



โรงเรียนร่วมโพธิ์วิทยา

อำเภอขุนหาญ จังหวัดศรีสะเกษ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3(ค32201)  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ข้อสอบปลายภาค ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

คำชี้แจง ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

1. ข้อสอบแบ่งออกเป็น

ตอนที่ 1 เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

ที่	ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	ปรนัย		อัตนัย		รวม	
		ข้อ	คะแนน	ข้อ	คะแนน	ข้อ	คะแนน
1	แก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ผกผันและการดำเนินการตามแถว	20	20	1	10	21	20
2	แก้สมการพหุนามตัวแปรเดียว ดีกรีไม่เกินสี่ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา	10	10	-	-	10	10
	รวม	30	30	1	10	31	30

\* ข้อสอบอัตนัย ใช้เครื่องมือสอนคิดอย่างน้อย 1 เครื่องมือ

2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบให้ตรงกับตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว เช่น

ข้อ 0. ตัวเลือก ง ถูกที่สุดให้ทำดังนี้

กระดาษคำตอบ

ก	ข	ค	ง
A	B	C	D
( )	( )	( )	(x)

3. ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบให้ขีดเส้นทับตัวเลือกเดิม เช่น

ข้อ 0. ต้องการเปลี่ยนจาก ง เป็น ก ให้ทำดังนี้

กระดาษคำตอบ

ก	ข	ค	ง
A	B	C	D
(x)	( )	( )	(x)

4. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าสอบที่เข้าห้องสอบช้าเกินกว่า 15 นาที ของเวลาเริ่มทำการสอบ ทำการสอบ

5. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าสอบออกนอกห้องสอบก่อนหมดเวลาในการทำข้อสอบ 20 นาที

6. มิให้ผู้อื่นคัดลอกคำตอบของตน รวมทั้งไม่พูดคุยกับผู้ใดในเวลาสอบ เมื่อมีข้อสงสัยหรือมีความจำเป็นให้แจ้งแต่ผู้กำกับการสอบ

7. ห้ามขีดเขียนเครื่องหมายใดๆ ลงในแบบทดสอบ และเมื่อทำข้อสอบเสร็จแล้วให้นำกระดาษคำตอบพร้อมแบบทดสอบส่งกรรมการกำกับห้องสอบ

ตอนที่ 1 ข้อสอบแบบปรนัย แบบ 4 ตัวเลือก

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงหนึ่งข้อแล้วกากบาทลงในกระดาษคำตอบให้ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้ที่ 1 แก่ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ผกผันและการดำเนินการตามแถว

1. ถ้า  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

ก.  $A = [a_{ij}]_{2 \times 2}$  ข.  $a_{22} = 1$

ค. A มีมิติ 2 แถว 2 หลัก ง.  $a_{21} = 2$

2. ถ้า  $A = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 4 \end{bmatrix}$  ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

ก.  $A = [a_{ij}]_{2 \times 3}$  ข.  $a_{22} = 1$

ค. A มีมิติ 3 แถว 3 หลัก ง. A มีสมาชิก 6 ตัว

3. ถ้า  $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  ข้อใดไม่ถูกต้อง

ก.  $A = I_2$

ข.  $\det A = 1$

ค. A เป็นเมทริกซ์จัตุรัส

ง.  $A \neq I^2$

4. เมทริกซ์ในข้อใดหาผลคูณได้

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

ข.  $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \\ 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -6 & 8 \end{bmatrix}$

ค.  $\begin{bmatrix} 8 & -3 & 1 \\ 6 & 4 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$

ง.  $\begin{bmatrix} -1 \\ 5 \\ 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 8 & -3 & 1 \\ 6 & 4 & 2 \end{bmatrix}$

5. ถ้า  $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$  และ  $B = \begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

จงหา  $A \times B$

ก.  $\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 3 & -9 \end{bmatrix}$  ข.  $\begin{bmatrix} -1 & -6 \\ -6 & 0 \end{bmatrix}$

ค.  $\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ -6 & 0 \end{bmatrix}$  ง.  $\begin{bmatrix} -1 & -6 \\ -3 & 9 \end{bmatrix}$

6. จากเมทริกซ์ในข้อ 5 จงหาค่าของ  $-2A+B$

ก.  $\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ -3 & 9 \end{bmatrix}$  ข.  $\begin{bmatrix} -1 & -7 \\ -6 & 0 \end{bmatrix}$

ค.  $\begin{bmatrix} 3 & -7 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}$  ง.  $\begin{bmatrix} -3 & -6 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}$

7. กำหนดให้  $A = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \\ 4 \end{bmatrix}$  และ  $B = \begin{bmatrix} -1 & 6 & 7 \end{bmatrix}$

จงหาค่า  $A \times B$

ก. [37] ข. [43]

ค.  $\begin{bmatrix} -3 \\ 12 \\ 28 \end{bmatrix}$  ง.  $\begin{bmatrix} -3 & 18 & 21 \\ -2 & 12 & 14 \\ -4 & 24 & 28 \end{bmatrix}$

8. กำหนดให้  $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$  ,  $B = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

จงหาค่าของ  $A \times B$

ก.  $\begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$  ข.  $\begin{bmatrix} 10 & 20 \\ 4 & 10 \end{bmatrix}$

ค.  $\begin{bmatrix} 15 & 11 \\ 5 & 5 \end{bmatrix}$  ง.  $\begin{bmatrix} 19 & 8 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}$

ใช้โจทย์เมทริกซ์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้  
 ตอบคำถามข้อ 9 – 13

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

9. จงหา  $M_{31}$
- ก. -4                      ข. -2  
 ค. 4                        ง. 6

10. จงหา  $M_{32}$
- ก. -4                      ข. -2  
 ค. -6                      ง. 0

11. จงหา  $\det A$
- ก. -24                    ข. 12  
 ค. -36                    ง. 3

12. จงหา  $A'$
- ก.  $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 4 & 0 \\ 6 & -6 & 0 \end{bmatrix}$                       ข.  $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 6 \\ 2 & 4 & -6 \\ 1 & -6 & 0 \end{bmatrix}$   
 ค.  $\begin{bmatrix} 1 & 2 & -6 \\ 2 & 4 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$                       ง.  $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 6 \\ 2 & 4 & -6 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$

13. จงหา  $\det A'$
- ก. -24                    ข. 12  
 ค. -6                      ง. 3

14. ถ้า  $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$  แล้วจงหา  $\det A$
- ก. 9                        ข.  $\frac{1}{9}$   
 ค. -1                      ง. -9

15. ให้  $A = \begin{bmatrix} 6 & 2 & 1 \\ 3 & 0 & 1 \\ 8 & 2 & 3 \end{bmatrix}$

- แล้วจงหาผลบวก  $M_{21}$  กับ  $M_{31}$
- ก. -2                      ข. -6  
 ค. 6                        ง. 10

16. จงหา  $\text{adj.}A$  จาก  $A = \begin{bmatrix} -5 & 6 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$
- ก.  $\begin{bmatrix} 5 & -3 \\ 6 & -2 \end{bmatrix}$                       ข.  $\begin{bmatrix} 2 & -6 \\ 3 & -5 \end{bmatrix}$   
 ค.  $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$                       ง.  $\begin{bmatrix} -5 & 3 \\ -6 & 2 \end{bmatrix}$

จากเมทริกซ์ต่อไปนี้จงตอบคำถามข้อ 17 – 20

$$\begin{aligned} 2x + y &= 1 \\ x - 3y &= 11 \end{aligned}$$

17. จงหา  $\det A$
- ก. -1                      ข. -3  
 ค. -7                      ง. 2

18. จงหา ค่า  $x$
- ก. -1                      ข. -3  
 ค. -7                      ง. 2

19. จงหาค่า  $y$
- ก. -1                      ข. -3  
 ค. -7                      ง. 2

20. จงหาค่า  $x + y$
- ก. -1                      ข. -3  
 ค. -7                      ง. 2

ผลการเรียนรู้ แก่สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

21. ข้อใดเป็นเซตคำตอบของสมการ  $x^2 + 5x + 6 = 0$
- ก.  $\{2, 3\}$                       ข.  $\{-2, 3\}$   
 ค.  $\{2, -3\}$                       ง.  $\{-2, -3\}$

22. ข้อใดเป็นเซตคำตอบของสมการ

$$x^2 - 7x - 18 = 0$$

ก.  $\{2, 9\}$  ข.  $\{-2, 9\}$

ค.  $\{2, -9\}$  ง.  $\{-2, -9\}$

23. ข้อใดเป็นเซตคำตอบของสมการ

$$x^2 - 3x - 4 = 0$$

ก.  $\{1, 4\}$  ข.  $\{-1, 4\}$

ค.  $\{1, -4\}$  ง.  $\{-1, -4\}$

24. ข้อใดเป็นเซตคำตอบของสมการ

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

ก.  $\{1, 3\}$  ข.  $\{-1, 3\}$

ค.  $\{1, -3\}$  ง.  $\{-1, -3\}$

25. จงหาผลลัพท์ของ  $\frac{15x^2}{8xy^3z} \times \frac{4z}{5xy}$ 

ก.  $\frac{2}{3y^3}$

ข.  $\frac{3}{2y^2}$

ค.  $\frac{2}{3y^4}$

ง.  $\frac{3}{2y^4}$

26. จงหาผลลัพท์ของ  $\frac{a-2b}{16} \div \frac{4a-8b}{24}$ 

ก.  $\frac{3}{2}$

ข.  $\frac{3}{8}$

ค.  $\frac{2}{3}$

ง.  $\frac{8}{3}$

27. จงหาผลลัพท์ของ  $\frac{6}{5a} + \frac{3}{8a}$ 

ก.  $\frac{9}{13a^2}$

ข.  $\frac{63a}{13a^2}$

ค.  $\frac{18a}{40a^2}$

ง.  $\frac{63a}{40a^2}$

28. จงหาผลลัพท์ของ  $\frac{1}{2b} - \frac{3}{b+c}$ 

ก.  $\frac{2}{2b^2 + 2bc}$

ข.  $\frac{c-5b}{2b+2c}$

ค.  $\frac{c-5b}{2b^2 + 2bc}$

ง.  $\frac{c+5b}{2b^2 - 2bc}$

29. จงหาผลลัพท์ของสมการต่อไปนี้

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

ก.  $\frac{3}{4}$

ข.  $\frac{5}{4}$

ค.  $\frac{7}{4}$

ง.  $\frac{9}{4}$

30. จงหาผลหารของ  $(2x^2 - 4x + 1) \div (x + 2)$ 

ก.  $2x$  เศษ 1

ข.  $2x + 1$

ค.  $2x - 8$  เศษ 17

ง.  $2x + 8$  เศษ 17



