โรงเรียนร่มโพธิ์วิทยา

อำเภอขุนหาญ จังหวัดศรีสะเกษ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3(ค32201)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ข้อสอบปลายภาค ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง

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	แก้สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม 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

LIVEWORKSHEETS

ตอนที่ 1 ข้อสอบแบบปรนัย แบบ 4 ตัวเลือก

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงหนึ่งข้อแล้วกากบาทลงในกะดาษคำตอบให้ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้ที่ 1 แก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ ผกผันและการดำเนินการตามแถว

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 เป็นเมตริกซ์จัตุรัส

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×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×B

ก. $\begin{bmatrix}37\end{bmatrix}$ ข. $\begin{bmatrix}43\end{bmatrix}$

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×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. $\begin{bmatrix}19 & 8\\ 7 & 4\end{bmatrix}$

LIVEWORKSHEETS

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^t

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^t

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 **adj.A** จาก $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} -5 & 6 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$

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

$$2x + y = 1$$
$$x - 3y = 11$$

17. จงหา detA

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 แก้สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

21. ข้อใดเป็นเซตคำตอบของสมการ

$$x^2 + 5x + 6 = 0$$

ก. $\{2,3\}$ ข. $\{-2,3\}$

ค. $\{2,-3\}$ ง. $\{-2,-3\}$

LIVEWORKSHEETS

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

ก. $\frac{2}{3y^3}$ ข. $\frac{3}{2y^2}$

ค. $\frac{2}{3y^4}$ ง. $\frac{3}{2y^4}$

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

ก. $\frac{3}{2}$ ข. $\frac{3}{8}$

ค. $\frac{2}{3}$ ง. $\frac{8}{3}$

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

ก. $\frac{9}{13a^2}$ ข. $\frac{63a}{13a^2}$

ค. $\frac{18a}{40a^2}$ ง. $\frac{63a}{40a^2}$

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

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. จงหาผลลัพธ์ของสมการต่อไปนี้

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

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

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS