

# แนวข้อสอบ CU-AAT & การเตรียมสอบ ให้ได้คะแนนสูง

แนวข้อสอบเสมือนจริงพร้อมแนวทางทำข้อสอบให้ได้คะแนนสูง  
ทั้ง **MATH** และ **VERBAL**

เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการสอบเข้าศึกษาในหลักสูตรนานาชาติ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



**พศ. ดร.กนกเบตตร วรวงษ์**

- ประสบการณ์ในการสอนภาษาอังกฤษมากกว่า 20 ปี
- มากด้วยประสบการณ์ด้านวิชาการ อาทิ การเขียนตำราและบทความวิจัย



**อ.ธีรยุทธ กิตติพิพัฒน์**

- ประสบการณ์สอนคณิตศาสตร์มากกว่า 40 ปี
- มากด้วยประสบการณ์ในการจัดทำคู่มือเตรียมสอบ  
อาทิ คู่มือคณิตศาสตร์ชั้นสูง (เคลอูลัส)

# คำนำ

การสอบเข้ามหาวิทยาลัยชั้นนำอย่างจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในหลักสูตรนานาชาติ (Chulalongkorn University International Program) เป็นหนึ่งในเป้าหมายสำคัญของนักเรียนจำนวนมากที่มุ่งมั่นแสวงหาความเป็นเลิศทางวิชาการและความก้าวหน้าในระดับสากล การสอบ CU-AAT (Chulalongkorn University Academic Aptitude Test) เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการคัดเลือกที่สำคัญที่สุดสำหรับผู้ที่ต้องการเข้าเรียนในหลักสูตรนานาชาติ เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ช่วยประเมินความพร้อมของผู้สมัครในด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการศึกษาในมหาวิทยาลัย

การสอบ CU-AAT มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถทางวิชาการในสองด้านหลัก ได้แก่ คณิตศาสตร์ (Mathematics) และภาษาอังกฤษ (Verbal) โดยเน้นการประเมินความคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และทักษะการสื่อสาร ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเรียนในหลักสูตรที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลาง ทั้งนี้ การเตรียมตัวอย่างเหมาะสมไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มโอกาสในการสอบผ่านเท่านั้น แต่ยังส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะในระดับที่พร้อมสำหรับการศึกษาในหลักสูตรที่เข้มข้นและมีมาตรฐานสูง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในฐานะสถาบันการศึกษาที่มีชื่อเสียงระดับประเทศและเป็นที่ยอมรับในระดับโลก ได้มุ่งมั่นที่จะสร้างบัณฑิตที่มีศักยภาพในการแข่งขันในเวทีนานาชาติ การที่ผู้สมัครต้องผ่านการสอบ CU-AAT จึงเป็นการแสดงถึงความตั้งใจและความสามารถของผู้สมัครที่จะเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของสถาบันที่มีความเป็นเลิศ การเตรียมตัวสอบ CU-AAT จึงไม่ใช่เพียงแค่ขั้นตอนของการคัดเลือก แต่ยังเป็นโอกาสที่ดีในการพัฒนาทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในชีวิตการศึกษาและการทำงานในอนาคต

ทีมผู้เขียนมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความเข้าใจใน重要性ของการสอบ CU-AAT และช่วยกระตุ้นให้นักเรียนที่มีความตั้งใจจริงได้รับแรงบันดาลใจในการเตรียมตัวอย่างเต็มที่ เพื่อที่จะได้เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนการศึกษาที่เต็มไปด้วยความหลากหลาย ความคิดสร้างสรรค์ และโอกาสในการเรียนรู้ระดับโลกในอนาคต

ด้วยความปรารถนาดี

ผศ. ดร.กนกเนตร วรวงษ์

อ.ธีรยุทธ กิตติพิพัฒน์

# สารบัญ

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| ทำความรู้จักการสอบ CU-AAT                            | 6   |
| โครงสร้างข้อสอบ CU-AAT Math พร้อมตัวอย่าง            | 8   |
| 1. Arithmetic and Algebra (เลขคณิตและพีชคณิต)        | 9   |
| 2. Data Analysis (การวิเคราะห์ข้อมูล)                | 12  |
| 3. Geometry and Trigonometry (เรขาคณิตและตรีโกณมิติ) | 16  |
| 4. Problem Solving (การแก้ปัญหา)                     | 20  |
| 5. Advanced Mathematics (คณิตศาสตร์ขั้นสูง)          | 23  |
| แนวทางการเตรียมตัวสอบ CU-AAT Math                    | 27  |
| แนวข้อสอบ CU-AAT Math ชุดที่ 1                       | 31  |
| แนวข้อสอบ CU-AAT Math ชุดที่ 2                       | 51  |
| เฉลยแนวข้อสอบ CU-AAT Math ชุดที่ 1                   | 74  |
| เฉลยแนวข้อสอบ CU-AAT Math ชุดที่ 2                   | 98  |
| โครงสร้างข้อสอบ CU-AAT Verbal พร้อมตัวอย่าง          | 122 |
| 1. การอ่าน (Critical Reading –30 items)              | 123 |
| 1) Sentence Completion (เติมประโยคให้สมบูรณ์)        | 123 |
| แนวทางการเตรียมตัวสอบ                                | 125 |
| 2) ข้อสอบ Paragraph Completion                       | 126 |
| แนวทางการเตรียมตัวสอบ                                | 128 |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 3) Passage–Based reading             | 130 |
| แนวทางการเตรียมตัวสอบ                | 131 |
| 2. การเขียน (Writing –25 items)      | 132 |
| 1) Improving Sentences               | 132 |
| แนวทางการเตรียมตัวสอบ                | 135 |
| 2) Identifying Sentence Errors       | 137 |
| แนวทางการเตรียมตัวสอบ                | 138 |
| 3) Improving Paragraphs              | 139 |
| แนวทางการเตรียมตัวสอบ                | 141 |
| แนวข้อสอบ CU–AAT Verbal ชุดที่ 1     | 145 |
| แนวข้อสอบ CU–AAT Verbal ชุดที่ 2     | 174 |
| เฉลยแนวข้อสอบ CU–AAT Verbal ชุดที่ 1 | 203 |
| เฉลยแนวข้อสอบ CU–AAT Verbal ชุดที่ 2 | 261 |

# ทำความเข้าใจการสอบ CU-AAT

## ข้อสอบ CU-AAT คืออะไร

ข้อสอบ CU-AAT (Chulalongkorn University Academic Aptitude Test) คือ ข้อสอบที่ใช้วัดความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ (Mathematics) และภาษาอังกฤษ (Verbal) เป็นการวัดทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนในระดับอุดมศึกษาของหลักสูตรนานาชาติ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## คณะที่สามารถใช้คะแนน CU-AAT เพื่อยื่นพิจารณาศึกษาต่อ เช่น

MEDICAL คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ISE คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อินเตอร์)

EBA คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อินเตอร์)

BALAC คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อินเตอร์)

INDA คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อินเตอร์)

JIPP คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อินเตอร์)

### โครงสร้างข้อสอบ CU-AAT

ข้อสอบ CU-AAT มีคะแนนรวม 1,600 คะแนน ประกอบด้วย 2 วิชา ได้แก่

1. CU-AAT Mathematics Section (ใช้วัดความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์)

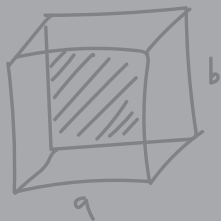
มีข้อสอบทั้งหมด 55 ข้อ ใช้เวลา 70 นาที คะแนนเต็ม 800 คะแนน

2. CU-AAT Verbal Section (ใช้วัดความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ)

มีข้อสอบทั้งหมด 55 ข้อ ใช้เวลา 70 นาที คะแนนเต็ม 800 คะแนน

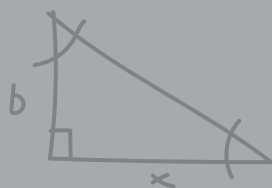
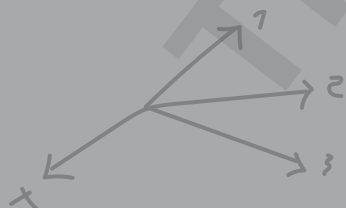
### ค่าสมัครสอบ CU-AAT

ค่าสมัครสอบราคา 1,300 บาท โดยจะประกาศผลภายใน 2 อาทิตย์หลังจากวันสอบ แต่ถ้าเลือกสอบออนไลน์จะมีค่าสอบ 2,900 บาท เนื่องจากสามารถทราบผลสอบได้ทันทีหลังจากสอบ และผลสอบ CU-AAT มีอายุ 2 ปี



# โครงสร้างข้อสอบ CU-AAT Math

## พร้อมตัวอย่าง



# โครงสร้างข้อสอบ CU–AAT Math พร้อมตัวอย่าง

การสอบ CU–AAT Mathematics Section เป็นการวัดความสามารถด้านคณิตศาสตร์ของผู้สอบในระดับมัธยมปลาย โดยเน้นไปที่พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และทักษะการวิเคราะห์ปัญหา รวมถึงการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ เนื้อหาที่สอบสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 หัวข้อหลักดังนี้

## 1. Arithmetic and Algebra (เลขคณิตและพีชคณิต)

เนื้อหาในข้อสอบจะเป็นเรื่องการแก้สมการและใช้สูตรในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

### ตัวอย่างข้อสอบ

Example 1: Solve the equation  $4x^2 - 8x = 0$

A)  $x = 0$  and  $x = -2$

B)  $x = 0$  and  $x = 2$

C)  $x = 0$  and  $x = 4$

D)  $x = -2$  and  $x = 2$

E)  $x = 0$  and  $x = -4$

Answer B)  $x = 0$  and  $x = 2$

Solve:  $4x^2 - 8x = 0$

$$4x(x - 2) = 0$$

$$4x = 0 \quad \text{หรือ} \quad x - 2 = 0$$

$$4x = 0 \quad x - 2 = 0$$

$$x = 0 \quad x = 2$$

Answer B)  $x = 0$  and  $x = 2$

**Example 2:** Solve the quadratic equation  $2x^2 - 5x + 2 = 0$

A) 2 and 0.5

B) 1 and 0.5

C) 2 and -0.5

D) -1 and -0.5

E) -2 and 0.5

Answer A) 2 and 0.5

Solve:  $2x^2 - 5x + 2 = 0$

$$a = 2, b = -5, c = 2$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2 - 4 \times 2 \times 2}}{2 \times 2}$$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{9}}{4}$$

$$x_1 = \frac{5 + \sqrt{9}}{4} = 2, \quad x_2 = \frac{5 - \sqrt{9}}{4} = \frac{1}{2} = 0.5$$

Or factorize

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

$$(2x - 1)(x - 2) = 0$$

$$x = \frac{1}{2}, 2 = 0.5, 2$$

Answer A) 2 and 0.5

**Example 3:** If  $p, q$  are the positive integer roots of  $x^2 - px + pq - qx = 0$  and  $p = 2q$ , find  $p + q = ?$

A) 6

B) 9

C) 12

D) 15

E) 18

Answer B) 9

**Solve:**  $x^2 - px + pq - qx = 0$

$$x^2 - (p + q)x + pq = 0$$

$$\text{Sum of the roots} = -[-(p + q)]$$

$$= p + q = 2q + q$$

$$p + q = 3q$$

$$\text{Time of the roots} = p \cdot q = 2q \cdot q = 2q^2$$

$$p = 2q \quad (p, q) = (6, 3)$$

$$(6, 3) \quad p + q = 3q = 3 \times 3 = 9$$

$$p \cdot q = 2q^2 = 2 \times 3^2 = 18$$

\*\*If  $a, b$  are the roots of  $Ax^2 + Bx + C = 0$

$$a + b = \frac{-B}{A}$$

$$a \times b = \frac{C}{A}$$

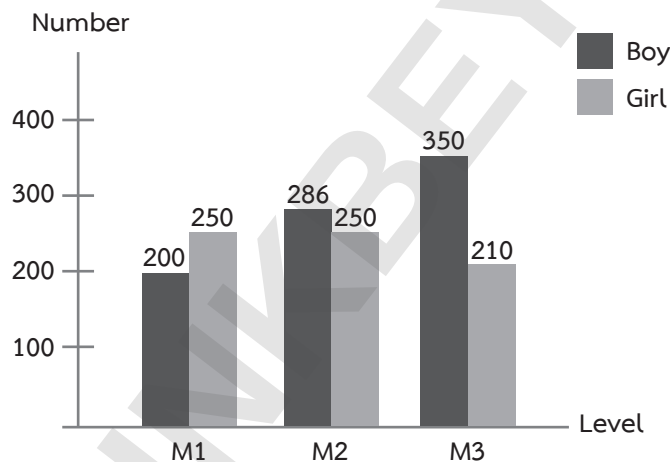
## 2.

## Data Analysis (การวิเคราะห์ข้อมูล)

เนื้อหาในข้อสอบจะเป็นเรื่องการใช้ความน่าจะเป็นและสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยกำหนดข้อมูลจากกราฟ/แผนภูมิ

### ตัวอย่างข้อสอบ

Example 1: From the bar chart of the boys and girls of the school.



1. How many boys and girls are there in this school?
2. What class the number of boys and girls are nearest?
3. What percentage of boys and girls are in this school?

# แนวข้อสอบ CU–AAT Math ชุดที่ 1

For each of the 55 multiple-choice questions, select the best answer among the five choices given.

1. Find the prime factorization of 23,200 =?

1.  $5^3 \times 29 \times 3$
2.  $2^5 \times 31 \times 13$
3.  $2^5 \times 5^2 \times 23$
4.  $2^6 \times 5^2 \times 23$
5.  $2^5 \times 5^2 \times 29$

2. How many factors does 2,500 have?

1. 12
2. 13
3. 15
4. 16
5. 14

3. Find the sum of the total factors of 1,600 =?

1. 3,397
  2. 3,937
  3. 2,937
  4. 3,297
  5. 3,427
- 

4. Using prime factorization to find the GCF and LCM of 8,840 and 2,024.

1. 8 and 2,236,520
  2. 12 and 1,232,520
  3. 6 and 2,325,632
  4. 8 and 325,264
  5. 4 and 1,125,528
- 

5. Give M and N are positive integers and have GCF and LCM equal 156 and 1,267 if M is 2,172. Find for N =?

1. 90
2. 91
3. 92
4. 93
5. 94

6. Solve  $24 + (18 \div 2) \times 5 - 30 = ?$

1. 35
2. 36
3. 37
4. 38
5. 39

7. Solve  $(28.71 \div 0.029) - (55.68 \div 8.7) = ?$

1. 925.6
2. 983.6
3. 927.6
4. 928.6
5. 926.6

8.  $5 \times 10^3 + 2 \times 10 + 3 \times \frac{1}{10} + 4 \times \frac{1}{100} = ?$

1. 5,020.34
2. 4,205.34
3. 3,425.34
4. 3,502.34
5. 5,200.34

9. Find  $3\frac{1}{2} + \frac{4}{5} \div 1\frac{1}{2} - \frac{1}{2} \left( \frac{4}{5} + \frac{1}{3} \right) = ?$

1.  $\frac{51}{31}$
2.  $\frac{53}{17}$
3.  $\frac{52}{15}$
4.  $\frac{57}{37}$
5.  $\frac{50}{37}$

10. Find the correct number in the box:  $56 \div 8 + [(\square \times 4 - 18) + 10] = 67$

1. 19
2. 18
3. 17
4. 16
5. 20

11. Find the value of  $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}} = ?$

1. 2.1
2. 1.8
3. 1.7
4. 1.6
5. 1.9

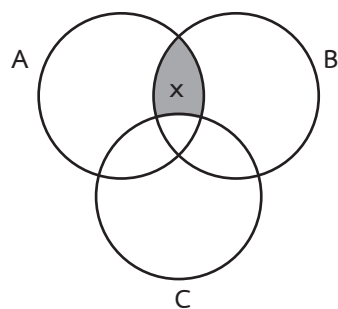
12. From the following diagram.

A is the set of positive integers less than 20,

B is the set of primes,

C is the set of positive integers that contain digit 7.

How many numbers are in the region labeled 'x'?



1. 7
2. 6
3. 5
4. 4
5. 8

13. If  $x + 2y = 6$  and  $x \cdot y = 4$ ,

What is  $\frac{2}{x} + \frac{1}{y} = ?$

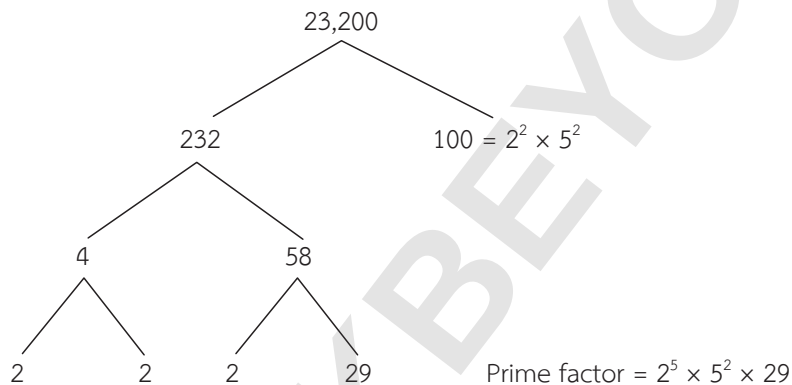
1.  $\frac{1}{2}$
2.  $\frac{5}{2}$
3.  $\frac{6}{3}$
4.  $\frac{6}{5}$
5.  $\frac{3}{2}$

## เฉลยแนวข้อสอบ CU-AAT Math ชุดที่ 1

1. Answer 5.  $2^5 \times 5^2 \times 29$

Prime Factorization:

$$23,200 = 2^5 \times 5^2 \times 29$$



2. Answer 3. 15

Number of Factors:

$$2,500 = 2^2 \cdot 5^4$$

$$\text{A number of factors} = (2 + 1)(4 + 1) = 15$$

3. Answer 2. 3,937

The sum of all factors of 1,600:

$$1,600 = 2^6 \cdot 5^2$$

$$\begin{aligned}\text{The sums} &= (2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6)(5^0 + 5^1 + 5^2) \\ &= (127)(31) \\ &= 3,937\end{aligned}$$

4. Answer 1. 8 and 2,236,520

GCF and LCM of 8,840 and 2,024:

$$\text{GCF} = 8$$

$$\text{LCM} = \frac{8,840 \times 2,024}{8} = 2,236,520$$

5. Answer 2. 91

Relation between GCF, LCM, and Product:

$$\text{If } \text{GCF} \times \text{LCM} = M \times N,$$

$$N = (\text{GCF} \times \text{LCM})/M$$

$$\begin{aligned}&= \frac{156 \times 1,267}{2,172} \\ &= 91\end{aligned}$$

6. Answer 5. 39

Expression Simplification:

$$\begin{aligned}24 + (18 \div 2) \times 5 - 30 &= 24 + 9 \times 5 - 30 \\ &= 24 + 45 - 30 \\ &= 39\end{aligned}$$

7. Answer 2. 983.6

Decimal Simplification:

$$(28.71 \div 0.029) - (55.68 \div 8.7)$$

$$\frac{28,710}{29} - \frac{5,568}{870}$$

$$= 990 - 6.4$$

$$= 983.6$$

8. Answer 1. 5,020.34

Expanded Form:

$$5 \times 10^3 + 2 \times 10 + 3 \times \frac{1}{10} + 4 \times \frac{1}{100}$$

$$= 5,000 + 20 + 0.3 + 0.04$$

$$= 5,020.34$$

9. Answer 3.  $\frac{52}{15}$

Fraction Simplification:

$$3\frac{1}{2} + \frac{4}{5} \div 1\frac{1}{2} - \frac{1}{2} \left( \frac{4}{5} + \frac{1}{3} \right)$$

$$= \frac{7}{2} + \frac{4}{5} \div \frac{3}{2} - \frac{1}{2} \left( \frac{4}{5} + \frac{1}{3} \right)$$

$$= \frac{7}{2} + \frac{4}{5} \times \frac{2}{3} - \frac{1}{2} \left( \frac{4 \times 3 + 1 \times 5}{15} \right)$$

$$= \frac{7}{2} + \frac{8}{15} - \frac{1}{2} \times \frac{17}{15}$$

$$= \frac{105 + 16}{30} - \frac{17}{30}$$

$$= \frac{104}{30}$$

$$= \frac{52}{15}$$



โครงสร้างข้อสอบ  
CU-AAT Verbal  
พร้อมตัวอย่าง

