



ข้อสอบกลาง โรงเรียนสโสมสรหลวงวิทยาลัย
แบบทดสอบกลางภาคเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

คำอธิบายวิธีทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบ รหัสวิชา ค34101 คณิตศาสตร์ มี 2 หน้า มีทั้งหมด 2 ตอน
จำนวนรวม 15 ข้อ คะแนนรวม 20 คะแนน
ให้ทำแบบทดสอบทุกข้อ ทุกตอน ภายในเวลา 20 นาที
ตอนที่ 1 แบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ (ข้อละ 1 คะแนน) รวม 10 คะแนน
ตอนที่ 2 แบบระบายคำตอบที่เป็นตัวเลข จำนวน 5 ข้อ (ข้อละ 2 คะแนน) รวม 10 คะแนน
2. เขียนชื่อ - นามสกุล ชั้น เลขที่ ด้วยปากกา บนเส้นช่องว่างแบบทดสอบ
3. ใช้ ดินสอดำเบอร์ 2B ระบายวงกลมตัวเลือกในกระดาษคำตอบให้เต็มวง (ห้ามระบายนอกวง) ถ้าต้องการเปลี่ยนตัวเลือกใหม่ ต้องลบให้สะอาดจนหมดรอยดำ แล้วจึงระบายวงกลมตัวเลือกใหม่

ระเบียบข้อปฏิบัติของผู้เข้าสอบ

1. ห้าม นำกระดาษคำตอบออกจากห้องสอบโดยเด็ดขาด โดยมีผู้คุมสอบ ทุกกรณี
2. ห้าม คัดลอก บันทึกภาพ หรือเผยแพร่แบบทดสอบ หรือการดาษคำตอบโดยเด็ดขาด

การทำซ้ำ หรือดัดแปลง หรือ เผยแพร่ หรืออ้างถึงเนื้อหา และ/หรือ สารสนเทศใดๆ ทั้งหมด หรือ
ส่วนหนึ่งส่วนใดในเอกสารนี้ จะถูกดำเนินการตามกฎหมายการศึกษา
โดยถึงที่สุด

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน (ข้อที่ 1 - 10)

1. ในชั้นเรียนหนึ่งมีนักเรียน 30 คน มี 18 คนที่ชอบเล่นฟุตบอล และมี 16 คนที่ชอบเล่นบาสเกตบอล นอกจากนี้ มี 5 คนที่ไม่ชอบเล่นทั้งฟุตบอลและบาสเกตบอล จำนวนคนที่ชอบเล่นฟุตบอลแต่ไม่ชอบเล่นบาสเกตบอลมีเท่าใด

ก. 3 ข. 5 ค. 7 ง. 9 จ. 11

2. ให้ A, B, C เป็นเซต โดยที่

$$n(A) = 50 \qquad n(A \cap B) = 30 \qquad n(A \cap C) = 25 \qquad n(A \cap B \cap C) = 15$$

จงหาจำนวนสมาชิกของเซต $A - (B \cap C)$

ก. 10 ข. 15 ค. 20 ง. 30 จ. 35

3. ให้ A, B, C เป็นเซตที่กำหนดโดย

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x(x - 1) > 0\} \qquad B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 - 1 = 0\} \qquad C = \{x \in \mathbb{Z} \mid x(x - 2) < 0\}$$

โดยที่ R แทนเซตของจำนวนจริง และ Z แทนเซตของจำนวนเต็ม

จงพิจารณาว่าข้อใดต่อไปนี้ เป็นจริง

$$\begin{array}{lll} \text{f. } A \cap B = \emptyset & \text{u. } (A - C) \cap B = \{1\} & \text{r. } A \cup C = R \\ \text{g. } B \subseteq C & \text{v. } A \cap (B \cup C) = A & \end{array}$$

4. กำหนดให้ $A = \{\emptyset, 1, k\}$ จงหาสมาชิกของเซต $P(P(A) \cup P(P(A)))$

ဂ. 32 ဖ. 64 က. 128 ဂ. 256 ခ. 512

5. กำหนดเขตและจำนวนสมาชิกของเขตตามตารางต่อไปนี้

เซต	A	B	C	$A \cup B$	$A \cup C$	$B \cup C$	$A \cap B \cap C$
จำนวนสมาชิก	60	50	40	85	90	80	15

จำนวนสมาชิกในเซต $A \cup B \cup C$ เท่ากับเท่าใด

ก. 96 ข. 108 ค. 120 ง. 132 จ. 144

6. กำหนดให้ $A.B.C \neq \emptyset$

$$n(U) = 200, n(C) = 50, n(A \cap B \cap C) = 15, n[(A \cap C) - B] = 25, n[A \cap (B \cup C)'] = 30, n(A' \cap B' \cap C') = 40$$

จงหา $n[(A \cup B) - C]$

ก. 90 ข. 100 ค. 110 ง. 120 จ. 130

7. ในโรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนทั้งหมด 40 คน

มีนักเรียนที่เรียน ภาษาอังกฤษ จำนวน 10 คน

มีนักเรียนที่เรียน ทั้งคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ จำนวน 3 คน

มีนักเรียนที่เรียน ทั้งคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ แต่ไม่เรียนวิทยาศาสตร์ จำนวน 5 คน

มีนักเรียนที่ เรียนคณิตศาสตร์ แต่ไม่ได้เรียนวิทยาศาสตร์หรือภาษาอังกฤษ จำนวน 6 คน

มีนักเรียนที่ไม่ได้เรียนพิเศษวิชาใดเลย จำนวน 8 คน

จงหาจำนวน นักเรียนที่เรียน คณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ แต่ไม่เรียนภาษาอังกฤษ

ก. 22 ข. 24 ค. 26 ง. 28 จ. 30

8. กำหนดให้เซต A, B, C เป็นเซตจำกัด โดยที่

$$n(P(A)) = 8 \qquad n(P(B)) = 32 \qquad n(P(A \cup B)) = 64$$

จงหาค่าของ $n(P(A) \cup P(B))$

0.32	0.40	0.48	0.56	0.64
------	------	------	------	------

9. ให้ A, B, C เป็นเซตในเอกภพสัมพัทธ์โดยที่ $C \subset (A - B)$ ถ้า $n(A \cup B) = 48$, $n(A) = 3n(B \cup C)$ และ $n[(A \cap B) \cup C] = 12$ แล้ว $n(B - A)$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

- ก. 2 ข. 3 ค. 5 ง. 7 จ. 11

10. ให้ $A = \{1, 2, 3, 4\}$ และ $B = \{3, 4, 5, 6\}$ ข้อใดถูกต้อง

- ก. $A \cap B = \{1, 2\}$
ข. $A \cap B = \{3, 4\}$
ค. $A \cap B = \{1, 2, 3, 4\}$
ง. $A \cap B = \{5, 6\}$
จ. $A \cap B = \emptyset$

ตอนที่ 2 แบบบรรยายคำตอบที่เป็นตัวเลือก

คำสั่ง จงคำนวณตัวเลขและบรรยายคำตอบลงในกระดาษคำตอบ จำนวน 4 ข้อ ข้อละ 2.5 คะแนน (ข้อที่ 9 - 12)

11. จากการสำรวจผู้ชมการถ่ายทอดแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ประเภทฟุตบอล บาสเกตบอล จำนวน 200 คน พบว่าผู้ที่ชอบดูฟุตบอลมี 130 คน ผู้ที่ชอบบาสเกตบอลมี 100 คน ผู้ที่ชอบดูวอลเลย์บอลมี 110 คน ผู้ที่ชอบดูฟุตบอลและบาสเกตบอลมี 60 คน ผู้ที่ชอบดูบาสเกตบอลและวอลเลย์บอลมี 55 คน ผู้ที่ชอบดูฟุตบอลและวอลเลย์บอลมี 45 คน จำนวนผู้ที่ชอบดูกีฬาทั้งสามประเภทคือเท่าใด

12. ถ้า $n(U) = 79$ และ $n(A) = 45$ แล้ว $n(A')$ เท่ากับเท่าใด

13. $A = \{x | x \in I, x^2 = 16\}$ จงหาสมาชิกของ $n(P(A))$ ⁶

14. กำหนดให้ A และ B เป็นเซต โดยที่ 1 ใน 3 ของสมาชิกของ A เป็นสมาชิกของ B และ 2 ใน 5 ของสมาชิกของ B เป็นสมาชิกของ A ถ้าจำนวนสมาชิกของ $(A - B) \cup (B - A)$ ไม่เกิน 100 แล้ว ถ้าจำนวนสมาชิกของ $A \cup B$ อย่างมากที่สุด แล้ว จงหาค่าของ $\frac{n(A \cup B)}{75}$

15. กำหนด $A = \{1, 2, 3, \dots\}$ และ $B = \{\{1, 2\}, \{3, 4\}, 5, 6, 7, 8, \dots\}$
จงหาจำนวนสมาชิกของ $P(A - B)$