

# เฉลยข้อสอบไล่ MA 103 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2527

1. ให้  $P = \{\{y\}, x, y, \{x, y\}\}$  แล้ว จงพิจารณาว่าข้อใดผิด

- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| 1) $\{y\} \in P$       | 2) $\{x\} \in P$    |
| 3) $\{x\} \subseteq P$ | 4) $\{x, y\} \in P$ |

คำตอบ คือ ข้อ 2)

เหตุผล เนื่องจาก  $\{y\}$  และ  $\{x, y\}$  ต่างก็เป็นสมาชิกของ  $P$

ดังนั้น  $\{y\} \in P$  เป็นจริง

$\{x, y\} \in P$  เป็นจริง

เนื่องจาก  $x$  เป็นสมาชิกของ  $P$

ดังนั้น  $\{x\}$  เป็นเซต และเป็นสับเซตของ  $P$

จึงได้ว่า  $\{x\} \subseteq P$  เป็นจริง

และ  $\{x\} \in P$  เป็นเท็จ

2. ให้  $Q = \{3, 4, 34, \{3, 4\}\}$  แล้ว  $Q$  มีสับเซตที่สับเซต

- |      |       |
|------|-------|
| 1) 2 | 2) 4  |
| 3) 8 | 4) 16 |

คำตอบ คือ ข้อ 4)

เหตุผล เนื่องจาก จำนวนสับเซตของเซตใด ๆ  $= 2^n$  สับเซต เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนสมาชิกของเซตนั้น ๆ

ดังนั้น จึงต้องนับจำนวนสมาชิกใน  $Q$  ซึ่งก็ได้ว่า จำนวนสมาชิกของ  $Q$  เท่ากับ 4

นั่นคือ  $Q$  มีสับเซต  $= 2^4 = 16$  สับเซต

3. จงพิจารณาว่า ข้อใดถูก

- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| 1) $\{0\} = \{ \}$        | 2) $\phi = 0$        |
| 3) $\phi \subseteq \{0\}$ | 4) $1 \in \{\{1\}\}$ |

คำตอบ คือ ข้อ 3)

เหตุผล 1)  $\{0\}$  หมายถึง เซตที่มีสมาชิก 1 ตัว คือ 0

$\{ \}$  หมายถึง เซตว่าง (เซตที่ไม่มีสมาชิก)

ดังนั้น  $\{0\} = \{ \}$  เป็นเท็จ

2)  $\phi$  หมายถึง เซตว่าง

ดังนั้น  $\phi = 0$  เป็นเท็จ

3) เนื่องจาก เซตว่างเป็นสับเซตของเซตทุกเซต

ดังนั้น  $\phi \subseteq \{0\}$  เป็นจริง

4) เนื่องจาก  $\{\{1\}\}$  หมายถึง เซตที่ประกอบด้วยสมาชิก 1 ตัว คือ  $\{1\}$

ดังนั้น  $1 \in \{\{1\}\}$  เป็นเท็จ

ให้  $A = \{a, b, c\}$ ,  $B = \{a, b, c, d, e\}$  และ  $C = \{a, b, c, c, a\}$

จงตอบคำถามข้อ 4 และข้อ 5

4. จงพิจารณาว่าข้อใดถูก

1)  $B \subseteq A$

2)  $C \subseteq A$

3)  $A \neq C$

4)  $A \not\subseteq C$

คำตอบ คือ ข้อ 2)

เหตุผล เนื่องจาก  $C$  ประกอบด้วยสมาชิก 3 ตัว คือ  $a, b, c$  หรือ  $C = \{a, b, c\}$

ดังนั้น  $A = C$

จากนิยามของการเท่ากันของเซต 2 เซต

จะได้ว่า  $A = C$  ก็ต่อเมื่อ  $A \subseteq C$  และ  $C \subseteq A$

ดังนั้น  $C \subseteq A$  เป็นจริง

$A \neq C$  เป็นเท็จ

$A \not\subseteq C$  เป็นเท็จ

สำหรับ  $B$  จะเห็นว่า  $A \subseteq B$

ดังนั้น  $B \not\subseteq A$  หรือ  $B \subseteq A$  เป็นเท็จ

5. จงพิจารณาว่าข้อใดถูก

1)  $A \cup B = A$

2)  $A \cap B = B$

3)  $A \cap C = C$

4)  $B \cup C = C$

คำตอบ คือ ข้อ 3)

เหตุผล เนื่องจาก  $A \subseteq B$

ดังนั้น  $A \cup B = B$

และ  $A \cap B = A$

จะได้ว่า  $A \cup B = A$  เป็นเท็จ

$A \cap B = B$  เป็นเท็จ  
 เนื่องจาก  $A = C$   
 ดังนั้น  $A \cap C = C$  เป็นจริง  
 เนื่องจาก  $C \subseteq B$   
 ดังนั้น  $B \cup C = B$   
 จะได้ว่า  $B \cup C = C$  เป็นเท็จ

### 6. จงพิจารณาว่าข้อใดจริง

- 1) ถ้า 2 มากกว่า 1 แล้ว 3 ต้องน้อยกว่า 1
- 2)  $(p \wedge q) \Rightarrow q$
- 3) ให้  $x = -2 < 1$  แล้ว  $x^2 < 1$
- 4)  $(1, 2) = (2, 1)$  และ  $\{1, 2\} = \{2, 1\}$

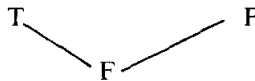
คำตอบ คือ ข้อ 2)

เหตุผล 1) 2 มากกว่า 1 เป็นจริง

3 น้อยกว่า 1 เป็นเท็จ

จากตารางค่าความจริงของ ถ้า...แล้ว

จะได้ว่า ถ้า 2 มากกว่า 1 แล้ว 3 น้อยกว่า 1



- 2) สร้างตารางค่าความจริงของ  $(p \wedge q) \Rightarrow q$  เพื่อพิจารณาว่าเป็น Tautology หรือไม่

p	q	$p \wedge q$	$(p \wedge q) \Rightarrow q$
T	T	T	T
T	F	F	T
F	T	F	T
F	F	F	T

จากตาราง แสดงว่า  $(p \wedge q) \Rightarrow q$  เป็นจริง

- 3)  $x = -2 < 1$  เป็นจริง

$$x^2 = (-2)^2 = 4 < 1 \text{ เป็นเท็จ}$$

ดังนั้น ถ้า  $x = -2 < 1$  แล้ว  $x^2 < 1$  เป็นเท็จ

4)  $(1, 2) = (2, 1)$  เป็นเท็จ

$\{1, 2\} = \{2, 1\}$  เป็นจริง

ดังนั้น  $(1, 2) = (2, 1)$  และ  $\{1, 2\} = \{2, 1\}$  เป็นเท็จ

7. ถ้าให้  $(p \wedge q) \vee r$  เป็นเท็จแล้วข้อใดถูก

1)  $p$  เป็น T,  $q$  เป็น T และ  $r$  เป็น F

2)  $p$  เป็น F,  $q$  เป็น T และ  $r$  เป็น T

3)  $p$  เป็น T,  $q$  เป็น F และ  $r$  เป็น F

4)  $p$  เป็น T,  $q$  เป็น F และ  $r$  เป็น T

คำตอบ คือ ข้อ 3)

เหตุผล ข้อความ  $(p \wedge q) \vee r$  เป็นเท็จ เมื่อ  $p \wedge q$  เป็นเท็จ,  $r$  เป็นเท็จ

$p \wedge q$  เป็นเท็จ เมื่อ  $p$  เป็นจริง,  $q$  เป็นเท็จ (พิจารณาจากข้อย่อยที่มี  $r$  เป็นเท็จ  
ในที่นี้ คือ ข้อ 1, ข้อ 3)

8.  $P(x)$  แทน  $\{x | x^2 + 3x = 2\}$  แล้ว  $P(x)$  คือเซตใด

1)  $\emptyset$

2)  $\{1, 2\}$

3)  $\{1, -2\}$

4)  $\{-1, -2\}$

คำตอบ คือ ข้อ 1)

เหตุผล  $x^2 + 3x = 2$

$$x^2 + 3x - 2 = 0$$

สมการนี้ไม่มีรากเป็นจำนวนจริง ดังนั้น  $P(x)$  คือเซตว่าง

9. ให้ยูนิเวอร์สคือเซต  $\{-1, 0, 4\}$  จงพิจารณาว่าข้อความใดเป็นจริง

1)  $\exists x P(x)$  เมื่อ  $P(x)$  คือ  $x < 0$

2)  $\forall x P(x)$  เมื่อ  $P(x)$  คือ  $x < 0$

3)  $\forall x P(x)$  เมื่อ  $P(x)$  คือ  $x - 4 = 0$

4)  $\exists x P(x)$  เมื่อ  $P(x)$  คือ  $x > 4$

คำตอบ คือ ข้อ 1)

เหตุผล 1)  $1 < 0$  เป็นจริง

$0 < 0$  เป็นเท็จ

$4 < 0$  เป็นเท็จ

$\exists x P(x)$  เมื่อ  $P(x)$  คือ  $x < 0$  เป็นจริง

2)  $\forall x P(x)$  เมื่อ  $P(x)$  คือ  $x < 0$  เป็นเท็จ

3)  $-1 - 4 = 0$  เป็นเท็จ

$0 - 4 = 0$  เป็นเท็จ

$4 - 4 = 0$  เป็นจริง

$\forall x P(x)$  เมื่อ  $P(x)$  คือ  $x - 4 = 0$  เป็นเท็จ

4)  $-1 > 4$  เป็นเท็จ

$0 > 4$  เป็นเท็จ

$4 > 4$  เป็นเท็จ

$\exists x P(x)$  เมื่อ  $P(x)$  คือ  $x > 4$  เป็นเท็จ

10. ให้  $A = \{a, b, c\}$ ,  $B = \phi$  ( $\phi$  คือเซตว่าง) แล้ว  $A \times B$  คือเซตใด

1)  $\{(a, \phi), (b, \phi), (c, \phi)\}$

2)  $\{(\phi, a), (\phi, b), (\phi, c)\}$

3)  $\{\phi\}$

4)  $\phi$

คำตอบ คือ ข้อ 4)

เหตุผล ให้  $A$  เป็นเซตใด ๆ จะได้ว่า  $A \times \phi = \phi$

ในที่นี้  $A = \{a, b, c\}$  และ  $B = \phi$

ดังนั้น  $A \times B = A \times \phi$

$= \phi$

11. ให้  $P = \{4, 5, 9\}$ ,  $Q = \{2, 6\}$  และ  $R = \{(4,2), (4,6), (5,2), (5,6), (9,2), (9,6)\}$  แล้ว ความสัมพันธ์มากกว่า จาก  $Q$  ไป  $P$  คือข้อใด

1)  $\{(4,2), (9,6)\}$

2)  $\{(4,2), (5,2), (9,2), (9,6)\}$

3)  $\{(6,4), (6,5)\}$

4)  $\phi$

คำตอบ คือ ข้อ 3)

เหตุผล  $R$  ที่โจทย์กำหนดให้เป็นความสัมพันธ์จาก  $P$  ไป  $Q$

แต่โจทย์ต้องการความสัมพันธ์มากกว่าจาก  $Q$  ไป  $P$

ดังนั้น จึงต้องหา  $Q \times P$  แล้ว พิจารณาความสัมพันธ์มากกว่า จาก  $Q$  ไป  $P$

$Q \times P = \{(2,4), (2,5), (2,9), (6,4), (6,5), (6,9)\}$

นั่นคือ ความสัมพันธ์มากกว่าจาก  $Q$  ไป  $P$  คือ  $\{(6,4), (6,5)\}$

12. ให้  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $B = \{2, 3, 4\}$  แล้ว ข้อใดเป็นฟังก์ชันจาก  $A$  ไป  $B$

1)  $\{(1,2), (4,3), (1,4)\}$

2)  $\{(2,1), (3,2)\}$

3)  $\{(1,2), (2,4), (2,2)\}$

4)  $\{(1,2), (3,2)\}$

คำตอบ da ข้อ 4)

เหตุผล 1), 3)  $\{(1,2), (4,3), (1,4)\}$ ,  $\{(1,2), (2,4), (2,2)\}$  สมาชิกตัวหน้าของกลุ่มอันดับซ้ำกัน

ดังนั้น  $\{(1,2), (4,3), (1,4)\}$ ,  $\{(1,2), (2,4), (2,2)\}$  จึงไม่เป็นฟังก์ชัน

- 2)  $\{(2,1), (3,2)\}$  เป็นฟังก์ชันจาก B ไป A เนื่องจากสมาชิกตัวหน้าของคู่อันดับ อยู่ใน B และสมาชิกตัวหลังของคู่อันดับอยู่ใน A
- 4)  $\{(1,2), (3,2)\}$  เป็นฟังก์ชันจาก A ไป B เนื่องจาก สมาชิกตัวหน้าของคู่อันดับ ไม่ซ้ำกัน และอยู่ใน A ส่วนสมาชิกตัวหลังของคู่อันดับอยู่ใน B

13. ให้  $y = x^2 - 1$ ,  $D = \{-2, 0, 2, 3\}$  จงหาพิสัย

1)  $\{-1, 3, 8\}$

2)  $\{-5, -1, 8\}$

3)  $\{-1, 8\}$

4)  $\{-2, 0, 2, 3\}$

คำตอบ คือ ข้อ 1)

เหตุผล  $x = -2$ ,  $y = (-2)^2 - 1$

$$= 4 - 1$$

$$= 3$$

$x = 0$ ,  $y = 0 - 1$

$$= -1$$

$x = 2$ ,  $y = 2^2 - 1$

$$= 4 - 1$$

$$= 3$$

$x = 3$ ,  $y = 3^2 - 1$

$$= 9 - 1$$

$$= 8$$

พิสัย คือ  $\{-1, 3, 8\}$

14.

◦	ก	ข	ค
ก	ก	ข	ค
ข	ข	ค	ก
ค	ค	ก	ข

จงพิจารณาว่าข้อใดถูก

1)  $(ก \circ ข) \circ ข = ก$

2)  $(ค \circ ก) \circ (ก \circ ข) = ข$

3)  $(ก \circ ค) \circ (ข \circ ค) = ค$

4)  $(ค \circ ข) \circ ก = ค$

คำตอบ คือ ข้อ 3)

- เหตุผล 1)  $ก \circ ข = ข$   
 $(ก \circ ข) \circ ข = ข \circ ข$   
 $= ค$   
 ดังนั้น  $(ก \circ ข) \circ ข = ก$  เป็นเท็จ
- 2)  $ค \circ ก = ค$   
 $ก \circ ข = ข$   
 $(ค \circ ก) \circ (ก \circ ข) = ค \circ ข$   
 ดังนั้น  $(ค \circ ก) \circ (ก \circ ข) = ข$  เป็นเท็จ
- 3)  $ก \circ ค = ค$   
 $ข \circ ค = ก$   
 $(ก \circ ค) \circ (ข \circ ค) = ค \circ ก$   
 $= ค$   
 ดังนั้น  $(ก \circ ค) \circ (ข \circ ค) = ค$  เป็นจริง
- 4)  $ค \circ ข = ก$   
 $(ค \circ ข) \circ ก = ก \circ ก$   
 $= ก$   
 ดังนั้น  $(ค \circ ข) \circ ก = ค$  เป็นเท็จ

15. ข้อใดเป็นจำนวนอตรรกยะ

1)  $\sqrt[3]{-8}$

2)  $\sqrt{2}$

3)  $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$

4) ถูกทุกข้อ

คำตอบ คือ ข้อ 2)

เหตุผล 1)  $\sqrt[3]{-8} = \sqrt[3]{(-2)(-2)(-2)}$   
 $= -2$

-2 เป็นจำนวนเต็ม

2)  $\sqrt{2}$  เป็นจำนวนอตรรกยะ

3)  $\sqrt{8} = \sqrt{2 \times 2 \times 2}$

$$= 2\sqrt{2} \quad ;$$

$$\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

$$= 2 \text{ เป็นจำนวนเต็ม}$$

16. จงหาค่า  $x$  เมื่อ  $|2x+7| < 3$

1)  $2 < x < 5$

2)  $-5 < x < -2$

3)  $-2 < x < 2$

4)  $-3 < x < 3$

คำตอบ คือ ข้อ 2)

เหตุผล จาก  $|2x+7| < 3$  จะได้ว่า

$$-3 < 2x+7 < 3$$

$$-7-3 < 2x < 3-7 \quad ( \text{ 7 บวกตลอด} )$$

$$-10 < 2x < -4$$

$$-5 < x < -2 \quad ( \text{ 2 ทหารตลอด} )$$

17. ให้  $S = \{ x | x \in \mathbb{R} \wedge -2 \leq x \leq 10 \}$  จงหาขอบเขตบน และ g.l.b. ของ S

1)  $\{x|x \geq 10\}, -2$

2)  $\{x|x \geq 10\}, 10$

3)  $\{x|x \leq -2\}, 10$

4)  $\{x|x \leq -2\}, -2$

คำตอบ da ข้อ 1)

เหตุผล ขอบเขตบน คือ จำนวนจริงที่มากกว่า หรือเท่ากับ 10

g.l.b. คือ ขอบเขตล่างสูงสุด = -2

18.  $[a, b)$  และ  $a < b$  แล้วข้อใดเป็นจริงเสมอไม่ว่า  $a, b$  จะเป็นค่าใด ๆ

1)  $a \in [a, b)$

2)  $b \in [a, b)$

3)  $a+b \in [a, b)$

4)  $a-b \in [a, b)$

คำตอบ คือ ข้อ 1)

เหตุผล  $[a, b)$  หมายถึง ช่วงที่รวมจุด  $a$  แต่ไม่รวมจุด  $b$

ดังนั้น  $a \in [a, b)$  เป็นจริง

$b \in [a, b)$  เป็นเท็จ

พิจารณาข้อย่อย 3), 4) โดยให้  $a = 2, b = 5$  จะได้ว่า

$$2+5 = 7 \notin [2, 5)$$

$$2-5 = -3 \notin [2, 5)$$



ดังนั้น  $a+b \in [a, b)$  เป็นเท็จ

$a-b \in |a, b)$  เป็นเท็จ

19.  $A = (a, b)$ ,  $B = [a, \infty)$  แล้ว ข้อใดถูก

1)  $A > B$

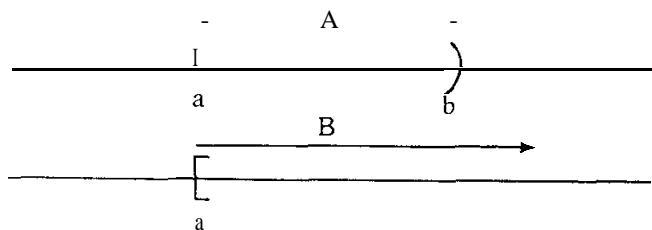
2)  $B > A$

3)  $A \subseteq B$

4)  $B \subseteq A$

คำตอบ คือ ข้อ 3)

เหตุผล พิจารณาจากเส้นจำนวน



จากรูป จะเห็นว่า  $A \subseteq B$

20.  $C = (5, 9]$ ,  $D = (3, 6]$  จงหา  $C-D$

1)  $(2, 3)$

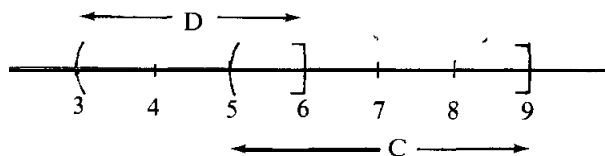
2)  $(3, 5]$

3)  $(6, 9)$

4)  $(6, 9]$

คำตอบ คือ ข้อ 4)

เหตุผล พิจารณาจากเส้นจำนวน



$C-D$  คือเซตที่ประกอบด้วยสมาชิกที่อยู่ใน  $C$  แต่ไม่อยู่ใน  $D$   
ดังนั้น  $C-D$  คือช่วง  $(6, 9]$

21. กำหนดให้  $\vec{OP}$  แทนด้วย  $(-4, 6)$  และ  $\vec{OQ}$  แทนด้วย  $(3, 5)$  แล้ว  $\vec{PQ}$  คือข้อใด

1)  $(-1, 11)$

2)  $(1, -1)$

3)  $(7, -1)$

4)  $(-7, -11)$

คำตอบ คือ ข้อ 3)

เหตุผล  $\vec{PQ} = \vec{OQ} - \vec{OP}$



$$m = -2$$

สมการเส้นตรงที่ต้องการ คือ

$$\frac{y-2}{x-1} = -2$$

$$\begin{aligned} y-2 &= -2(x-1) \\ &= -2x+2 \end{aligned}$$

$$2x+y-2-2 = 0$$

$$2x+y-4 = 0$$

25. จงหาสมการของเส้นตรงที่ผ่านจุด  $(-2, 6)$  และ  $(3, -5)$

$$1) 5x + 11y - 8 = 0$$

$$2) 11x + 5y - 8 = 0$$

$$3) 5x - 11y + 8 = 0$$

$$4) 11x - 5y + 8 = 0$$

คำตอบ คือ ข้อ 2)

เหตุผล สมการเส้นตรงที่ผ่านจุด  $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$  คือ

$$\frac{y-y_1}{x-x_1} = \frac{y_2-y_1}{x_2-x_1}$$

ในที่นี้  $(x_1, y_1) = (-2, 6)$

$$(x_2, y_2) = (3, -5)$$

สมการเส้นตรงที่ต้องการ คือ

$$\frac{y-6}{x+2} = \frac{-5-6}{3+2}$$

$$= \frac{11}{5}$$

$$5(y-6) = -11(x+2)$$

$$5y-30 = -11x-22$$

$$11x+5y-30+22 = 0$$

$$11x+5y-8 = 0$$

26. จงหาสมการของเส้นตรงที่มีระยะตัดแกนที่จุด  $(0, 5)$  และจุด  $(-3, 0)$

$$1) \frac{x}{3} + \frac{y}{5} = 1$$

$$2) -\frac{x}{3} + \frac{y}{5} = 1$$

$$3) -\frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 1$$

$$4) \frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 1$$

คำตอบ คือ ข้อ 2)

เหตุผล สมการเส้นตรงที่ตัดกัน คือ

$$\frac{y-5}{x-0} = \frac{0-5}{-3-0}$$

$$= \frac{-5}{-3}$$

$$= \frac{5}{3}$$

$$3(y-5) = 5x$$

$$3y-15 = 5x$$

$$3y-5x = 15$$

$$\frac{y}{5} - \frac{x}{3} = 1$$

27. ถ้า  $\begin{bmatrix} p & q & 8 \\ r & s & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 & 3 & m \\ 0 & 1 & 2x-6 \end{bmatrix}$  แล้ว  $x$  มีค่าเท่าไร

1) 2

2) 3

3) 4

4) 5

คำตอบ คือ ข้อ 3 )

เหตุผล

$$2x-6 = 2$$

$$2(x-3) = 2$$

$$x-3 = 1$$

$$x = 1+3$$

$$= 4$$

28. กำหนดให้  $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & -3 \end{bmatrix}$  และ  $B = \begin{bmatrix} 6 & -15 \\ 9 & 12 \end{bmatrix}$  ข้อใดคือ  $2A - \frac{1}{3}B$

1)  $\begin{bmatrix} 0 & 11 \\ -3 & -10 \end{bmatrix}$

2)  $\begin{bmatrix} 4 & -11 \\ -3 & -2 \end{bmatrix}$

3)  $\begin{bmatrix} 0 & -11 \\ 3 & -10 \end{bmatrix}$

4)  $\begin{bmatrix} -4 & 11 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$

คำตอบ d e ข้อ 1 )

เหตุผล

$$2A = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 0 & -6 \end{bmatrix}$$

$$\frac{1}{3}B = \begin{bmatrix} 2 & -5 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$$

$$2A - \frac{1}{3}B = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 0 & -6 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & -5 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 0 & 11 \\ -3 & -10 \end{bmatrix}$$

29. กำหนดให้  $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 0 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$

$$B = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 5 & -1 \\ 4 & -2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

ข้อใดคือเมตริกซ์ AB

1)  $\begin{bmatrix} -2 & 0 & 11 & -2 \\ 3 & 1 & -5 & 1 \\ 10 & 1 & 16 & -3 \end{bmatrix}$

2)  $\begin{bmatrix} 2 & 0 & 11 \\ -3 & 0 & -5 \\ 1 & 16 & 3 \\ 9 & 1 & -3 \end{bmatrix}$

3)  $\begin{bmatrix} 11 & 4 & -11 & -2 \\ 0 & 0 & -5 & -1 \\ 9 & -2 & 16 & 3 \end{bmatrix}$

4)  $\begin{bmatrix} 10 & 0 & 11 & -2 \\ -3 & -1 & -5 & 1 \\ 13 & 1 & 16 & -3 \end{bmatrix}$

คำตอบ คือ ข้อ 4)

เหตุผล  $AB = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 0 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 1 & 5 & -1 \\ 4 & -2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

$$= \begin{bmatrix} 2 \times 3 + 1 \times 4 & 2 \times 1 + 1 \times (-2) & 2 \times 5 + 1 \times 1 & 2 \times (-1) + 1 \times 0 \\ -1 \times 3 + 0 \times 4 & -1 \times 1 + 0 \times (-2) & -1 \times 5 + 0 \times 1 & -1 \times (-1) + 0 \times 0 \\ 3 \times 3 + 1 \times 4 & 3 \times 1 + 1 \times (-2) & 3 \times 5 + 1 \times 1 & 3 \times (-1) + 1 \times 0 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 6+4 & 2-2 & 10+1 & -2+0 \\ -3+0 & -1+0 & -5+0 & 1+0 \\ 9+4 & 3-2 & 15+1 & -3+0 \end{bmatrix}_I$$