

ในข้อสอบ CU – AAT ในส่วนของคณิตศาสตร์จะประกอบไปด้วย 4 PART ดังนี้

-
-
-
-

1. เลขคณิต (Arithmetic)

ในข้อสอบ CU – AAT นั้น ข้อสอบส่วนเลขคณิต มีประมาณ ข้อ จาก ข้อ หรือ ประมาณ....ของข้อสอบส่วนคณิตศาสตร์ทั้งหมด ซึ่งจะเจาะเนื้อหาด้านเลขคณิตในเรื่องต่างๆดังนี้

1. เศษส่วน (Fractions)

1.1 การบวก – ลบ เศษส่วน

$$\frac{5}{7} + \frac{2}{3}$$

1.2 เศษซ้อน

$$\frac{\frac{3}{4}}{5}$$

$$\frac{\frac{3}{4}}{\frac{5}{6}}$$

1.3 การเปรียบเทียบเศษส่วน

2. ทศนิยม (Decimals)

2.1 การเขียนทศนิยมเป็นเศษส่วน

การเขียนทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์ให้เป็นเศษส่วน

ซึ่งเราสามารถสรุปเป็นสูตรได้ดังนี้

$\frac{\text{เศษส่วน}}{\text{ส่วน}} = \underline{\hspace{2cm}}$

$$0.\dot{2}5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0.39\dot{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0.3\dot{5}\dot{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0.3\dot{6}5\dot{8} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0.27\dot{6}\dot{8} = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. เปอร์เซ็นต์ (Percent)

ตัวอย่าง 40% ของ 80 มีค่าเท่าใด

ตัวอย่าง 50 เป็น 40% ของจำนวนอะไร

ตัวอย่าง ที่เปอร์เซ็นต์ของ 165 มีค่าเท่ากับ 33

3. เลขยกกำลัง (Exponents)

สรุปสมบัติของเลขยกกำลัง

$$1. a^x \cdot a^y = a^{x+y}$$

$$6. (ab)^x = a^x \cdot b^x$$

$$2. \frac{a^x}{a^y} = a^{x-y}$$

$$7. \left(\frac{a}{b} \right)^x = \frac{a^x}{b^x}$$

$$3. a^0 = 1$$

$$8. \left(\frac{a}{b} \right)^{-x} = \left(\frac{b}{a} \right)^x$$

$$4. a^{-x} = \frac{1}{a^x}$$

$$9. a^{m^n} = a^{(m^n)}$$

$$5. (a^x)^y = a^{xy}$$

4. กรณฑ์ (Root)

ตัวอย่าง จงเปลี่ยน $\sqrt{50}$ ให้เป็นรูปอย่างง่าย

ตัวอย่าง จงหาค่าของ $\sqrt{27} \cdot \sqrt{12}$

ตัวอย่าง จงหาค่าของ $\sqrt{45} \cdot \sqrt{125}$

ตัวอย่าง จงทำให้้อยู่ในรูปที่ง่ายที่สุด $\frac{15}{2\sqrt{6}}$

ตัวอย่าง จงทำให้้อยู่ในรูปที่ง่ายที่สุด $\frac{15}{2+\sqrt{6}}$

Note

$$1.) \sqrt[n]{a} = a^{\frac{1}{n}}$$

$$2.) \sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}} \quad ; \quad a \geq 0$$

5.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean)

ตัวอย่าง จากการสอบถามนักเรียน ม.4 จำนวน 5 คน ปรากฏว่ามีอายุดังนี้
12 , 15 , 14 , 13 , 16 จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุเด็กกลุ่มนี้

5.2 มัธยฐาน (Median)

ตัวอย่าง กำหนดข้อมูลเป็น 6 , 4 , 8 , 7 , 3 , 10 จงหาค่ามัธยฐานของข้อมูลกลุ่มนี้

ตัวอย่าง กำหนดข้อมูลเป็น 6 , 4 , 8 , 2 , 3 จงหาค่ามัธยฐานของข้อมูลกลุ่มนี้

5.3 ฐานนิยม (Mode)

ตัวอย่าง จากข้อมูลที่กำหนดให้ต่อไปนี้ จงหาค่าฐานนิยม

1.) 2 , 4 , 5 , 5 , 5 , 7 , 8 จะได้ $Mo =$ _____

2.) 2 , 3 , 3 , 4 , 8 , 8 , 9 จะได้ $Mo =$ _____

3.) 2 , 2 , 4 , 4 , 5 , 5 จะได้ $Mo =$ _____

6. ความน่าจะเป็น (Probability)

ตัวอย่าง โยนเหรียญ 1 อัน 1 ครั้ง

ผลลัพธ์ทั้งหมด

ผลลัพธ์ที่เราสนใจขึ้นก้อย

ตัวอย่าง ครอบครัวหนึ่ง วางแผนจะบุตร 2 คน

ผลลัพธ์ทั้งหมด

ผลลัพธ์ที่เราสนใจมีผู้ชาย

ตัวอย่าง ทอดลูกเต๋า 2 ลูก หนึ่งครั้ง

ผลลัพธ์ทั้งหมด

ตัวอย่าง ถุงใบหนึ่งมีลูกบอลสีแดง 3 ลูก สีขาว 2 ลูก และสีดำ 4 ลูก หยิบลูกบอลจากถุงมา

1 ลูก จงหาความน่าจะเป็นที่จะ ได้ลูกบอลสีแดง

ตัวอย่าง ทอดลูกเต๋า 2 ลูก จงหาความน่าจะเป็นที่ผลรวมของแต้มบนหน้าลูกเต๋ามีค่าเท่ากับ 15

Arithmetic Problem

1. Bobby use 40% of his monthly allowance for his video game and 50% of the remaining amount for lunch. If he spends \$ 13.5 for lunch, how much does he pay for the games in cent?
(1) 1800 (2) 240 (3) 350
(4) 400 (5) 450
2. 20 Students received a 90 on a math test. 30 Students got 100 on the same test. The class average (arithmetic mean) is
(1) 92 (2) 94 (3) 95
(4) 96 (5) 98
3. Which of the following numbers is greater than 0.428?
(1) 0.053 (2) 0.42 (3) 0.43
(4) 0.419 (5) 0.4228
4. If $\frac{x}{a} = x^2$, which of the following can be the value of x ?
I. $-\frac{1}{a}$ II. 0 III. $\frac{1}{a}$
(1) I only (2) II only (3) III only
(4) II and III only (5) I, II and III

5. 1, 3, 6, 10, 15, ... What is the 10^{th} of the sequence?

(1) 40

(2) 50

(3) 55

(4) 61

(5) 72

6. $\frac{x(x^{a+b})}{x^b} =$

(1) $(x^2)^{a+2b}$

(2) x^{2a}

(3) x^{a+2b+1}

(4) x^{a+1}

(5) x^{ab+b^2}

7. A computer program randomly selects a positive two-digit number. If the number selected is odd, twice that number is printed. If the number selected is even, the number itself is printed. If the number printed is 26, which of the following could have been the number selected?

I 13

II 26

III 52

(1) I only

(2) II only

(3) I and II only

(4) I and III only

(5) I, II and III

8. $(-1)^2 + (-1)^3 + (-1)^4 + (-1)^5 + (-1)^6 + (-1)^7 + (-1)^8 + (-1)^9 + (-1)^{10} =$

(1) -9

(2) -1

(3) 0

(4) 1

(5) 9

9. $\frac{\frac{4}{7} + \frac{1}{2}}{\frac{4}{7} - \frac{1}{2}} =$

(1) 15

(2) 1

(3) 0

(4) $\frac{5}{3}$

(5) $\frac{3}{5}$

10. If $n + n + n + n + 1 = 2 + n + n + n$, what is the value of n

- (1) 1 (2) 2 (3) 3
(4) 4 (5) 7

11. A solution is made by mixing concentrate with water. How many liters of concentrate should be mix with 2 liters of water so that 32 percent of solution is concentrated?

- (1) 0.94 (2) 1.94 (3) 2.94
(4) 3.94 (5) 4.94

12. There are 13 female student for every 12 female students. How many male students are there in a group of 200 students?

- (1) 48 (2) 64 (3) 72
(3) 82 (5) 96

13. When 247 is divided by 6, the remainder is r , and when 247 is divided by 12, the remainder is s . What is the value of $r - s$?

- (1) -6 (3) -1 (3) 0
(4) 1 (5) 6

14. $(3x^2)^2 (2x)^2$

- (1) $6x^{13}$ (2) $6x^{10}$ (3) $72x^{10}$
(4) $72x^{13}$ (5) $5x^{36}$

15. Maria answered all the problem on her math test. She answered 80 percent of the problems correctly. If she answered 6 problems incorrectly, how many problems were on the test?

- (1) 24 (2) 30 (3) 36
(4) 48 (5) 86

What does J.D. need for an A average?

17. What is the least positive integer that is a multiple of 4, 15 and 18?

18. $2^{60} = 8^{4x}$, $x =$

19. If n is any negative number, which of the following must be positive?

20. $\frac{80+2x}{8}$ is equivalent to

- $$\begin{array}{lll} (1) 10 + 2x & (2) 80 + \frac{x}{4} & (3) \frac{80+x}{4} \\ (4) \frac{10+x}{4} & (5) 10 + \frac{x}{4} & \end{array}$$

2. พีชคณิต (Algebra)

ในข้อสอบ CU - AAT นั้น ข้อสอบส่วนเลขคณิต มีประมาณ ข้อ จาก ข้อ หรือ
ประมาณ ... ของข้อสอบส่วนคณิตศาสตร์ทั้งหมด ซึ่งจะเจาะเนื้อหาด้านพีชคณิตในเรื่องต่างๆดังนี้

1. สูตรการแยกตัวประกอบ

1.) $(a-b)(a+b)$	=	$a^2 - b^2$
2.) $(a+b)^2$	=	$a^2 + 2ab + b^2$
3.) $(a-b)^2$	=	$a^2 - 2ab + b^2$
4.) $(a+b+c)^2$	=	$a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ac$
5.) $(a+b)^3$	=	$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
	=	$(a^3 + b^3) + 3ab(a+b)$
6.) $(a-b)^3$	=	$a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
7.) $a^3 + b^3$	=	$(a+b)(a^2 - ab + b^2)$
8.) $a^3 - b^3$	=	$(a-b)(a^2 + ab + b^2)$

2. สมการกำลังสองของ 1 ตัวแปร (Quadratic Equation of One Variable)

2.1 การหาคำตอบของสมการกำลังสอง เมื่อแยกตัวประกอบแล้ว

1.) $(x-a)(x-b) = 0$: คำตอบ คือ _____

2.) $(x-a)(x+b) = 0$: คำตอบ คือ _____

3.) $(x+a)(x-b) = 0$: คำตอบ คือ _____

4.) $(x+a)(x+b) = 0$: คำตอบ คือ _____

ข้อสังเกต “ _____ ”

5.) $(ax-b)(cx-d) = 0$: คำตอบ คือ _____

6.) $(ax-b)(cx+d) = 0$: คำตอบ คือ _____

7.) $(ax+b)(cx-d) = 0$: คำตอบ คือ _____

8.) $(ax+b)(cx+d) = 0$: คำตอบ คือ _____

3. ระบบสมการเชิงเส้น 2 ตัวแปร (System of Equation With 2 Variable)

การแก้ระบบสมการบางครั้ง คือ _____

สำหรับการแก้ระบบสมการเชิงเส้นก็คือ _____

ขั้นตอนในการแก้ปัญหา

1. _____
2. 2.1 _____
2.2 _____
3. _____
4. _____

ตัวอย่าง จงหาค่าของ x, y จากสมการ

$$3x + 2y = 12$$

$$4x + y = 11$$

4. สมการในรูปค่าสัมบูรณ์

4.1 สมบัติของค่าสัมบูรณ์

4.2 การแก้สมการค่าสัมบูรณ์

ตัวอย่าง เซตคำตอบของสมการ $2x + 1 = 5$ คือ

วิธีที่ 1	วิธีที่ 2

5. การแก้สมการที่อยู่ในรูปราก

ตัวอย่าง จงหาเซตคำตอบต่อไปนี้

1.) $\sqrt{5x+1} + 6 = 10$	2.) $\sqrt{4x+1} - \sqrt{2x} = 1$

Algebra Problem

1. If $x^2 + y^2 = 35$ and $xy = 12$, what is the value of $(x - y)^2$?
- (1) 11 (2) 21 (3) 35
(4) 47 (5) 59
2. $x^2 + 11x + 14 = 0$ Which is the largest?
- (1) $x^2 + 11x$ (2) $x(x + 11)$ (3) -14
(4) 0 (5) 14
3. If $\frac{a+b+c}{3} = \frac{a+b}{2}$, then $C = ?$
- (1) $\frac{a-b}{2}$ (2) $\frac{a+b}{2}$ (3) $5a + 5b$
(4) $\frac{a+b}{5}$ (5) $-a - b$
4. Bob can paint m houses in s hours. Jack can paint n house in t hours. Which of the following gives the number of houses that Bob and Jack can paint together in 50 hours?
- (1) $\frac{50(m+n)}{s+t}$ (2) $\frac{m+n}{50st}$ (3) $\frac{50(mt+ns)}{st}$
(4) $\frac{50mn}{s+t}$ (5) $50(ms+nt)$
5. What are all solutions to the equation $x^2 - 4x = 0$?
- (1) 0 (2) 4 (3) -4
(4) 0, 4 (5) 0, 4, -4

6. If $(x - y)^2 = 50$ and $xy = 7$, what is the value of $x^2 + y^2$?

- (1) 8 (2) 36 (3) 43
(4) 57 (5) 64

7. In a class of 60 students, the number of boys is twice the number of girls. Which of the following accurately describe the situation?

- (1) $b + 2g = 60$, $b - g = 60$ (2) $b - g = 0$, $b + g = 60$ (3) $2b - g = 0$, $b + g = 60$
(4) $b + g = 60$, $b + 2g = 0$ (5) $b + 2g = 60$, $b - 2g = 0$

8. If $\left(k + \frac{1}{k}\right)^2 = 16$, then $k^2 + \frac{1}{k^2} = ?$

- (1) 4 (2) 8 (3) 12
(4) 14 (5) 18

9. $x + 2y = 4$; $2x + 2y = 6$. Which is the largest?

- (1) $x^2 + 7y$ (2) y^{20} (3) $3x + 2y$
(4) $10y$ (5) $5x$

10. If the sum of a number and the original number increased by 5 is greater than 11 which could be a possible value of the number?

- (1) -5 (2) -1 (3) 1
(4) 3 (5) 4

11. I weigh 9 kg more than I did a year ago. My weight then was $\frac{9}{10}$ of my weight now, how much did I weigh then?

- (1) 72 (2) 81 (3) 90
(4) 99 (5) 108

12. $(4a + a - 3)(4b - 2b - b) = ?$

- (1) $2a - b$ (2) $2ab - 2b$ (3) $5ab - b$
(4) $5ab - 3b$ (5) $3ab$

13. $x^3 + 2x^2 - 35x = 0$. then $x = ?$

- (1) 0 (2) 5, -7 (3) -5, 7
(3) 0, 5, -7 (5) 0, -5, 7

14. If $(x + 3)(x + 5) - (x - 4)(x - 2) = 0$, then $x = ?$

- (1) -2 (2) $-\frac{1}{2}$ (3) 0
(4) $\frac{1}{2}$ (5) 2

15. I buy a table tennis racket and one can of balls for \$42. My friend buys the same racket and two cans of balls for 45\$. How much does a racket cost?

- (1) \$39 (2) \$40 (3) \$41
(4) \$42 (5) \$45

16. If $a(x + y) = 0$, then which of the following statement is (are) always true?

I. $b^2 - c^2$

II. $y = 0$

III. $x = y$

(1) I and II only

(2) I and III only

(3) II and III only

(4) None

17. $b^2 = c^2$. Which must not always be 0?

(1) $b^2 + c^2$

(2) $(b + c)(b - c)$

(3) $(c + b)(c - b)$

(4) $b(b - c) - c(c - b)$

(5) $b + c$

18. If $\frac{a}{b} = \frac{6}{7}$ and $\frac{a}{c} = \frac{2}{5}$, what is the value of $3b + c$ in terms of a ?

(1) $12a$

(2) $9a$

(3) $8a$

(4) $6a$

(5) $4a$

19. A 50-cm piece is cut into 3 pieces: The first is 3 cm shorter than the second, and the third is 4 cm shorter than the first. The length of the shortest piece is

(1) 10

(2) 13

(3) 15

(4) 17

(5) 20

20. If $a \neq b$ and $\frac{a^2 + b^2}{9} = a + b$, then what is the value of $a - b$?

(1) $\frac{1}{3}$

(2) 3

(3) 9

(4) 12

(5) It cannot be determined from the information given.

3. เรขาคณิต (Geometry)

ในข้อสอบ CU - AAT นั้น ข้อสอบส่วนเรขาคณิต มีประมาณ ข้อ จาก ข้อ หรือ
ประมาณ ... ของข้อสอบส่วนคณิตศาสตร์ทั้งหมด 1. เส้นตรง และ มุม

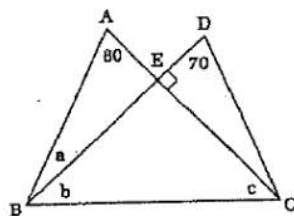
Geometry Problem

1. B is the midpoint of line segment $\overline{AC}$, and E is the midpoint of the midpoint of the segment $\overline{BC}$. If the point D is between A and B such that the length of $\overline{DE}$ is 6 and the length of segment $\overline{DC}$ is 10, then what is the length of segment $\overline{AD}$?

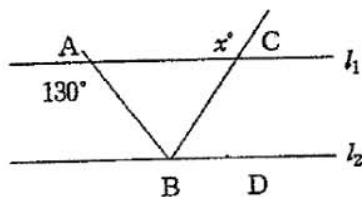
- (1) 4 (2) 6 (3) 8
(2) 10 (5) 16

2. $b = 3a$, $c =$

- (1) 30°
(2) 60°
(3) 70°
(4) 80°
(5) 90°



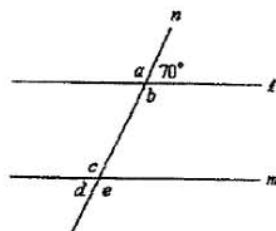
- 3.



If, in the figure above, $l_1 \parallel l_2$ and BC bisect $\angle ABD$, then $x = ?$

- (1) 75 (2) 95 (3) 105
(3) 115 (5) 150

4.

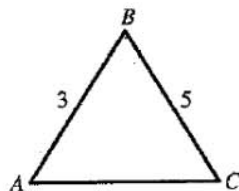


Note: Figure not drawn to scale.

In the figure above, $l \parallel m$. Which of the following is not equal to 110° ?

- (1) a (2) b (3) c
 (4) d (5) e

5.

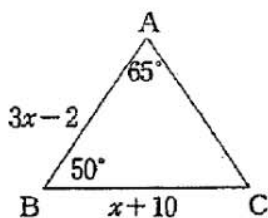


Note: Figure not drawn to scale.

Which of the following CANNOT be the length of $\overline{AC}$?

- (1) 3 (2) 5 (3) 6
 (4) 7 (5) 8

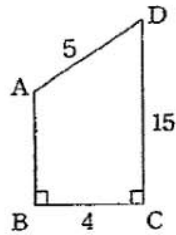
6.



In $\triangle ABC$ above, what is the value of x ?

- (1) 2 (2) 3 (3) 4
 (4) 6 (5) It cannot be determined from the information given.

7.

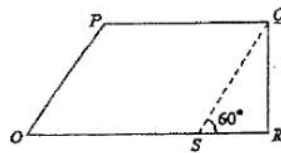


Note : Figure is not drawn to scale.

In the figure above, what is the length of side AB ?

- (1) 5 (2) 6 (3) 9
(4) 10 (5) 12

8.

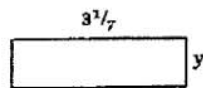


Note: Figure not drawn to scale.

In the figure above, the length of each side of quadrilateral $OPQS$ is 8. If $m\angle R = 90^\circ$, what is the area of quadrilateral $OPQR$?

- (1) $32\sqrt{3}$ (2) $36\sqrt{3}$ (3) $40\sqrt{3}$
(4) $44\sqrt{3}$ (5) $48\sqrt{3}$

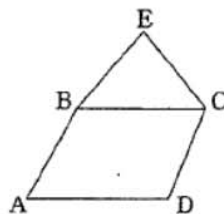
9.



The area of the rectangle is 7. $y =$

- (1) $\frac{7}{22}$ (2) $\frac{22}{7}$ (3) $\frac{3}{7}$
(4) $\frac{7}{3}$ (5) 7

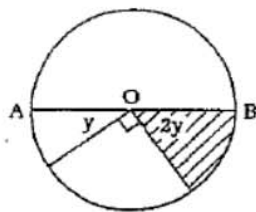
10.



In the figure above, $ABCD$ is a parallelogram with $AB = BE = EC$. If the area of right triangle BEC is 8, what is the parameter of polygon $ABECD$?

- (1) $16 + 8\sqrt{2}$ (2) $12 + 8\sqrt{2}$ (3) $16 + 4\sqrt{2}$
(4) 20 (5) 16

11.



Center is O . $\overline{AB} = 2 \cdot \overline{AO}$ is diameter. Area of shaded sector is

(1) $\frac{\pi}{12}$

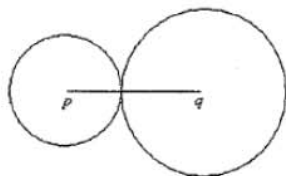
(2) $\frac{\pi}{8}$

(3) $\frac{\pi}{6}$

(4) $\frac{\pi}{4}$

(5) $\frac{\pi}{3}$

12.



Note: Figure not drawn to scale.

If the figure above, the radius of the circle with the center q is three times the radius of the circle with center p . Which of the following is the area of the circle with center p if pq is 12?

(1) 4π

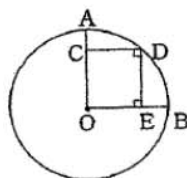
(2) 9π

(3) 16π

(4) 24π

(5) 24π

13.



The circle in the figure above has center O . If the area of square $OCDE$ is 2, what is the length of arc ABD

(1) 4π

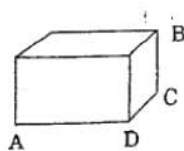
(2) 2π

(3) $\sqrt{2}\pi$

(4) π

(5) It cannot be determined from the information given.

14.



In the rectangular solid above, $AD = 6$, $CD = 8$, and $BC = \frac{1}{2}CD$. What is the volume of the solid?

(1) 18

(2) 144

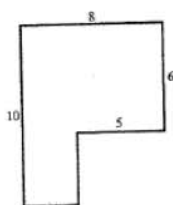
(3) 192

(4) 208

(5) 384

15. The length, width, and height of a rectangular solid are in the ratio of 3 : 2 : 1 . If the volume of the box is 48 , what is the total surface area of the box?
- (1) 27 (2) 32 (3) 44
- (4) 64 (5) 88

For Problems 17 and 18 Refer to the figure in the margin.

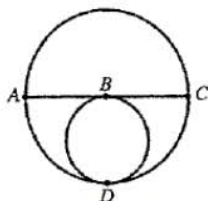


16. If the line whose equation is $y = x + 2k$ passes through point $(1, -3)$, then $k = ?$
- (1) -2 (2) -1 (3) 1
- (4) 2 (5) 4

17. The perimeter of the figure is

18. The area of the figure is

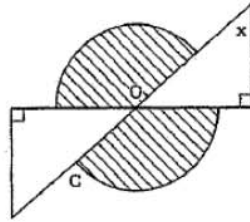
- 19.



In the figure above, B is the center of the larger circle. The smaller circle is tangent to the larger circle at D and contains point B . If the length of diameter AC is 12, what is the area of the smaller circle?

- (1) 6π (2) 9π (3) 12π
(4) 16π (5) 36π

20.



O is the center of the circle. $\overline{CO} = 6$. The area of the shaded part = 24 . $\angle x =$

- (1) 15° (2) 30° (3) 45°
(4) 60° (5) 100°

4. ปัญหาโจทย์ข้อความ (Problem Solving)

ในข้อสอบ CU – AAT นั้น ข้อสอบส่วนเลขคณิต มีประมาณ ข้อ จาก ข้อ หรือ
ประมาณ ... ของข้อสอบส่วนคณิตศาสตร์ทั้งหมด ๆ ซึ่งจะเจาะเนื้อหาด้านเรขาคณิตในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. ปัญหาโจทย์เกี่ยวกับจำนวน

ตัวอย่าง จำนวนเต็มสองจำนวนเรียงกัน และผลคูณของสองจำนวนนี้เป็น 182 จงหาจำนวนทั้งสอง

2. ปัญหาโจทย์อายุ

ตัวอย่าง พ่อมีอายุมากกว่าแม่ 5 ปี อีก 10 ปีข้างหน้า กำลังสองของอายุของพ่อจะมากกว่า 60 เท่าของ
อายุของแม่อยู่ 25 จงหาอายุปัจจุบันของพ่อและแม่

3. ปัญหาโจทย์เปอร์เซ็นต์

ตัวอย่าง ซื้อวิทยุมาเครื่องหนึ่งราคา 3,600 บาท แล้วขายไปในราคา 3,300 บาท ขายวิทยุ
ขาดทุนร้อยละเท่าไร

1. ร้อยละ 3 2. ร้อยละ $8\frac{1}{3}$
3. ร้อยละ $9\frac{1}{9}$ 4. ร้อยละ 10

ตัวอย่าง คัดราคาเว้นตาไว้ 950 บาท ถ้าไร 18.75% ถ้าต้องการกำไร 25% ต้องตั้งราคาเว้นตาไว้กี่บาท

- | | |
|----------|----------|
| 1. 1,000 | 2. 1,025 |
| 3. 1,100 | 4. 1,150 |

4. ปัญหาโจทย์การเคลื่อนที่

ตัวอย่าง เดินทางจากเมือง A ไปเมือง B ซึ่งห่างกัน 250 กิโลเมตร ในช่วงแรกใช้ความเร็ว 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงหลังลดอัตราเร็วเหลือ 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ถ้าใช้เวลาในช่วงหลังมากกว่าในช่วงแรก 2 ชั่วโมง ถามว่าจะใช้เวลาในแต่ละช่วงเท่าไร และแต่ละช่วงมีระยะทางเท่าใด

5. ปัญหาโจทย์ของผสม

ตัวอย่าง ซื้อผลไม้สองชนิด ราคา กิโลกรัมละ 13.5 บาท และ 10.5 บาท ตามลำดับ เอามาคละกันแล้วขายไป กิโลกรัมละ 12.5 บาท ได้เงินเท่าทุนพอดี จงหาอัตราส่วนของการผสม

6. ปัญหาโจทย์สารผสมกัน

ตัวอย่าง เหล้าชนิดหนึ่งมีแอลกอฮอล์ 30% ผสมกับเหล้าที่มีแอลกอฮอล์ 25% ต้องการให้ได้เหล้าที่มีแอลกอฮอล์ 28% จำนวน 50 ขวด จะต้องใช้เหล้าชนิดมีแอลกอฮอล์ 30% กี่ขวด

7. ปัญหาโจทย์แรงงาน

ตัวอย่าง ชาย 7 คน หญิง 6 คน ทำสิ่วรั้วแห่งหนึ่งเสร็จใน 7 วัน แต่ ถ้าชาย 5 คน หญิง 4 คน ทำสิ่วรั้วแห่งเดียวกันนี้เสร็จใน 10 วัน ถามว่าชาย 6 คน และหญิง 2 คน จะทำสิ่วรั้วนี้เสร็จในกี่วัน

8. ปัญหาโจทย์การท่อน้ำ

ตัวอย่าง ถังใบหนึ่งมีท่อ 3 ท่อ ท่อที่ 1 และท่อที่ 2 น้ำไหลเข้าเต็มถังในเวลา 30 นาทีตามลำดับ ท่อที่ 3 เปิดน้ำไหลออกหมดในเวลา 40 นาที ถ้าเปิด 3 ท่อพร้อมกันน้ำจะเต็มถังในกี่นาที

1. $16\frac{1}{7}$ นาที

2. $17\frac{1}{7}$ นาที

3. $18\frac{1}{6}$ นาที

4. $19\frac{1}{6}$ นาที

9. ปัญหาโจทย์เซต

ตัวอย่าง เด็กกลุ่มหนึ่ง 42 คน เล่นฟุตบอล 25 คน เล่นวอลเลย์บอล 20 คน มี 8 คนที่ไม่เล่นกีฬา 2 ชนิดดังกล่าว อยากทราบว่ามียุคนี่เล่นกีฬาทั้ง 2 ชนิด

GLOSSARY & SYMBOL

ศัพท์ และ สัญลักษณ์

ENGLISH FOR MATH

การอ่านตัวเลข (Reading Number)

เลขหลักหน่วย	the unit digit
เลขหลักสิบ	the tenth digit
มาถึงเลขเก้าหลัก	reach the nine – figure mark
เศษหนึ่งส่วนสาม ($\frac{1}{3}$)	one third
เศษหนึ่งส่วนยี่สิบเอ็ด ($\frac{1}{21}$)	one twenty – oneth
เศษหนึ่งส่วนสามสิบ ($\frac{1}{30}$)	one thirtieth
เศษห้าส่วนสามสิบสอง ($\frac{5}{32}$)	five – thirty seconds
สามสิบสองจุดหนึ่งห้า (32.15)	thirty – two point one five
ศูนย์จุดหนึ่ง (0.1)	zero point one
ศูนย์จุดศูนย์หนึ่ง (0.01)	zero point zero one
ศูนย์จุดสองเก้าซ้ำ (0.2929...)	zero point twenty – nine recurring
จงคำนวณถึงทศนิยม 4 ตำแหน่ง	calculate down to four places of decimals
ศูนย์จุดสามห้าแปดสี่แปดซ้ำ (0.35848484..)	zero point three five eighty – four recurring

เครื่องหมาย และ สัญลักษณ์ (Symbol)

เท่ากับ	$=$	equals
สมมูลกับ	$\equiv$	is equivalent to
ประมาณ	$\approx$	is nearly (approximately) equal to
เท่ากับ	$=$	equals
ไม่เท่ากับ	$\neq$	is not equal to
บวก	$+$	plus
ลบ	$-$	minus
คูณ	$\times$	times , multiplied by
หาร	$\div$	divided by
มากกว่า	$>$	is greater than
น้อยกว่า	$<$	is less than
มากกว่าหรือเท่ากับ	$\geq$	is greater than or equal to
น้อยกว่าหรือเท่ากับ	$\leq$	is less than or equal to
ขนานกับ	$//$	is parallel to (with)
ตั้งฉากกับ	$\perp$	is perpendicular to
อนันต์	∞	infinity
คือ	$:$	is to
เพราะฉะนั้น	$\therefore$	therefore
เพราะว่า	$\because$	because
ค่าสัมบูรณ์ของ a	$ a $	the absolute value of a
กรณฑ์ที่ 2 ของ a	$\sqrt{a}$	the square root of a
กรณฑ์ที่ 3 ของ a	$\sqrt[3]{a}$	the cube root of a
a ยกกำลัง $\frac{1}{4}$	$a^{\frac{1}{4}}$	a to the one – four power
n แฟคทอเรียล	$n!$	n factorial
สามเหลี่ยม ABC	$\triangle ABC$	triangle ABC
สี่เหลี่ยม $ABCD$	$\square ABCD$	quadrilateral $ABCD$
สี่เหลี่ยมคี่้นขนาน $ABCD$	$\square ABCD$	parallelogram $ABCD$
มุม A	$\angle A$	angle A
มุม AOB	$\angle AOB$	angle AOB
ส่วนโค้ง AB	$\widehat{AB}$	arc AB
ส่วนของเส้นตรง AB	$\overline{AB}$	line segment AB

สัญลักษณ์ (Greek Symbol)

α	Alpha	ξ	Xi
β	Beta	O	Omicron
γ	Gamma	π	Pi
δ	Delta	ρ	Rho
ε	Epsilon	σ	Sigma
η	Eta	τ	Tao
θ	Theta	ϕ	Phi
μ	Mu	ν	Nu
ϖ	Omaga	υ	Upsilon
λ	Lambda	ψ	Psi

ศัพท์คณิตศาสตร์สำคัญ (Glossary)

abscissa	แกนนอน (ระยะ x)
acute angle	มุมแหลม
adjacent	ประชิด
algebra	พีชคณิต
algebraic expression	นิพจน์พีชคณิต
area	พื้นที่
arithmetic mean	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
axiom	สัจพจน์
axis	แกน
base	ฐาน
binomial theorem	ทฤษฎีบททวินาม
bisector	เส้นแบ่งครึ่ง
bracket	เครื่องหมายวงเล็บ
cancel down	ตัดทอนเศษส่วน
calculation	การคำนวณ
circle	วงกลม

circumference	เส้นรอบวง
co - ordinate	พิกัด
coefficient	สัมประสิทธิ์
column	หลัก / สดมภ์
common factor	ตัวประกอบร่วม
common multiple	ตัวคูณร่วม
completing the square	การจัดกำลังสองสมบูรณ์
component	องค์ประกอบ/ ส่วนประกอบ
cone	กรวย
congruent	เท่ากันทุกประการ
conjugate	สังยุค
constant	ค่าคงที่
constant term	พจน์ค่าคงที่
conversion factor	ตัวประกอบของการเปลี่ยนหน่วย
cube	ลูกบาศก์ , กำลังสาม
cubic equation	สมการกำลังสาม
cubic root	รากที่สาม
cumulative frequency	ความถี่สะสม
data	ข้อมูล
decimal	ทศนิยม
decimal point	จุดทศนิยม
decimal system	ระบบเลขฐานสิบ
decrease	ลดลง
definition	บทนิยาม
degree	องศา , ระดับชั้น
denominator	ตัวส่วน
diagonal	เส้นทแยงมุม
diameter	เส้นผ่านศูนย์กลาง

dispersion	การกระจาย
distance	ระยะทาง
dividend	ตัวตั้ง(ของการหาร)
division	การหาร
divisor	ตัวหาร
edge	ขอบ
ellipse	วงรี
enlargement	การขยาย
equation	สมการ
equation of $n - th$ degree	สมการดีกรี n
equilateral triangle	สามเหลี่ยมด้านเท่า
even number	จำนวนคู่
event	เหตุการณ์
expand	กระจาย
expansion	การกระจาย
exponent	เลขชี้กำลัง
expression	นิพจน์
exterior angle	มุมภายนอก
extraction of cubic root	การถอดรากที่สาม
extraction of square root	การถอดรากที่สอง
factorize	แยกตัวประกอบ
factorization	การแยกตัวประกอบ
finite decimal	ทศนิยมรู้จบ
formula	สูตร
foot of the perpendicular	จุดพบของเส้นตั้งฉาก
fraction	เศษส่วน
frequency table	ตารางแจกแจงความถี่
function	ฟังก์ชัน
general term	พจน์ทั่วไป
gradient	ความชัน
graph	กราฟ
heptagon	รูปเจ็ดเหลี่ยม

hexagon	รูปหกเหลี่ยม
horizontal	แนวนิ่ง
hypotenuse	ด้านตรงข้ามมุมฉาก
increase	เพิ่มขึ้น
index number (indices)	เลขยกกำลัง
inequality	อสมการ
infinite decimal	ทศนิยมไม่รู้จบ
infinitesimal	ค่าที่น้อยมาก (กรณีอนันต์)
infinity	ค่าที่มาก (กรณีอนันต์)
inscribe in	แนบใน
integer	จำนวนเต็ม
intercept	ระยะตัดแกน
interior angle	มุมภายใน
inverse proportion	สัดส่วนผกผัน
irrational number	จำนวนอตรรกยะ
irreducible fraction	เศษส่วนอย่างต่ำ (ตัดทอนไม่ได้แล้ว)
isosceles triangle	สามเหลี่ยมหน้าจั่ว
known quantity	ประมาณที่ทราบค่า
greater common denominator (G.C.D)	ตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.)
least common multiple(L.C.M)	ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.)
length	ความยาว
linear equation	สมการเชิงเส้น
literal equation	โจทย์ปัญหาสมการ
measurement	การวัด
median	มัธยฐาน
method of elimination	วิธีกำจัด (ตัวแปร)
method of substitution	วิธีแทนค่า (ตัวแปร)
midpoint	จุดกึ่งกลาง
mode	มัธยฐาน
monomial	เอกนาม
mutual division	การตัดทอน (หารพร้อมกัน)
natural number	จำนวนธรรมชาติ / จำนวนเต็มบวก
negative number	จำนวนลบ

obtuse angle	มุมป้าน
octagon	รูปแปดเหลี่ยม
odd number	จำนวนคี่
opposite sign	เครื่องหมายตรงข้าม
order	อันดับ
ordinate (y-diatance)	แกนตั้ง (แกน y)
orginal equation	สมการเริ่มต้น / สมการ โจทย์
parabora	พาราโบลา
paradox	ข้อความที่ขัดแย้งกันเอง
pararell	ขนาน
pararellogram	สี่เหลี่ยมด้านขนาน
pentagon	รูปห้าเหลี่ยม
permutations	การเรียงสับเปลี่ยน
perpendicular	ตั้งฉาก
pie chart	แผนภูมิวงกลม
place	ตำแหน่ง (ทศนิยม)
polynomial	พหุนาม
population	ประชากร
positive sign	เครื่องหมายบวก
prime factor	ตัวประกอบเฉพาะ
prime number	จำนวนเฉพาะ
prism	ปริซึม
probability	ความน่าจะเป็น
product	ผลคูณ
proof	การพิสูจน์
proportion	สัดส่วน
quadratic equation	สมการกำลังสอง
radical root	รากกรณฑ์
radius	รัศมี
range	พิสัย
ratio	อัตราส่วน
ray	รังสี
real root	รากที่เป็นจำนวนจริง

rearranging formula	การจัดอยู่ในรูปที่ต้องการ
reciprocal	ส่วนกลับ
rectangle	สี่เหลี่ยมมุมฉาก
recurring decimal	ทศนิยมซ้ำ
reflection	การสะท้อน
regular polygon	รูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า
right triangle	สามเหลี่ยมมุมฉาก
root	ราก
rotation	การหมุน
rounding off number	การปัดเศษของจำนวน
row	แถว
same sign	เครื่องหมายเดียวกัน
sample	ตัวอย่าง
sequence	ลำดับ
set	เซต
series	อนุกรม
shift	เลื่อน (กราฟ / รูป)
side	ด้าน
similar shapes	รูปที่คล้ายกัน
similar triangle	สามเหลี่ยมคล้าย
simplify	ทำให้อยู่ในรูปอย่างง่าย
simultaneous equation	ระบบสมการ
slope	ความชัน
solid	รูปทรงสามมิติ
solve an equation	แก้สมการ
sphere	ทรงกลม
speed	อัตราเร็ว
square	กำลังสอง , สี่เหลี่ยมจัตุรัส
square number	จำนวนกำลังสอง
square root	รากที่สอง
standard deviation	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
standard form	รูปมาตรฐาน / สัญลักษณ์วิทยาศาสตร์
stretch	ยืด (กราฟ / รูป)

substraction	การลบ
sum	ผลบวก
symmetry	สมมาตร
tangent line	เส้นสัมผัส
term	พจน์
the quadratic formula	สูตรการแก้สมการกำลังสอง
transformation	การแปลง
translation	การเลื่อนขนาน
tree diagram	แผนภาพต้นไม้
twice	สองเท่า
transposition	การสลับที่
trapezoid	สี่เหลี่ยมคางหมู
unit	หน่วย
unknown term	พจน์ซึ่งไม่ทราบค่า
variance	ความแปรปรวน
variation	การแปรผัน
volume	ปริมาตร
vertex	จุดยอด
vertical	แนวตั้ง