื่อ A, B และ C เป็นเซตใดๆ” และให้ Q แทน ประพจน์ “ถ้า $C \subset A \cup B$ แล้ว $C \subset A$ และ $C \subset B$ เมื่อ A, B และ C เป็นเซตใดๆ” พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(ก) ประพจน์ $[(P \vee Q) \wedge \sim Q] \Leftrightarrow P$ มีค่าความจริงเป็น จริง

(ข) ประพจน์ $(P \Rightarrow Q) \Rightarrow (\sim P \wedge \sim Q)$ มีค่าความจริงเป็น เท็จ

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 |

PAT 1 (ต.ค. 55)

2. กำหนดให้ p และ q เป็นประพจน์ ประพจน์ในข้อใดต่อไปนี้ เป็นสัจนิรันดร์

- | | |
|---|--|
| 1. $(p \Rightarrow q) \Rightarrow (q \Rightarrow p)$ | 2. $(\sim p \vee \sim q) \Rightarrow (p \Rightarrow q)$ |
| 3. $[(p \wedge \sim q) \Rightarrow \sim p] \Rightarrow (p \Rightarrow q)$ | 4. $[(p \wedge q) \Rightarrow \sim q] \Rightarrow (p \Rightarrow q)$ |

3. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(ก) ถ้า p, q และ r เป็นประพจน์โดยที่ $p \Rightarrow (q \wedge r)$ มีค่าความจริงเป็นจริง

แล้ว $r \Rightarrow [(p \Rightarrow q) \wedge (\sim p \Rightarrow r)]$ มีค่าความจริงเป็นจริง

(ข) กำหนดเอกภพสัมพัทธ์คือ $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 \leq 2x + 3\}$ เมื่อ \mathbb{R} คือเซตของจำนวนจริง

แล้ว $\exists x[3^x + 6 = 3^{3-x}]$ มีค่าความจริงเป็นจริง

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 |

PAT 1 (มี.ค. 55)

2. กำหนดให้ p, q, r และ s เป็นประพจน์ใดๆ

ประพจน์ $[(p \wedge \sim q) \vee \sim p] \Rightarrow [(r \vee s) \wedge (r \vee \sim s)]$ สัมมูลกับประพจน์ในข้อใดต่อไปนี้

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. $p \Rightarrow r$ | 2. $q \Rightarrow r$ |
| 3. $(p \vee r) \wedge (q \vee r)$ | 4. $(q \vee r) \wedge (q \vee s)$ |

PAT 1 (ธ.ค. 54)

1. กำหนดให้ p, q และ r เป็นประพจน์ใดๆ โดยที่ $\sim p \rightarrow q$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. $(p \leftrightarrow r) \rightarrow [(p \vee r) \rightarrow q]$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ

ข. $(p \rightarrow r) \rightarrow (\sim q \rightarrow p)$ มีค่าความจริงเป็นจริง

ข้อสรุปใดถูกต้อง

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. ก. ถูก ข. ถูก | 2. ก. ถูก ข. ผิด |
| 3. ก. ผิด ข. ถูก | 4. ก. ผิด ข. ผิด |

2. กำหนดให้ $P(x)$ และ $Q(x)$ เป็นประโยคเปิด ถ้า $\forall x[P(x)] \wedge \forall x[\sim Q(x)]$ มีค่าความจริงเป็นจริง แล้ว ประพจน์ในข้อใดมีค่าความจริงเป็นเท็จ
1. $\forall x[P(x) \rightarrow Q(x)]$
 2. $\exists x[\sim P(x) \vee \sim Q(x)]$
 3. $\exists x[P(x) \wedge \sim Q(x)]$
 4. $\forall x[P(x) \rightarrow \sim Q(x)]$

PAT 1 (มี.ค. 54)

1. กำหนดให้ p, q และ r เป็นประพจน์โดยที่ $p \Rightarrow (q \Rightarrow r)$, $r \vee \sim p$ และ p มีค่าความจริงเป็นจริง ประพจน์ในข้อใดต่อไปนี้มีค่าความจริงเป็นเท็จ
1. $[p \Rightarrow (q \Rightarrow \sim r)] \Leftrightarrow \sim(q \wedge r)$
 2. $[p \Rightarrow (r \Rightarrow q)] \Leftrightarrow [(r \Rightarrow p) \Rightarrow q]$
 3. $[p \Rightarrow \sim(r \wedge q)] \Leftrightarrow [r \Rightarrow (p \wedge q)]$
 4. $[p \vee \sim(q \Rightarrow r)] \Leftrightarrow [r \Rightarrow (p \Rightarrow q)]$

PAT 1 (ต.ค. 53)

1. กำหนดให้ A, B และ C เป็นประพจน์ใดๆ ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง
1. ถ้า $A \Leftrightarrow B$ มีค่าความจริงเป็นจริง แล้ว $(B \wedge C) \Rightarrow (\sim A \Rightarrow C)$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ
 2. ประพจน์ $A \Rightarrow [(A \wedge B) \vee (B \vee C)]$ เป็นสัจนิรันดร์
 3. ประพจน์ $[(A \wedge B) \Rightarrow C] \Rightarrow [(A \Rightarrow B) \Rightarrow (A \Rightarrow C)]$ เป็นสัจนิรันดร์
 4. ประพจน์ $(A \Rightarrow C) \wedge (B \Rightarrow C)$ สมมูลกับประพจน์ $(A \wedge B) \Rightarrow C$

2. กำหนดเอกภพสัมพัทธ์ คือ เซตของจำนวนจริง และ

$$P(x) \text{ แทน } \sqrt{(x+1)^2} = x+1$$

$$Q(x) \text{ แทน } \sqrt{x+1} > 2$$

ข้อใดต่อไปนี้มีค่าความจริงตรงข้ามกับประพจน์ $\exists x[P(x)] \Rightarrow \forall x[Q(x)]$

- | | |
|--|--|
| 1. $\exists x[\sim P(x)] \Rightarrow \forall x[\sim Q(x)]$ | 2. $\exists x[P(x)] \Rightarrow \exists x[Q(x)]$ |
| 3. $\exists x[P(x) \wedge Q(x)] \Rightarrow \forall x[P(x)]$ | 4. $\exists x[P(x) \vee Q(x)] \Rightarrow \forall x[Q(x)]$ |

PAT 1 (ก.ค. 53)

1. กำหนดให้ p, q, r และ s เป็นประพจน์ที่ ประพจน์ $(p \vee q) \Rightarrow (r \vee s)$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ และ ประพจน์ $p \Leftrightarrow r$ มีค่าความจริงเป็นจริง ประพจน์ในข้อใดมีค่าความจริงเป็นจริง

- | | |
|--|--|
| 1. $(q \Rightarrow p) \wedge (q \Rightarrow r)$ | 2. $q \Rightarrow [p \vee (q \wedge \sim r)]$ |
| 3. $(p \Rightarrow s) \Leftrightarrow (r \Leftrightarrow q)$ | 4. $(r \Leftrightarrow s) \wedge [q \Rightarrow (p \wedge r)]$ |

2. กำหนดเอกภพสัมพัทธ์ คือ $\{-1, 0, 1\}$ ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ถูกต้อง

- $\forall x \forall y [x + y + 2 > 0]$ มีค่าความจริงเป็นจริง
- $\forall x \exists y [x + y \geq 0]$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ
- $\exists x \forall y [x + y = 1]$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ
- $\exists x \exists y [x + y > 1]$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ

PAT 1 (มี.ค. 53)

1. กำหนดให้ p และ q เป็นประพจน์ใดๆ ข้อใดต่อไปนี้มีความจริงเป็นเท็จ

- | | |
|---|--|
| 1. $(p \Rightarrow q) \vee p$ | 2. $(\sim p \wedge p) \Rightarrow q$ |
| 3. $[(p \Rightarrow q) \wedge p] \Rightarrow q$ | 4. $(\sim p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\sim p \wedge \sim q)$ |

PAT 1 (ต.ค. 52)

ตอนที่ 1

1. กำหนดให้เอกภพสัมพัทธ์คือเซต $\{-2, -1, 1, 2\}$ ประโยคในข้อใดต่อไปนี้มีความจริงเป็นเท็จ

- | | |
|--|--|
| 1. $\exists x \exists y [x \leq 0 \wedge x = y + 1]$ | 2. $\exists x \forall y [x \leq y \wedge -(x + y) \geq 0]$ |
| 3. $\forall x \exists y [x + y = 0 \vee x - y = 0]$ | 4. $\forall x \forall y [x < y \vee x > y]$ |

2. กำหนดให้ p, q, r เป็นประพจน์ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. ถ้า $q \wedge r$ มีความจริงเป็นจริง แล้ว p และ $p \vee [(q \wedge r) \Rightarrow p]$ มีความจริงเหมือนกัน
- ข. ถ้า p มีความจริงเป็นเท็จ แล้ว r และ $(p \Rightarrow q) \wedge r$ มีความจริงเหมือนกัน

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 |

PAT 1 (ก.ค. 52)

1. กำหนดให้ $P(x)$ และ $Q(x)$ เป็นประโยคเปิด

ประโยค $\forall x[P(x)] \rightarrow \exists x[\sim Q(x)]$ สมมูลกับประโยคในข้อใดต่อไปนี้

- | | |
|---|---|
| 1. $\forall x[\sim P(x)] \rightarrow \exists x[Q(x)]$ | 2. $\forall x[Q(x)] \rightarrow \exists x[\sim P(x)]$ |
| 3. $\exists x[P(x)] \rightarrow \forall x[Q(x)]$ | 4. $\exists x[\sim Q(x)] \rightarrow \forall x[P(x)]$ |

2. กำหนดให้ $U = \{n \in I^+ \mid n \leq 10\}$ ประโยคในข้อใดต่อไปนี้มีความจริงเป็นเท็จ

- | | |
|--|---|
| 1. $\forall x \forall y [(x^2 = y^2) \rightarrow (x = y)]$ | 2. $\forall x \exists y [(x \neq 1) \rightarrow (x > y^2)]$ |
| 3. $\exists x \forall y [xy \leq x + y]$ | 4. $\exists x \exists y [(x - y)^2 \geq y^2 + 9xy]$ |

PAT 1 (มี.ค. 52)

1. กำหนดให้ p, q, r เป็นประพจน์ จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. ประพจน์ $p \rightarrow (p \rightarrow (q \vee r))$ สมมูลกับประพจน์ $p \rightarrow (q \vee r)$

ข. ประพจน์ $p \wedge (q \rightarrow r)$ สมมูลกับประพจน์ $(q \rightarrow p) \vee \sim(p \rightarrow \sim r)$

ข้อใดต่อไปนี้ถูก

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

2. กำหนดให้เอกภพสัมพัทธ์คือ $U = \{\{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}\}$

ข้อใดต่อไปนี้ถูก

1. $\forall x \forall y [x \cap y \neq \emptyset]$
2. $\forall x \forall y [x \cup y = U]$
3. $\forall x \exists y [y \neq x \wedge y \subset x]$
4. $\exists x \forall y [y \neq x \wedge y \subset x]$

A-NET 52

ตอนที่ 1

1. พิจารณาประโยคต่อไปนี้

ก. $\exists x [\sqrt{|x| + 2} < x]$

ข. $\exists x [2|x| > 3x]$

เอกภพสัมพัทธ์ในข้อใด ทำให้ประโยค ก. และ ข. มีค่าความจริงเป็นจริง

1. $\{-2, 0, 2\}$
2. $\{-2, 0, 3\}$
3. $\{0, 1, 2\}$
4. $\{0, 1, 3\}$

2. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. ถ้า $p \rightarrow (q \wedge r)$ มีค่าความจริงเป็นจริง และ $(p \vee q) \rightarrow r$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ แล้ว $q \rightarrow (p \vee r)$ มีค่าความจริงเป็นจริง

ข. การอ้างเหตุผลต่อไปนี้ สมเหตุสมผล

เหตุ 1) $\sim p \vee q$ 2) $(p \vee q) \rightarrow \sim r$ 3) $p \rightarrow \sim r$

ผล $q \vee r$

ข้อใดต่อไปนี้ถูก

1. ก. ถูก และ ข. ถูก
2. ก. ถูก และ ข. ผิด
3. ก. ผิด และ ข. ถูก
4. ก. ผิด และ ข. ผิด

4. กำหนดให้ \mathcal{U} เป็นเซตคำตอบของสมการ $||x + 1| + 2| \cdot ||x + 1| - 2| \leq 25$
 ประโยคในข้อใดต่อไปนี้มีค่าความจริงเป็นจริง
1. $\exists x \exists y [x + y = 14]$
 2. $\exists x \exists y [x + y = 11]$
 3. $\exists x \exists y [x + y = -11]$
 4. $\exists x \exists y [x + y = -14]$

A-NET 51

ตอนที่ 1

1. พิจารณาข้อความต่อไปนี้
- ก. ถ้า $(p \vee q) \rightarrow r$ และ $(q \rightarrow r) \rightarrow s$ ต่างมีค่าความจริงเป็นเท็จ แล้ว $(p \vee q) \rightarrow (r \vee s)$ มีค่าความจริงเป็นจริง
 - ข. การอ้างเหตุผลข้างล่างนี้สมเหตุสมผล
 เหตุ 1) $\sim p \rightarrow \sim(q \vee r)$ 2) $q \wedge s$ 3) $\sim r$
 ผล $s \rightarrow p$
- ข้อใดต่อไปนี้ถูก
1. ก. ถูก และ ข. ถูก
 2. ก. ถูก และ ข. ผิด
 3. ก. ผิด และ ข. ถูก
 4. ก. ผิด และ ข. ผิด

A-NET 50

ตอนที่ 1

2. พิจารณาข้อความต่อไปนี้
- ก. ให้เอกภพสัมพัทธ์คือเซตของจำนวนเฉพาะบวก
 ข้อความ $\forall x \exists y [x^2 + x + 1 = y]$ มีค่าความจริงเป็นจริง
 - ข. นิเสธของข้อความ $\forall x [P(x) \rightarrow [Q(x) \vee R(x)]]$
 คือ $\exists x [P(x) \wedge \sim Q(x) \wedge \sim R(x)]$
- ข้อใดต่อไปนี้ถูก
1. ก. ถูก และ ข. ถูก
 2. ก. ถูก และ ข. ผิด
 3. ก. ผิด และ ข. ถูก
 4. ก. ผิด และ ข. ผิด

3. กำหนดเหตุให้ดังนี้

1. เอกภพสัมพัทธ์ไม่เป็นเซตว่าง
2. $\forall x[P(x) \rightarrow Q(x)]$
3. $\forall x[Q(x) \vee R(x)]$
4. $\exists x[\sim R(x)]$

ข้อความในข้อใดต่อไปนี้เป็นผลที่ทำให้การอ้างเหตุผล สมเหตุสมผล

1. $\exists x[P(x)]$
2. $\exists x[Q(x)]$
3. $\forall x[P(x)]$
4. $\forall x[Q(x)]$

A-NET 49

ตอนที่ 1

9. กำหนดให้ เอกภพสัมพัทธ์คือ $U = \{-3, -2, -1, 1, 2, 3\}$ ข้อใดต่อไปนี้มีค่าความจริงเป็นเท็จ

1. $\exists x \forall y [x + y < x]$
2. $\exists x \forall y [x - y^2 < x]$
3. $\exists x \forall y [xy^2 = x]$
4. $\exists x \forall y [x^2 y = y]$

10. ให้ p, q, r เป็นประพจน์ ถ้าประพจน์ $p \rightarrow (q \vee r)$ มีค่าความจริงเป็นจริง และ $p \vee (q \wedge r)$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ แล้ว ประพจน์ในข้อใดต่อไปนี้มีค่าความจริงเป็นเท็จ

1. $\sim q \vee (p \rightarrow r)$
2. $\sim p \rightarrow (\sim p \vee q)$
3. $(q \vee r) \rightarrow \sim p \vee (q \wedge r)$
4. $[(\sim q) \vee (\sim r)] \rightarrow [p \wedge (q \vee r)]$

เฉลย

PAT 1 (มี.ค. 59)	1. 1		
PAT 1 (ต.ค. 58)	1. 2	12. 3	
PAT 1 (มี.ค. 58)	2. 1		
PAT 1 (พ.ย. 57)	1. 3	2. 3	
PAT 1 (เม.ย. 57)	3. 1		
PAT 1 (มี.ค. 57)	2. 3	3. 1	
PAT 1 (มี.ค. 56)	1. 2		
PAT 1 (ต.ค. 55)	2. 3	3. 1	
PAT 1 (มี.ค. 55)	2. 3		
PAT 1 (ธ.ค. 54)	1. 4	2. 1	
PAT 1 (มี.ค. 54)	1. 3		
PAT 1 (ต.ค. 53)	1. 3	2. 2	
PAT 1 (ก.ค. 53)	1. 2	2. 3	
PAT 1 (มี.ค. 53)	1. 4		
PAT 1 (ต.ค. 52)	1/1. 4	1/2. 1	
PAT 1 (ก.ค. 52)	1. 2	2. 4	
PAT 1 (มี.ค. 52)	1. 2	2. 1	
A-NET 52	1/1. 2	1/2. 4	1/4. 3
A-NET 51	1/1. 3		
A-NET 50	1/2. 3	1/3. 2	
A-NET 49	1/9. 3	1/10. 4	