



ข้อสอบ PAT1 ธันวาคม 2554

กำหนดให้

$$A = \begin{bmatrix} 2x & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 3 \\ 0 & 0 & -x \end{bmatrix}, \det(I - A^{-1}) = 0, x > 0$$

จงหาค่าของ $\det\left(\frac{1}{2}A^{-1}(3I - 2A')\right)$

ตอบ _____

ดูวิดีโอเฉลยและถามที่

tewlek.com/direct-2



ข้อสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อของมหาวิทยาลัยต่างๆ โดยวิธีรับตรง

ถ้า $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 0 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & a \end{bmatrix}$ เมื่อ a เป็นจำนวนเต็ม และ $\det(\text{adj } A') \leq 2555$

แล้วจำนวนเต็ม a ที่เป็นไปได้ทั้งหมดกี่จำนวน

1. 50 2. 51 3. 100 4. 101

5. มากมายนับไม่ถ้วน

ตอบข้อ _____



B – PAT 1 (ต.ค. 51 / ข้อที่ 29)

ถ้า $A = [a_{ij}]$ เป็นเมทริกซ์ ซึ่งมี $A^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ -3 & 8 & 0 \\ 1 & 2 & -1 \end{bmatrix}$

แล้ว a_{23} มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 0 2. $\frac{16}{70}$ 3. $\frac{32}{70}$ 4. $\frac{12}{70}$

ตอบข้อ _____



A-Net มี.ค. 51 ตอนที่ 1 ข้อที่ 17

กำหนดเมทริกซ์ A และ B ดังนี้

$$A = \begin{bmatrix} x^2 & -2\sqrt{2} \\ 2\sqrt{2} & x \end{bmatrix} \text{ และ } B = \begin{bmatrix} -2 & -4x \\ 2 & 0 \end{bmatrix} \text{ โดยที่ } x \text{ เป็นจำนวนจริง}$$

ถ้า $\det(2A) = -76$

แล้วเมทริกซ์ C ในข้อใดต่อไปนี้จะทำให้ค่าของ $\det(BC)$ อยู่ภายในช่วง $(-100, -50)$

1) $C = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ 2) $C = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ 3) $C = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$ 4) $C = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$

ตอบข้อ _____



A-Net มี.ค. 51 ตอนที่ 2 ข้อที่ 4

กำหนดเมทริกซ์ $A = \begin{bmatrix} 2 & x & 1 \\ -1 & 0 & 1 \\ 1-x & 2 & 2x \end{bmatrix}$ โดยที่ x เป็นจำนวนจริง

ถ้า $C_{22}(A) = 14$ แล้ว $\det(\text{adj}(A))$ มีค่าเท่าใด

ตอบ _____

คู่มือโอเน็ตและถามที่
tewlek.com/anet-mar50-6-25



6-25) (A-Net มี.ค. 50) 3 คะแนน

กำหนดให้ a, b เป็นจำนวนจริง และ $A = \begin{bmatrix} 1 & a \\ 1 & b \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$

ถ้า $(A+B)^2 - 2AB = A^2 + B^2$ แล้ว $\det(A)$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 0.5 2. 1.5 3. 3.5 4. 4.5

ตอบข้อ _____

คู่มือโอเน็ตและถามที่
tewlek.com/anet-mar50-4-10



4-10) (A-Net มี.ค. 50) 2 คะแนน

กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} x & 1 & 1 \\ 3 & 1 & 1 \\ x & 0 & -1 \end{bmatrix}$ ถ้า $C_{12}(A) = 4$ แล้ว $\det(2A)$ มีค่าเท่าใด

ตอบ _____



ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย สายวิทย์-ศิลป์ค่านวณ มี.ค.48/2-12

กำหนดให้ $B = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 \\ 3 & 0 & 1 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 2 \end{bmatrix}$, $X = \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}$ และ I เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์

ถ้า A เป็นเมทริกซ์มิติ 3×3 ซึ่งสอดคล้องกับสมการ $2AB = I$ และ $AX = C$
แล้ว ค่าของ $x+y+z$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 20

2. 24

3. 26

4. 30

ตอบข้อ _____



ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย สายวิทย์-ศิลป์ค่านวณ มี.ค.48/2-13

กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} 4 & 12 & -9 \\ 7 & -10 & 5 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$

และ B, C, D เป็นเมทริกซ์มิติ 3×3 ซึ่ง $A \sim B \sim C \sim D$

โดยที่ B ได้จาก A โดยการดำเนินการ $R_1 - \frac{4}{3}R_2$

C ได้จาก B โดยการดำเนินการ $5R_1$

D ได้จาก C โดยการดำเนินการ R_{23}

แล้ว $\det(D)$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $-3,750$ 2. -150 3. 150 4. $3,750$

ตอบข้อ _____



ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย สายวิทย์-ศิลป์คำนวณ ต.ค.47/1-4

ให้ x, y, z เป็นคำตอบของระบบสมการเชิงเส้น

$$a_{11}x + a_{12}y + a_{13}z = 2$$

$$a_{21}x + a_{22}y + a_{23}z = 1$$

$$a_{31}x + a_{32}y + a_{33}z = 0$$

$$\text{ถ้า } \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \vdots & 1 & 0 & 0 \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \vdots & 0 & 1 & 0 \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & \vdots & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \sim \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & \vdots & 1 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & \vdots & 0 & -2 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & \vdots & 2 & 3 & 0 \end{bmatrix}$$

แล้วค่าของ $x + y + z$ เท่ากับเท่าใด

ตอบ _____



ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย สายวิทย์-ศิลป์ค่านวณ ต.ค.47/2-16

กำหนดให้ A เป็นเมทริกซ์มิติ 3×3

และ A_{ij} คือเมทริกซ์ที่ได้จากการตัดแถวที่ i และหลักที่ j ของเมทริกซ์ A ออก

$$\text{ถ้า } adj A = \begin{bmatrix} 2 & -5 & -1 \\ -28 & 10 & -1 \\ 17 & -5 & -1 \end{bmatrix}, A_{11} = \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 8 \end{bmatrix} \text{ และ } A_{32} = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$$

แล้ว $\det(A)$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. -92 2. -15 3. 15 4. 92

ตอบข้อ _____

คู่มือโอเน็ตและถามที่
tewlek.com/anet-mar47-1-5



ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย สายวิทย์-ศิลป์ค่านวณ มี.ค.47/1-5

ให้ A, B เป็นเมทริกซ์มิติ 3×3 ถ้า $AB = 3I$ โดยที่ I เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ และ $\text{adj } B = \frac{1}{3}A$
แล้ว $\det(A)$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

ตอบ _____



ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย สายวิทย์-ศิลป์ค่านวณ มี.ค.47/2-12

กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} a & a-2 & -1 \\ -1 & a & 1 \\ 1 & -1 & a \end{bmatrix}$ เมื่อ a เป็นจำนวนจริง

ถ้า $M_{11}(A) = 5$ และ $M_{33}(A) = 0$ แล้ว พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. $\det(A) = 11$

ข. $C_{13}(A) = -1$

ข้อใดต่อไปนี้ถูก

1. ก ถูก และ ข ถูก

2. ก ถูก และ ข ผิด

3. ก ผิด และ ข ถูก

4. ก ผิด และ ข ผิด

ตอบข้อ _____



ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย สายวิทย์-ศิลป์ค่านวณ ต.ค.46/2-12

กำหนดให้ a เป็นจำนวนจริง และ $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 3 & 0 \\ 4 & 0 & a \end{bmatrix}$

ถ้า $a > 10$ และ $\det(\text{adj } A) = 225$ แล้ว a มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 11 2. 12 3. 13 4. 14

ตอบข้อ _____

คู่มือโอเน็ตและถามที่
tewlek.com/anet-mar46-1-4



ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย สายวิทย์-ศิลป์ค่านวณ มี.ค.46/1-4

กำหนดให้ A และ B เป็นเมทริกซ์ขนาด 2×2

$$\text{ถ้า } A+2B = \begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 8 & 16 \end{bmatrix} \text{ และ } A-B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & -5 \end{bmatrix}$$

แล้ว $\det(2A^{-1}B)$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

ตอบ _____



ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย สายวิทย์-ศิลป์ค่านวณ มี.ค.46/2-13

กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} x+2 & x & x+1 \\ 0 & x & x+1 \\ x+1 & -1 & x \end{bmatrix}$ และ $B = \begin{bmatrix} x & x+1 \\ 2x & 3 \end{bmatrix}$

ถ้า x เป็นจำนวนจริงที่ทำให้ $\det(A) = 0$ แล้ว $\text{adj } B$ คือเมทริกซ์ในข้อใดต่อไปนี้

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

ตอบข้อ _____



ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย สายวิทย์-ศิลป์ค่านวน มี.ค.44/2-14

กำหนดให้ $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ โดยที่ $a_{ij} = \begin{cases} 2^{i-1} & \text{เมื่อ } i = j \\ 2 & \text{เมื่อ } i \neq j \end{cases}$

$\det\left(4 \frac{\text{adj}(A^t)}{\det(A)}\right)$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. -16 2. -4 3. 4 4. 16

ตอบข้อ _____



ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย สายวิทย์-ศิลป์คำนวณ ต.ค.43/1-14

ให้ A, B และ C เป็นเมทริกซ์มิติ 3×3

ถ้า $\det(A) = -3$ และ $A'B - 2A'C' = -3A^{-1}$

แล้ว $\det(2C - B')$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. -3

2. -1

3. 1

4. 3

ตอบข้อ _____



ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย สายวิทย์-ศิลป์คำนวณ มี.ค.42/2-11

ถ้า x_1 สอดคล้องระบบสมการ

$$x_1 + 2x_2 + x_3 = 0$$

$$3x_1 + x_2 - 2x_3 = 5$$

$$2x_1 - 3x_2 - 3x_3 = 9$$

และ $A = \begin{bmatrix} x_1 + y & 2x_1 \\ 3 & y \end{bmatrix}$

แล้วผลบวกของ y ทั้งหมดที่ทำให้ A เป็นเมทริกซ์เอกฐานเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

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

ตอบข้อ _____



ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย สายวิทย์-ศิลป์คำนวณ ปี27 ข้อที่28

กำหนดให้

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 & -2 & 0 \\ 1 & 0 & 3 & -1 \\ -2 & 1 & 2 & 2 \\ 1 & -1 & 3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ u \\ v \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

ค่าของ u คือข้อใด

1. 1 2. $\frac{1}{3}$ 3. $\frac{1}{2}$ 4. $-\frac{1}{2}$

ตอบข้อ _____

คู่มือโอเน็ตและถามที่
tewlek.com/anet-25-2-32



ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย สายวิทย์-ศิลป์คำนวณ ปี25/2-32

กำหนดระบบสมการต่อไปนี้

$$\frac{2}{x} + \frac{1}{z} = 0$$

$$\frac{4}{x} + \frac{2}{y} = 4 \text{ และ}$$

$$\frac{3}{y} + \frac{1}{z} = 2$$

จงหาค่าของ $(x + y + z)^2$

1. 1 2. 4 3. 9 4. 16

5. หาค่าไม่ได้เนื่องจากระบบสมการที่ให้ไม่มีคำตอบ

ตอบข้อ _____

คู่มือโอเน็ตและทอม ที่
tewlek.com/samakom-52-1-10



สมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (พ.ศ. 52 / ตอนที่ 1 ข้อที่ 10)

ถ้า A เป็นเมทริกซ์ขนาด 3×3 ซึ่ง $|A| = 2$ แล้ว $|adj(adj(2A))|$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 2^8

2. 2^{10}

3. 2^{12}

4. 2^{16}

ตอบข้อ _____

คู่มือโอเน็ตและทอม ที่
tewlek.com/samakom-43-2-22



สมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (พ.ศ. 43 / ตอนที่ 2 ข้อที่ 22)

กำหนดให้ A และ B เป็นเมทริกซ์มิติ 3×3 โดยที่ $A(\text{adj}(2B^{-1})) - I = B$

และ $\det(B) = 4$ แล้ว $\det(A - I)$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 0 2. $\frac{1}{6}$ 3. $\frac{1}{4}$ 4. $\frac{1}{2}$

ตอบข้อ _____

คู่มือโอเลลยและถาม ที่
tewlek.com/olympiad-43-2-20



คณิตศาสตร์โอลิมปิกแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 43 / ตอนที่ 2 ข้อที่ 20)

กำหนดให้ A และ B เป็นเมทริกซ์มิติ 3×3 และ I เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์มิติ 3×3
โดยที่ $AB = A + B$ และ $\det(A - I) = 8$ จะได้ $\det(I - B')$ มีค่าเท่าใด

ตอบ _____