



แบบทดสอบปลายภาค

โรงเรียนสุวรรณภูมิวิทยาลัย อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด
รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค30102 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2/2564

คำชี้แจง แบบทดสอบเป็นแบบปรนัยจำนวน 40 ข้อ 24 คะแนน อดนัย 2 ข้อ 6 คะแนน ใช้เวลาทำ 90 นาที

ตอนที่ 1 แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย x ในช่องคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

- ถ้า $(-5, b) = (a, 4)$ แล้วข้อใดคือ a และ b
 - a = 5 และ b = 4
 - a = -5 และ b = 4
 - a = 5 และ b = -4
 - a = -5 และ b = -4
- ให้ $(x + y, 1)$ และ $(3, x - y)$ เป็นคู่อันดับที่เท่ากันแล้ว xy มีค่าเท่าใด
 - xy = 1
 - xy = 2
 - xy = -1
 - xy = -2
- ให้ $A = \{1, 2\}$ และ $B = \{3, 6\}$ แล้ว AXB คือข้อใด
 - $\{(1, 3), (1, 6), (2, 3), (2, 6)\}$
 - $\{(3, 1), (3, 2), (6, 1), (6, 2)\}$
 - $\{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (6, 6)\}$
 - $\{(1, 2), (3, 6)\}$
- ให้ $A = \{1, 2\}$ แล้ว AXA คือข้อใด
 - $\{1, 2\}$
 - $\{(1, 1), (2, 2)\}$
 - $\{(2, 1), (2, 2)\}$
 - $\{(1, 1), (1, 2), (2, 1), (2, 2)\}$
- ให้ $A = \{a, b, c\}$ และ $B = \emptyset$ แล้ว BXA คือข้อใด
 - \emptyset
 - $\{(\emptyset, \emptyset)\}$
 - $\{(a, \emptyset), (b, \emptyset), (c, \emptyset)\}$
 - $\{(\emptyset, a), (\emptyset, b), (\emptyset, c)\}$
- ให้ $A = \{1, 2\}$, $B = \{2, 3\}$ และ $C = \{4, 5\}$ ข้อใดต่อไปนี้ผิด
 - $(AXB) \cup (AXC) = \{(1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (2, 5)\}$
 - $(AXB) \cup (AXC) = AX(B \cup C)$
 - $(AXB) \cap (AXC) = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5)\}$
 - $(AXB) \cap (AXC) = AX(B \cap C)$
- กำหนดให้ $A = \{a, b, c, d, e\}$ และ $B = \{5, 7, 9, 11\}$ แล้ว $n(AXB)$ เท่ากับข้อใด
 - $n(AXB) = 4$
 - $n(AXB) = 5$
 - $n(AXB) = 20$
 - $n(AXB) = 25$
- ข้อใดต่อไปนี้ถูก
 - ถ้า $n(AXB) = 2$ และ $n(B) = 2$ แล้ว $n(A) = 2$
 - ถ้า $n(A) = 3$ และ $n(B) = 2$ แล้ว จำนวนความสัมพันธ์จาก A ไป B จะมีทั้งหมด 6 ความสัมพันธ์
 - ถ้า $n(AXB) = 2$ แล้ว จำนวนความสัมพันธ์จาก A ไป B จะมีทั้งหมด 4 ความสัมพันธ์
 - ถ้า $n(A) = 3$ แล้ว จะมี B ที่สามารถสร้างความสัมพันธ์จาก A ไป B ได้ทั้งหมด 9 ความสัมพันธ์

9. ให้ $A = \{0, 2, 4\}$, $B = \{0, 1, 2\}$ และ

$r = \{(x, y) \in AXB \mid x < y\}$ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. $r = \{(0, 0), (0, 1), (0, 2), (2, 0), (2, 1), (2, 2), (4, 0), (4, 1), (4, 2)\}$
2. $r = \{(0, 0), (1, 0), (2, 0), (0, 2), (1, 2), (2, 2), (0, 4), (1, 4), (2, 4)\}$
3. $r = \{(2, 0), (2, 1), (2, 2), (4, 0), (4, 1), (4, 2)\}$
4. $r = \{(0, 1), (0, 2)\}$

10. ให้ $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ความสัมพันธ์ที่กำหนดให้ข้อใดเป็นเซตว่าง

1. $r = \{(x, y) \in AXA \mid x - y = 6\}$
2. $r = \{(x, y) \in AXA \mid x + y = 6\}$
3. $r = \{(x, y) \in AXA \mid x \cdot 3y = \}$
4. $r = \{(x, y) \in AXA \mid xy = y\}$

11. กำหนดให้ $r = \{(x, y) \mid y = 2x - 3\}$ แล้วข้อใดถูกต้อง

1. $D_r = (2, 3)$ และ $R_r = (\infty, \frac{3}{2})$
2. $D_r = [2, 3]$ และ $R_r = (\frac{3}{2}, \infty)$
3. $D_r = R$ และ $R_r = R$
4. $D_r = R$ และ $R_r = [2, 3]$

12. กำหนดให้ $r = \{(x, y) \mid y = 5 - 2x\}$ แล้วข้อใดถูกต้อง

1. $D_r = (-2, 5)$ และ $R_r = (-\infty, \frac{5}{2})$
2. $D_r = [-2, 5]$ และ $R_r = (\frac{5}{2}, \infty)$
3. $D_r = R$ และ $R_r = (-2, 5)$
4. $D_r = R$ และ $R_r = R$

13. กำหนดให้ $r = \{(x, y) \mid y = \frac{3}{2x-4}\}$ แล้วข้อใดถูกต้อง

1. $D_r = R - \{2\}$ และ $R_r = R - \{-2\}$
2. $D_r = R - \{2\}$ และ $R_r = R - \{0\}$
3. $D_r = R - \{2\}$ และ $R_r = R - \{2\}$
4. $D_r = R - \{3\}$ และ $R_r = R - \{0\}$

14. กำหนดให้ $r = \{(x, y) \mid y = \frac{3x+2}{2x-1}\}$ แล้วข้อใดถูกต้อง

1. $D_r = R - \{\frac{1}{2}\}$ และ $R_r = R - \{-\frac{3}{2}\}$
2. $D_r = R - \{\frac{1}{2}\}$ และ $R_r = R - \{\frac{3}{2}\}$
3. $D_r = R - \{\frac{2}{3}\}$ และ $R_r = R - \{0\}$
4. $D_r = R - \{-\frac{3}{2}\}$ และ $R_r = R - \{-\frac{1}{2}\}$

15. กำหนดให้ $r = \{(x, y) \mid y = \sqrt{2x+3}\}$ แล้วข้อใดถูกต้อง

1. $D_r = [-\frac{3}{2}, \infty)$ และ $R_r = [0, \infty)$
2. $D_r = [-\frac{3}{2}, \infty)$ และ $R_r = R$
3. $D_r = [-\frac{3}{2}, \infty)$ และ $R_r = (0, \infty)$
4. $D_r = [\frac{3}{2}, \infty)$ และ $R_r = [0, \infty)$

16. กำหนดให้ $r = \{(x, y) \mid x = y^2 + 2\}$ ข้อใดคือโดเมนและเรนจ์ของ r

1. $D_r = R$ และ $R_r = [-2, \infty)$
2. $D_r = [-2, \infty)$ และ $R_r = [2, \infty)$
3. $D_r = [-2, \infty)$ และ $R_r = R$
4. $D_r = [2, \infty)$ และ $R_r = R$

17. กำหนดให้ $r = \{(x, y)/x = y^2 - 9\}$ ข้อใดคือโดเมนและเรนจ์ของ r

1. $D_r = R$ และ $R_r = [-9, \infty)$
2. $D_r = R$ และ $R_r = [9, \infty)$
3. $D_r = [9, \infty)$ และ $R_r = R$
4. $D_r = [-9, \infty)$ และ $R_r = R$

18. กำหนดให้ $r = \{(x, y)/y = |x + 4|\}$

ข้อใดคือโดเมนและเรนจ์ของ r

1. $D_r = [0, \infty)$ และ $R_r = [4, \infty)$
2. $D_r = [-4, \infty)$ และ $R_r = [4, \infty)$
3. $D_r = [-4, \infty)$ และ $R_r = [0, \infty)$
4. $D_r = R$ และ $R_r = [0, \infty)$

19. ความสัมพันธ์ในข้อใดเป็นฟังก์ชัน

1. $\{(0,1), (0,2), (2,1), (1,3)\}$
2. $\{(0,2), (1,1), (2,2), (3,0)\}$
3. $\{(1,1), (2,0), (2,3), (3,1)\}$
4. $\{(1,2), (0,3), (1,3), (2,2)\}$

20. ถ้า $f(x) = 3 - \sqrt{4 - x^2}$ แล้ว ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. $D_f = [-2, 2]$ และ $R_f = [0, 3]$
2. $D_f = [-2, 2]$ และ $R_f = [1, 3]$
3. $D_f = [0, 2]$ และ $R_f = [0, 3]$
4. $D_f = [0, 2]$ และ $R_f = [1, 3]$

21. $f(x - 2) = 2x - 1$ แล้ว $f(x^2)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $2x^2 - 1$
2. $2x^2 + 1$
3. $2x^2 + 3$
4. $2x^2 - 9$

22. กำหนดให้ $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

$$B = \{1, 2, 3, \dots, 11 - 12\}$$

$$S = \{(a, b) \in A \times B / b = 2a + \frac{a}{2}\}$$

จำนวนสมาชิกของ S เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

23. ให้ $A = \{\{1\}, 2\}$, $B = \{0\}$, $C = R$ จงหาจำนวนสมาชิกของ $A \times B$, $A \times C$, $A \times A$, $B \times B$

1. 2, ∞ , 4, 1
2. 1, ∞ , 2, 2
3. 2, 0, 4, 1
4. 1, 0, 2, 2

24. กำหนดให้ $A = \{1, 2\}$, $B = \{2, 3\}$ และ $C = \{3, 4\}$

จงหาจำนวนสมาชิก $(A \times B) \cup (A \times C)$

- | | |
|------|------|
| 1. 2 | 2. 4 |
| 3. 6 | 4. 8 |

25. จงหาจำนวนสมาชิกของ $(A \times B) \cap (A \times C)$

เมื่อกำหนดให้ $A = \{1, 2, 3, \dots, 25\}$

$$B = \{15, 16, 17, \dots, 100\}$$

$$C = \{1, 2, 3, \dots, 50\}$$

- | | |
|--------|--------|
| 1. 100 | 2. 200 |
| 3. 400 | 4. 900 |

26. กำหนดให้ $A = \{3, 5, 7\}$, $B = \{10, 11\}$

ความสัมพันธ์จาก A ไป B มีทั้งหมดกี่แบบ

- | | |
|----------|----------|
| 1. 6 | 2. 2^6 |
| 3. 6^2 | 4. 2^2 |

27. กำหนดให้ $A = \{2, 3, 4\}$ ความสัมพันธ์ใน A มีกี่แบบ

- | | |
|----------|----------|
| 1. 9 | 2. 2^9 |
| 3. 9^2 | 4. 9^9 |

28. กำหนดให้ $A = \{1,3,5\}$,

$B = \{5,10,15,20\}$ แล้ว

$r = \{(x, y) \in A \times B / y = 2x\}$

เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $\{5,10\}$,

2. $\{ \}$

3. $\{(3,6)\}$

4. $\{(4,8), (6,12)\}$

29. กำหนดให้ $A = \{1,3,5\}$, $B = \{5,10,20\}$ แล้ว

$r = \{(x, y) \in A \times B / y = (x + 2)^2\}$

เท่ากับข้อใด

1. $\{(5,5)\}$,

2. $\{ \}$,

3. $\{3,5\}$,

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

30. ให้ $A = \{1,3,5\}$ แล้ว

$r = \{(x, y) \in A \times A / y = 14 - 3x\}$

1. $\{(5,5)\}$,

2. $\{ \}$,

3. $\{3,5\}$,

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