



โรงเรียนชัยสมบุญพิทยาลัย อำเภอโคกโพธิ์ไชย จังหวัดขอนแก่น

สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

แบบทดสอบปลายภาค

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค32201 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

คำชี้แจง

- ข้อสอบชุดนี้ มีจำนวนทั้งหมด.....4.....หน้า แบ่งออกเป็น 2 ตอน
ตอนที่ 1 เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน....20.... ข้อ คะแนนเต็ม20..... คะแนน
ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน.....2.... ข้อ คะแนนเต็ม10.... คะแนน
- เวลาในการทำแบบทดสอบ จำนวน.....50.....นาที
- ห้ามทำการทุจริตด้วยวิธีการต่างๆ ถ้ากรรมการคุมสอบตรวจพบจะถูก ปรับคะแนนเป็น 0 ในการสอบครั้งนี้
- ห้ามนำแบบทดสอบออกนอกห้องสอบก่อนได้รับอนุญาต และเมื่อตอบแบบทดสอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ส่งแบบทดสอบคืนแก่กรรมการคุมสอบ
- ห้ามใช้เครื่องคำนวณใดๆ ทั้งสิ้น

ผู้ตรวจทาน

ลงชื่อ

ครูผู้สอน

ลงชื่อ

(นางปัทมาพร นิยะรัตน์)

(นายปณณวิชญ์ วงฮาด)

ตำแหน่ง ครู คศ.1

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ลงชื่อ

ลงชื่อ

(นางยุวดี ไพศรี)

(นายวัฒน์ ทวีโชค)

หัวหน้าฝ่ายวิชาการ

รองผู้อำนวยการโรงเรียน

ลงชื่อ

(นายสมพงษ์ บุรณะสุทธิ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนชัยสมบุญพิทยาลัย

โรงเรียนชัยสมบูรณพิทยาลัย

อำเภอโคกโพธิ์ไชย

จังหวัดขอนแก่น

แบบทดสอบวัดผลปลายภาค

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

รหัสวิชา ค32201

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3

เวลา 50 นาที

คำชี้แจง แบบทดสอบชุดนี้มีทั้งหมด 22 ข้อ มีจำนวน 4 หน้า

ตอนที่ 1 แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน

ตอนที่ 2 แบบทดสอบแบบอัตนัยจำนวน 2 ข้อ 10 คะแนน

ใช้เวลาในการทำข้อสอบ 50 นาที

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 0 \end{bmatrix}$ ข้อใดไม่ถูกต้อง

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. เมทริกซ์ A เป็นเมทริกซ์แถว | 2. เมทริกซ์ A เป็นเมทริกซ์ศูนย์ |
| 3. เมทริกซ์ A เป็นเมทริกซ์จัตุรัส | 4. เมทริกซ์ A เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ |

2. กำหนดให้ค่า x และ y จำนวนใด ๆ ที่ทำให้

$$2 \begin{bmatrix} -4 & 8-x \\ 13 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -8 & y \\ 21-x & -2 \end{bmatrix} \text{ ตรงกับข้อใด}$$

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. $x = 8, y = 0$ | 2. $x = 7, y = 13$ |
| 3. $x = 6, y = 11$ | 4. $x = -5, y = 26$ |

3. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 8 & y \\ x+4 & 16 \end{bmatrix}$ และ $B = \begin{bmatrix} x-3 & 7 \\ 10 & -5 \end{bmatrix}$ โดยที่ $x = 3$ และ

$y = 10 - x$ แล้ว $B + A$ ตรงกับข้อใด

- | | |
|--|--|
| 1. $\begin{bmatrix} 8 & 14 \\ 17 & 11 \end{bmatrix}$ | 2. $\begin{bmatrix} 0 & 14 \\ 17 & 11 \end{bmatrix}$ |
| 3. $\begin{bmatrix} 8 & 17 \\ 14 & 11 \end{bmatrix}$ | 4. $\begin{bmatrix} 0 & 7 \\ 7 & 11 \end{bmatrix}$ |

4. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 5 & -1 \\ 3 & -3 \end{bmatrix}$ แล้วเมทริกซ์ X ที่ทำให้ $3(A + X) = 5(X + A)$ ตรงกับข้อใด

- | | |
|--|---|
| 1. $\begin{bmatrix} -5 & 1 \\ -3 & 0 \end{bmatrix}$ | 2. $\begin{bmatrix} -5 & 1 \\ -3 & 3 \end{bmatrix}$ |
| 3. $\begin{bmatrix} -5 & 1 \\ -3 & -3 \end{bmatrix}$ | 4. $\begin{bmatrix} -5 & -3 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ |

5. กำหนดให้ A เป็น $m \times n$ เมทริกซ์ และ B เป็น $n \times n$ เมทริกซ์ แล้วข้อใดไม่ถูกต้อง

- | | |
|---|---|
| 1. ถ้า $AB = A$ แล้ว $B = I_n$ | 2. ถ้า $AB = BA = I_n$ แล้ว $B = A^{-1}$ |
| 3. ถ้า $AB = \underline{0}$ แล้ว $A = \underline{0}$ หรือ $B = \underline{0}$ | 4. ถ้า $A + B = A$ แล้ว $B = \underline{0}$ |

6. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 4 & x & 7 \end{bmatrix}$ และ $B = \begin{bmatrix} y \\ 5 \\ -2 \end{bmatrix}$ โดยที่ x และ y เป็นจำนวนจริงใด ๆ ที่ทำให้

$AB = [-9]$ แล้วค่าของ x และ y ตรงกับข้อใด

1. $x = 5, y = -5$

2. $x = 3, y = 4$

3. $x = -4, y = 11$

4. $x = -6, y = 13$

7. กำหนดให้ A, B และ C เป็น $n \times n$ เมทริกซ์ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. $(AB)^2 = A^2B^2$

2. $A(B+C) = AB+AC$

3. $(A+B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$

4. $A^2 - B^2 = (A+B)(A-B)$

8. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ -13 & 7 \end{bmatrix}$ แล้ว $((A^{-1})^{-1})^{-1}$

ตรงกับข้อใด

1. $\frac{1}{7} \begin{bmatrix} -7 & 0 \\ -13 & 1 \end{bmatrix}$

2. $-\frac{1}{7} \begin{bmatrix} -7 & 13 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$

3. $\frac{1}{13} \begin{bmatrix} 7 & 0 \\ 13 & -1 \end{bmatrix}$

4. $-\frac{1}{13} \begin{bmatrix} 7 & 13 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$

9. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 9 & x+1 \\ 4 & x \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} y-3 & -4 \\ y & 10 \end{bmatrix}$ และ $\det(A) = \det(B) = 26$ แล้ว $x + y$ ตรงกับข้อใด

1. 4

2. 6

3. 9

4. 10

10. กำหนดให้ $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ และ $a_{ij} = \frac{1}{2}$ เมื่อ $i < j$, $a_{ij} = -\frac{1}{2}$ เมื่อ $i = j$ และ $a_{ij} = 7$ เมื่อ $i > j$ แล้วค่าของ

$M_{22} + M_{31} - M_{11}$ ตรงกับข้อใด

1. 0

2. $\frac{1}{2}$

3. $\frac{7}{8}$

4. $\frac{11}{8}$

11. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง

1. $\begin{vmatrix} 6 & -2 & 2 \\ 3 & 7 & 1 \\ 6 & 1 & 2 \end{vmatrix} = 0$

2. $\begin{vmatrix} -3 & 0 & 0 \\ 5 & 4 & 0 \\ 8 & 1 & 7 \end{vmatrix} = 0$

3. $\begin{vmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 5 & 2 & 0 \\ 8 & 6 & 0 \end{vmatrix} = 0$

4. $\begin{vmatrix} 8 & 1 & -3 \\ 5 & 9 & 4 \\ 8 & 1 & -3 \end{vmatrix} = 0$

12. ข้อใดถูกต้อง

1. ถ้า $\det(A) = \det(B)$ แล้ว $A = B$
2. ถ้า $c\det(A) = 0$ แล้ว $c = 0$ หรือ $\det(A) = 0$
3. ถ้า $\det(AB) = 0$ แล้ว $\det(A) = 0$ หรือ $\det(B) = 0$
4. ถ้า $\det(A)\det(B) = 1$ แล้ว $\det(A) = 1$ หรือ $\det(B) = 1$

13. กำหนดให้ x เป็นจำนวนจริงใด ๆ ที่ทำให้ $\det(\text{adj}(A)) = 9$ เมื่อ $A = \begin{bmatrix} x & 9 & 8 \\ 0 & 1 & -2 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ แล้วค่าของ x ตรงกับ

ข้อใด

1. -3
2. 0
3. 1
4. 9

14. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}$ แล้ว A^{-1} ตรงกับข้อใด

1. $\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & 0 & 12 \\ 4 & -\frac{1}{2} & 0 \\ 1 & 1 & -\frac{1}{2} \end{bmatrix}$

2. $\begin{bmatrix} \frac{1}{4} & 0 & 12 \\ 4 & -\frac{1}{4} & 0 \\ \frac{1}{2} & 1 & -\frac{1}{4} \end{bmatrix}$

3. $\begin{bmatrix} \frac{1}{8} & 0 & 16 \\ 4 & \frac{1}{8} & 0 \\ \frac{1}{2} & 0 & -\frac{1}{8} \end{bmatrix}$

4. $\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & 0 & 12 \\ 4 & -\frac{1}{2} & 0 \\ 1 & 1 & -\frac{1}{12} \end{bmatrix}$

15. กำหนดเมทริกซ์แต่งเติม จากระบบสมการเชิงเส้น ดังนี้ แล้วข้อใดต่อไปนี้เป็นคำตอบของระบบสมการ

$$\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 1 & -2 \\ 1 & 2 & 1 & 0 \\ 1 & -2 & -2 & 1 \end{array} \right]$$

1. (0, 0, -2)
2. (-2, 2, -2)
3. (4, -3, -3)
4. (-1, 2, -3)

16. กำหนดให้ $A = [0]$ ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. เมทริกซ์ A เป็นเมทริกซ์แถว
2. เมทริกซ์ A เป็นเมทริกซ์ศูนย์
3. เมทริกซ์ A เป็นเมทริกซ์จัตุรัส
4. เมทริกซ์ A เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์

17. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 5 & 8 \end{bmatrix}$ และ $B = \begin{bmatrix} 0 & 7 \\ 1 & 8 \end{bmatrix}$ แล้ว $B + A$

1. $\begin{bmatrix} 4 & 10 \\ 6 & 16 \end{bmatrix}$
2. $\begin{bmatrix} 4 & 12 \\ 4 & 16 \end{bmatrix}$
3. $\begin{bmatrix} 12 & 4 \\ 12 & 8 \end{bmatrix}$
4. $\begin{bmatrix} 0 & 10 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$

18. ข้อใดเป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์

1. $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$
2. $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$
3. $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
4. $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$

19. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \end{bmatrix}$ และ $B = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ -1 \end{bmatrix}$ แล้ว AB

1. $\begin{bmatrix} -1 \end{bmatrix}$
2. $\begin{bmatrix} 2 & 0 & -3 \end{bmatrix}$
3. $\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \\ -3 \end{bmatrix}$
4. $\begin{bmatrix} 2 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 0 \\ -2 & 0 & -3 \end{bmatrix}$

20. ถ้า $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 5 & 3 & 0 \\ 0 & -1 & -1 \end{bmatrix}$ แล้ว $\det(\text{adj}(A))$

มีค่าตรงกับข้อใด

1. -6
2. 0
3. 25
4. 36



โรงเรียนชัยสมบูรณพิทยาลัย

อำเภอโคกโพธิ์ไชย

จังหวัดขอนแก่น

แบบทดสอบวัดผลปลายภาค

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

รหัสวิชา ค32201

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3

เวลา 50 นาที

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ตอนที่ 2 แบบทดสอบแบบอัตนัย

1. $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 5 & 8 \end{bmatrix}$ และ $B = \begin{bmatrix} 0 & 7 \\ 1 & 8 \end{bmatrix}$ แล้ว จงหา $B + A$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. $A = \begin{bmatrix} 4 & 12 \\ 4 & 16 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 12 & 4 \\ 12 & 8 \end{bmatrix}$ แล้ว จงหา AB

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

