



A-Level

คณิตศาสตร์ ประยุกต์

1

อัปเดตปีล่าสุด

- เตรียมพร้อมสอบ A-Level เข้ามหาวิทยาลัย สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 1
(A-Level 61 Math 1) โดยคัดแนวข้อสอบตามสาระการเรียนรู้
แกนกลางและสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมที่คาดว่าจะออกสอบ
อย่างตรงประเด็น พร้อมเฉลยละเอียดทุกข้อ
- โดย อ.กษิต์เดช สุนทรานนท์
และกองบรรณาธิการ ธิงค์ บีคอนด์ เอ็ดดูเคชั่น



เฉลยละเอียด มีคำบรรยายชัดเจน เข้าใจง่ายทุกข้อ

Contents

[illegible]

Exercise 1

แนวข้อสอบ A-Level

คณิตศาสตร์ประยุกต์ 1 ชุดที่ 1

- ให้ x เป็นจำนวนเต็มบวก ซึ่งเมื่อเขียน x ในรูปตัวเลขฐาน 6 แล้วจะได้ $x = (1234)_6$ จงหาเศษเหลือเมื่อหาร $3x$ ด้วย 7
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
- กำหนดให้ $P(x) = ax^4 - bx^3 - x^2 + 3x + 1$ โดยที่ a และ b เป็นจำนวนจริง ถ้า $x - 1$ เป็นตัวประกอบของ $P(x)$ และ $x + 2$ หาร $P(x)$ เหลือเศษ -3 จงหา $|a + b|$
 - 1.5
 - 3.2
 - 4.0
 - 4.5
 - 5.0
- กำหนดให้ $f(x) = (4x - 3)^2 + \frac{4}{\sqrt{x}}$ แล้ว $f'(x^2) - f'(1)$ มีค่าเท่ากับข้อใด
 - $6x^2 - 2 - \frac{4}{x^2}$
 - $12x^2 - 15 - \frac{2}{x^2}$
 - $18x^2 - 14 - \frac{4}{x^3}$
 - $22x^2 - 26 - \frac{2}{x^3}$
 - $32x^2 - 30 - \frac{2}{x^3}$
- กำหนดให้ $f(x) = Ax^3 + Bx^2 + 2x - 2$ เมื่อ A, B เป็นจำนวนจริง ถ้า $f'(1) = 5$ และ $f''(0) = -12$ แล้ว $\int (f'(x) + f''(x)) dx$ เท่ากับข้อใด
 - $5x^3 + 9x^2 + 10x + c$
 - $5x^3 + 9x^2 - 10x + c$
 - $5x^3 - 3x^2 + 10x + c$
 - $5x^3 - 9x^2 - 10x + c$
 - $5x^3 + 3x^2 - 10x + c$
- ถ้า (a, b) เป็นเซตคำตอบของสมการ $e^{x^2 \ln 2} < 2^{x+2}$ จงหาค่าของ $a^2 + b^2$
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
- กำหนดให้ $f(x) = \frac{1}{x^2 - 3}$ และ $g(x) = \begin{cases} 3x^2 + 2, & x \leq -1 \\ x^2 - 20, & x > -1 \end{cases}$ จงหา $\text{gof}(-2)$
 - 3
 - 4
 - 4
 - 5
 - 5

12. กำหนดให้ $A = \begin{bmatrix} a & b \\ 0 & d \end{bmatrix}$ เมื่อ $a, d \in \mathbb{R}$ และ $b \in \{0, 2\}$ โดยที่ $A = A^{-1}$ อยากทราบว่าจำนวนเมทริกซ์ A ที่มีสมบัติดังกล่าว มีได้ทั้งหมดกี่เมทริกซ์
1. 2 เมทริกซ์
 2. 4 เมทริกซ์
 3. 5 เมทริกซ์
 4. 6 เมทริกซ์
 5. 8 เมทริกซ์
13. รูปสามเหลี่ยม ABC มีด้านตรงข้ามมุม A, B, C ยาว a, b, c ตามลำดับ ถ้ามุม $A = 30^\circ$, $a = 40\sqrt{3}$ และ $b = 12$ ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถึงสามเหลี่ยม ABC ได้ถูกต้อง
1. มีสามเหลี่ยม ABC ได้ 1 รูป เป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก
 2. มีสามเหลี่ยม ABC ได้ 1 รูป เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
 3. มีสามเหลี่ยม ABC ได้ 2 รูป เป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก และสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
 4. มีสามเหลี่ยม ABC ได้ 2 รูป เป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก และสามเหลี่ยมมุมแหลม
 5. จากข้อความดังกล่าว ไม่สามารถสร้างรูปสามเหลี่ยม ABC ได้
14. ถ้า $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ เรียงกันเป็นลำดับเรขาคณิต โดยที่ $a_1 = 81$ และ $a_4 = 3$ แล้ว $\sum_{i=1}^{\infty} a_n$ มีค่าเท่ากับข้อใด
1. 101.5
 2. 110.5
 3. 111.5
 4. 121.5
 5. 131.5
15. ในการจัดคน 8 คน เข้าพักในห้องพัก 3 ห้อง ความน่าจะเป็นที่ห้องพักแต่ละห้องจะมีคนพักอย่างน้อย 2 คน เป็นเท่าใด
1. 0.40
 2. 0.45
 3. 0.50
 4. 0.55
 5. 0.60
16. กำหนดให้ a, b, c เป็นรากของสมการ $P(x) = 0$ และสอดคล้องกับระบบสมการ
- $a + b + c = 15$
 - $ab + bc + ca = 66$
 - $abc = 80$
- ถ้า $a > b > c$ แล้ว $a - b - c$ เท่ากับข้อใด
1. 1
 2. 2
 3. 5
 4. 7
 5. 8

20. ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ X และตัวแปรตาม Y ของข้อมูลตัวอย่าง เป็นดังนี้

X	1	2	4	5	7	8	9	11
Y	1	3	4	6	6	7	8	9

คำนวณค่าได้ค่า $\hat{Y} = 0.745X + 0.643$ ข้อความใดต่อไปนี้เป็นจริง

1. ในการทำนายค่า Y ถ้า X มีค่าเท่ากับ 8 จะทำนายค่า Y เป็น 7
 2. ในการทำนายค่า Y ถ้า X มีค่าเท่ากับ 11 จะทำนายค่า Y เป็น 8.838
 3. ในการทำนายค่า X ถ้า Y มีค่าเท่ากับ 8 จะทำนายค่า Y เป็น 9
 4. ในการทำนายค่า X ถ้า Y มีค่าเท่ากับ 9 จะทำนายค่า Y เป็น 10.276
 5. ในการทำนายค่า X ถ้า Y มีค่าเท่ากับ 8 จะทำนายค่า Y เป็น 11
21. จากการทดลองวัดความสัมพันธ์ระหว่างระยะทาง s (เมตร) และเวลา t (นาทีก) ของวัตถุที่เคลื่อนที่ได้ ผลเป็นดังนี้

t	1	2	3	4
s	3	9	16	34

ถ้าความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันของข้อมูลชุดนี้เป็นลักษณะเส้นตรง แล้วจะทำนายระยะทางที่วัตถุเคลื่อนที่ได้ ๓ วินาที ได้เท่ากับข้อใด

1. 12
 2. 12.5
 3. 14.5
 4. 15.5
 5. 16.5
22. ผลบวกของอนุกรมเรขาคณิต $2 + (-4) + 8 + (-16) + \dots + 512$ เท่ากับข้อใด
1. 340
 2. 341
 3. 342
 4. 343
 5. 434
23. ถ้า a_1, a_2, a_3 เป็นลำดับเรขาคณิต ซึ่ง $S_3 = 57$ และผลคูณของลำดับเรขาคณิตทั้ง 3 จำนวนนี้เท่ากับ 343 แล้วจำนวนที่มากสุดใน 3 จำนวนนี้เท่ากับข้อใด
1. 49
 2. 42
 3. 35
 4. 28
 5. 31

27. ถ้า $\int (f \circ g)(x) \, dx = x^2 + 5x + c$ โดยที่ c เป็นค่าคงตัว และ $f(x) = 4x - 3$ แล้วค่าของ $\int_0^1 g(x) \, dx$ เท่ากับข้อใด
1. 0.12
 2. 0.25
 3. 1.25
 4. 1.82
 5. 2.25
28. กำหนดให้ p, q, r และ s เป็นจำนวนจริง และ $6p + 13q + 12pr = 4s + 7q$ ถ้า p เป็นอินเวอร์สการบวกของ q และ p เป็นอินเวอร์สการคูณของ r แล้ว s มีค่าเท่ากับข้อใด
1. 1
 2. 2
 3. 3
 4. 4
 5. 5
29. ในเวลา t วินาที รถไฟแล่นด้วยความเร่ง a ฟุตต่อวินาที² โดยที่ $a = 12t^2 + 6t + 10$ ถ้า $t = 0$ วินาที รถไฟแล่นได้ระยะทาง 10 ฟุต ด้วยความเร็วศูนย์ฟุตต่อวินาที จงหาระยะทาง s ของรถไฟ เมื่อ $t = 5$ วินาที
1. 812 ฟุต
 2. 850 ฟุต
 3. 885 ฟุต
 4. 915 ฟุต
 5. 920 ฟุต
30. ให้ x, y, z และ w สอดคล้องกับสมการ
- $$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -1 & w \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x & -1 \\ 0 & y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2y & -1 \\ z & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -1 & w \end{bmatrix}$$
- อยากทราบว่าค่าของ $4w - 3z + 2y - x$ เท่ากับข้อใด
1. 2
 2. 4
 3. 5
 4. 6
 5. 8

A เฉลยแนวข้อสอบ A-Level คณิตศาสตร์ประยุกต์ 1 ชุดที่ 1

1. ตอบข้อ 4 วิธีทำ เปลี่ยนตัวเลขฐาน 6 ให้เป็นเลขฐาน 10

$$x = (1234)_6 = (1 \times 6^3) + (2 \times 6^2) + (3 \times 6^1) + (4 \times 6^0)$$

$$x = 216 + 72 + 18 + 4$$

$$x = 310$$

$$\text{จะได้ } 3x = 3(310) = 930$$

$$\text{ดังนั้น เมื่อหาร } 3x \text{ ด้วย } 7 \text{ จะได้ } \frac{930}{7} = 132 \text{ เศษ } 6$$

2. ตอบข้อ 1 วิธีทำ จากทฤษฎีบทเศษเหลือ

$x - 1$ เป็นตัวประกอบของ $P(x)$ หมายความว่า $P(x)$ เมื่อหารด้วย $x - 1$ แล้วลงตัวพอดี เศษที่ได้เป็น 0

$$\text{นั่นคือ } P(1) = a(1)^4 - b(1)^3 - (1)^2 + 3(1) + 1 = 0$$

$$\text{จะได้ } a - b = -3 \quad \leftarrow \textcircled{1}$$

$x + 2$ หาร $P(x)$ เหลือเศษเป็น -3

$$\text{นั่นคือ } P(-2) = a(-2)^4 - b(-2)^3 - (-2)^2 + 3(-2) + 1 = -3$$

$$\text{จะได้ } 16a + 8b = 6 \quad \leftarrow \textcircled{2}$$

แก้ระบบสมการ $\textcircled{1}$ และ $\textcircled{2}$ จะได้ค่า $a = -\frac{3}{4}$ และ $b = \frac{9}{4}$

$$\text{ดังนั้น } |a + b| = \left| -\frac{3}{4} + \frac{9}{4} \right| = \frac{3}{2} = 1.5$$

3. ตอบข้อ 5 วิธีทำ จาก $f(x) = (4x - 3)^2 + \frac{4}{\sqrt{x}}$

$$f'(x) = 2(4x - 3) \frac{d}{dx} (4x - 3) + \frac{d}{dx} 4x^{\frac{1}{2}}$$

$$= 2(4x - 3)(4) + 4\left(-\frac{1}{2}\right)x^{-\frac{1}{2}}$$

$$= 32x - 24 - \frac{2}{x^{\frac{1}{2}}}$$

$$\text{จะได้ } f'(x^2) = 32x^2 - 24 - \frac{2}{(x^2)^{\frac{1}{2}}}$$

$$= 32x^2 - 24 - \frac{2}{x}$$

$$\text{ดังนั้น } f'(1) = 32 - 24 - 2 = 6$$

$$f'(x^2) - f'(1) = 32x^2 - 24 - \frac{2}{x} - 6$$

$$= 32x^2 - 30 - \frac{2}{x}$$

11. ตอบข้อ 1 วิธีทำ สามารถอธิบายได้ ดังนี้

$$\text{จากโจทย์ } f(x) = \begin{cases} (x+1)^2 - 4, & x < -1 \\ -5, & -1 \leq x \leq 1 \\ (x-1)^2 - 11, & x > 1 \end{cases} \text{ จะได้ } f'(x) = \begin{cases} 2x + 2, & x < -1 \\ 0, & -1 \leq x \leq 1 \\ 2x - 2, & x > 1 \end{cases}$$

$$\text{จาก } (g \circ f)'(x) = g'(f(x))f'(x)$$

$$\text{จะได้ } (f \circ f)' = f'(f(4))f'(4)$$

$$= (f'((4-1)^2 - 11))(2(4) - 2)$$

$$= (f'(-2))(6)$$

$$= (2(-2) + 2)(6)$$

$$= -12$$

12. ตอบข้อ 4 วิธีทำ จาก $A = A^{-1}$ และ $AA^{-1} = I_2$

$$\text{จะได้ } AA = I_2$$

$$\begin{bmatrix} a & b \\ 0 & d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a & b \\ 0 & d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} a^2 & ab + bd \\ 0 & d^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{นั่นคือ } a^2 = 1, d^2 = 1 \text{ และ } ab + bd = 0 \dots (*)$$

$$\text{จาก } (*) \text{ ถ้า } b = 0 \text{ จะได้ } a^2 = 1 \text{ และ } d^2 = 1$$

$$a = \pm 1 \text{ และ } d = \pm 1$$

$$\text{จะได้ว่า เมทริกซ์ } A \text{ มีทั้งหมด 4 เมทริกซ์ คือ } \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\text{จาก } (*) \text{ ถ้า } b = 2 \text{ จะได้ } a^2 = 1 \text{ และ } d^2 = 1 \text{ และ } 2a + 2d = 0 \text{ นั่นคือ } a = -d$$

$$\text{แสดงว่า ถ้า } a = 1 \text{ จะได้ } d = -1 \text{ และ } a = -1 \text{ จะได้ } d = 1$$

$$\text{นั่นคือ จะมีเมทริกซ์ } A \text{ ได้ 2 เมทริกซ์ คือ } \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \text{ และ } \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{ดังนั้น มีเมทริกซ์ } A \text{ ได้ทั้งสิ้น } 4 + 2 = 6 \text{ เมทริกซ์}$$

13. ตอบข้อ 3 วิธีทำ โจทย์กำหนด มุม $A = 30^\circ$, $a = 40\sqrt{3}$ และ $b = 12$

$$\text{จากกฎของไซน์ จะได้ } \frac{\sin B}{b} = \frac{\sin A}{a}$$

$$\sin B = \frac{b \sin A}{a}$$

$$= \frac{12 \sin 30^\circ}{40\sqrt{3}}$$

$$= \frac{3}{2\sqrt{3}}$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{จะได้ } B = 60^\circ \text{ หรือ } 120^\circ \text{ และ } C = 90^\circ \text{ หรือ } 30^\circ$$

19. ตอบข้อ 3 วิธีทำ ถ้า $X = 0$ แล้ว $Y = 250$

ดังนั้น รายจ่ายจะมากกว่ารายได้

20. ตอบข้อ 2 วิธีทำ จากโจทย์ สมการพยากรณ์ คือ $\hat{Y} = 0.745X + 0.643$ เมื่อ X เป็นตัวแปรอิสระ

แสดงว่า เราสามารถทำนายค่า Y ได้เมื่อกำหนดค่า X มาให้

แต่จะไม่สามารถทำนายค่า X ได้เมื่อกำหนดค่า Y มาให้

- **ตัวเลือกข้อ 1** นำ $X = 8$ แทนในสมการพยากรณ์ $\hat{Y} = 0.745X + 0.643$ เพื่อทำนายค่า Y ได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 0.745(8) + 0.643 = 6.603$$

ดังนั้น ในการทำนายค่า Y ถ้า X มีค่าเท่ากับ 8 จะทำนายค่า Y เป็น 7 ไม่เป็นจริง

- **ตัวเลือกข้อ 2** นำ $X = 11$ แทนในสมการพยากรณ์ $\hat{Y} = 0.745X + 0.643$ เพื่อทำนายค่า Y ได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 0.745(11) + 0.643 = 8.838$$

ดังนั้น ในการทำนายค่า Y ถ้า X มีค่าเท่ากับ 11 จะทำนายค่า Y เป็น 8.838 เป็นจริง

- **ตัวเลือกข้อ 3 และ 4** เนื่องจากไม่สามารถทำนายค่า X ได้เมื่อกำหนดค่า Y มาให้ ดังนั้น **ตัวเลือกข้อ 3 และ 4** ไม่เป็นจริง

21. ตอบข้อ 4 วิธีทำ จากโจทย์ ความสัมพันธ์ของข้อมูลเป็นแบบเส้นตรง

$$\text{สมการพยากรณ์ } \hat{s} = c + mt$$

$$\text{หาได้จากสมการปกติ คือ } \sum_{i=1}^n s_i = cn + m \sum_{i=1}^n t_i$$

$$\sum_{i=1}^n s_i t_i = c \sum_{i=1}^n t_i + m \sum_{i=1}^n t_i^2$$

สามารถสร้างตารางเพื่อช่วยในการคำนวณ ได้ดังนี้

t_i	s_i	t_i^2	$s_i t_i$
1	3	1	3
2	9	4	18
3	16	9	48
4	34	16	136
$\sum_{i=1}^n t_i = 10$	$\sum_{i=1}^n s_i = 62$	$\sum_{i=1}^n t_i^2 = 30$	$\sum_{i=1}^n s_i t_i = 205$

$$\text{แทนค่าในสมการปกติจะได้ } 62 = 4c + 10m$$

$$205 = 10c + 30m$$

← 1

← 2

แก้สมการ ① และ ② จะได้ $c = -9.5$ และ $m = 10$

จะได้สมการพยากรณ์คือ $\hat{s} = -9.5 + 10t$

ดังนั้น จะทำนายระยะทางที่วัตถุเคลื่อนที่ได้ขณะที่ $t = 2.5$ นาที ได้เท่ากับ

$$\hat{s} = 9.5 + 10(2.5) = 15.5 \text{ เมตร}$$

22. ตอบข้อ 3 วิธีทำ ให้ 2, (-4), 8, (-16), ..., 512 เป็นลำดับเรขาคณิต

$$\begin{aligned}\text{อัตราส่วนร่วม } r &= \frac{a_2}{a_1} \\ &= \frac{-4}{2} \\ &= -2\end{aligned}$$

หา n จากสูตรพจน์ทั่วไปของลำดับเรขาคณิต $a_n = a_1 r^{n-1}$ เมื่อ $a_1 = 2$, $a_n = 512$ และ $r = -2$

$$\text{จะได้ } a_n = a_1 r^{n-1}$$

$$512 = 2(-2)^{n-1}$$

$$256 = (-2)^{n-1}$$

$$(-2)^8 = (-2)^{n-1}$$

$$n - 1 = 8$$

$$n = 9$$

$$\text{จาก } S_n = \frac{a_1(1 - r^n)}{1 - r}$$

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น } S_9 &= \frac{2(1 - (-2)^9)}{1 - (-2)} \\ &= \frac{2(513)}{3} = 342\end{aligned}$$

23. ตอบข้อ 1 วิธีทำ แนวคิด จากผลคูณของลำดับเรขาคณิตทั้ง 3 จำนวนนี้เท่ากับ 343 และจาก $a_n = a_1 r^{n-1}$

$$\text{จะได้ } a_1 \times a_2 \times a_3 = (a_1)(a_1 r)(a_1 r^2)$$

$$343 = a_1^3 r^3$$

$$7^3 = (a_1 r)^3$$

$$a_1 r = 7$$

$$r = \frac{7}{a_1}$$

$$\text{จาก } r = \frac{a_{n+1}}{a_n} = \frac{a_2}{a_1}$$

$$\text{จะได้ } \frac{7}{a_1} = \frac{a_2}{a_1}$$

$$a_2 = 7$$

นั่นคือ $a_1 = 1$ และ $r = 7$

$$\text{จะได้ } a_1 = 1, a_2 = 7, a_3 = 49 \text{ (ซึ่ง } S_3 = 1 + 7 + 49 = 57)$$

ดังนั้น จำนวนที่มากที่สุดใน 3 จำนวนนี้ คือ 49

$$B - A = \{-10, -9, -8, -7, -6, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

ดังนั้น จำนวนสมาชิกใน $B - A$ มี 10 ตัว

27. ตอบข้อ 5 วิธีทำ จาก $\int (f \circ g)(x) \, dx = x^2 + 5x + c$

$$(f \circ g)(x) = 2x + 5$$

$$f(g(x)) = 2x + 5$$

$$4(g(x)) - 3 = 2x + 5$$

$$g(x) = \frac{1}{2}x + 2$$

$$\int_0^1 g(x) \, dx = \int_0^1 \left(\frac{1}{2}x + 2 \right) \, dx$$

$$= \left(\frac{x^2}{4} + 2x \right) \Big|_0^1$$

$$= \left(\frac{1}{4} + 2 \right) - 0$$

$$= 2.25$$

28. ตอบข้อ 3 วิธีทำ p เป็นอินเวอร์สการบวกของ q แสดงว่า $p + q = 0$

p เป็นอินเวอร์สการคูณของ r แสดงว่า $pr = 1$

$$\text{จาก} \quad 6p + 13q + 12pr = 4s + 7q$$

$$6p + 6q + 12pr = 4s$$

$$6(p + q) + 12(pr) = 4s$$

$$6(0) + 12(1) = 4s$$

$$12 = 4s$$

ดังนั้น

$$s = 3$$

29. ตอบข้อ 3 วิธีทำ จาก $a = \frac{dv}{dt} = 12t^2 + 6t + 10$

$$\text{จะได้} \quad v = 4t^3 + 3t^2 + 10t + c_1$$

$$\text{เมื่อ} \quad t = 0, v = 0 \text{ แทนค่าได้ } c_1 = 0$$

$$\text{นั่นคือ} \quad v = \frac{ds}{dt} = 4t^3 + 3t^2 + 10t$$

$$\text{จะได้} \quad s = t^4 + t^3 + 5t^2 + c_2$$

$$\text{เมื่อ} \quad t = 0, s = 10 \text{ แทนค่าได้ } c_2 = 10$$

$$\text{นั่นคือ} \quad s = t^4 + t^3 + 5t^2 + 10$$

$$\text{ดังนั้น} \quad t = 5 \text{ วินาที ได้ } s = 5^4 + 5^3 + 5(5)^2 + 10 = 885 \text{ ฟุต}$$



A-Level

คณิตศาสตร์ ประยุกต์

1

อัปเดตปีล่าสุด

คัดแนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 1 (A-Level 61 Math 1)
สำหรับสอบ A-Level เพื่อเข้ามหาวิทยาลัย พร้อมเฉลยละเอียดทุกข้อ



หนังสือแนะนำ

A-Level รวมโจทย์ 9 วิชา อัปเดตปี 67-68

หนังสือเล่มนี้ ได้สร้างสรรค์และรวบรวมแนวข้อสอบวิชา A-Level ครบทั้ง 9 วิชา ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 1, คณิตศาสตร์ประยุกต์ 2, ฟิสิกส์, เคมี, ชีววิทยา, วิทยาศาสตร์ประยุกต์, ภาษาอังกฤษ, ภาษาไทย และสังคมศึกษา พร้อมคำอธิบายส่วนเฉลยอย่างละเอียดในเล่มเดียว

โดย อ.กษิต์เดช สุนทรานนท์



ซื้อหนังสือสะดวก ส่งถึงบ้านบนช่องทางออนไลน์ที่ Shopee และ Lazada
หรือผ่านทางร้านหนังสือออนไลน์ www.serazu.com



thinkbeyond books

หนังสือ
คู่มือเตรียมสอบ

ISBN 978-616-449-490-9



ราคา 295 บาท