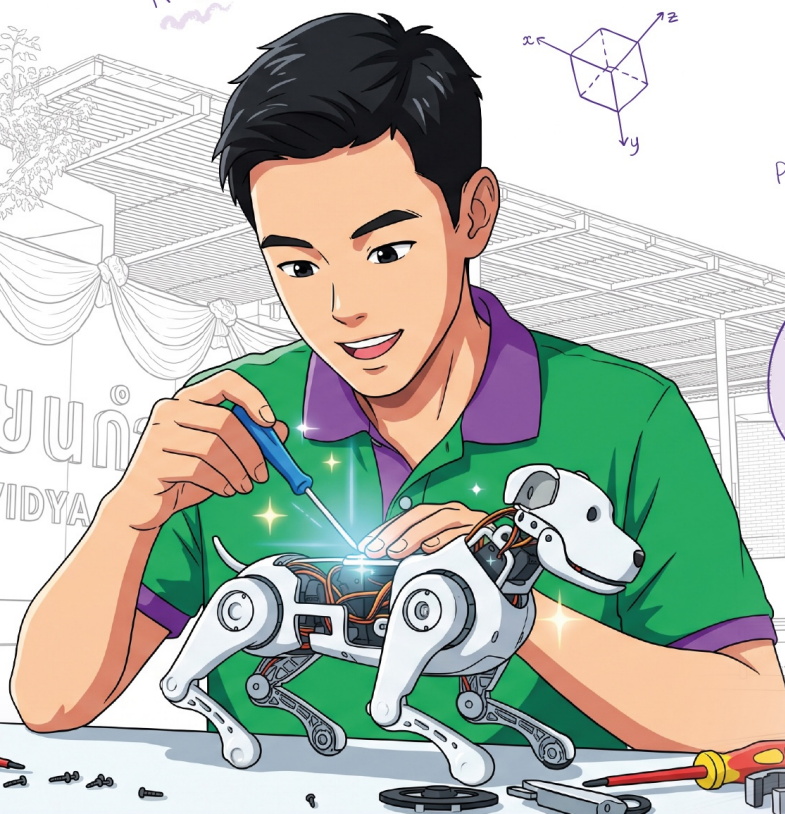




พีซีตสอบเข้า

กำเนิดวิทย์

วิชา **คณิตศาสตร์** แบบเข้มข้น

มั่นใจเต็ม 100

รวมแนวข้อสอบเข้า ม.4 วิชาคณิตศาสตร์
สำหรับการสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์
(รอบที่ 1) ภายในเล่มเดียว

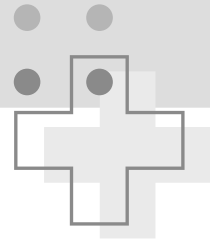
- ✓ แนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์สอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์
แบบเสมือนจริงถึง 10 ชุด 260 ข้อ
- ✓ เฉลยอย่างละเอียด พร้อมคำอธิบายเพิ่มเติมในทุกจุด
- ✓ แนวทางการเตรียมสอบเข้าโดยอดีตนักเรียนกำเนิดวิทย์

 แนวข้อสอบเสมือนจริง

10 ชุด 260 ข้อ

ปณณทัต จิตรภักดี

สารบัญ



Part 1 บทกรรณำ

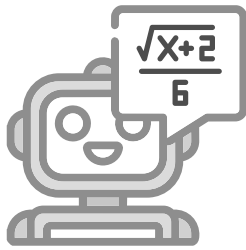
ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์	3
ลักษณะข้อสอบคณิตศาสตร์	3
การเตรียมตัวสำหรับการคัดเลือก	4

Part 2 แนวข้อสอบ

แนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 1)	9
แนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 2)	15
แนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 3)	21
แนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 4)	29
แนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 5)	37
แนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 6)	45
แนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 7)	51
แนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 8)	57
แนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 9)	63
แนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 10)	69

Part 3 เฉลยแนวข้อสอบ

เฉลยแนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 1)	77
เฉลยแนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 2)	103
เฉลยแนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 3)	125
เฉลยแนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 4)	151
เฉลยแนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 5)	177
เฉลยแนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 6)	199
เฉลยแนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 7)	221
เฉลยแนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 8)	241
เฉลยแนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 9)	263
เฉลยแนวข้อสอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 10)	285



ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการ สอบเข้าโรงเรียนกำเนิดวิทย์

ลักษณะข้อสอบคณิตศาสตร์

1. การสอบคัดเลือก

โรงเรียนกำเนิดวิทย์เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เปิดรับสมัครนักเรียนจากทั่วประเทศ โดยมีผู้สมัครจำนวนมากในแต่ละปี ขณะที่รับนักเรียนเพียงรุ่นละ 72 คน จึงนับเป็นการสอบที่มีการแข่งขันสูงแห่งหนึ่งในประเทศไทย

โดยทั่วไปการคัดเลือกแบ่งออกเป็น 2 รอบ รอบแรกเป็นการสอบข้อเขียนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เพื่อคัดเลือกผู้สมัครให้เหลือประมาณ 200 คน เข้าสู่รอบที่สอง ซึ่งจะเป็นการสอบสัมภาษณ์ รวมทั้งพิจารณาแฟ้มผลงานและเอกสารประกอบ รวมทั้งอาจนำคะแนนจากการสอบรอบแรกมาพิจารณาร่วมด้วยตามสัดส่วนที่คณะกรรมการกำหนด

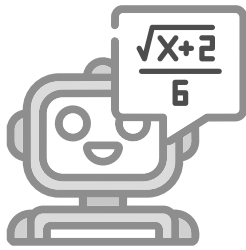
อย่างไรก็ตาม สัดส่วนของคะแนนและรายละเอียดของการสอบในแต่ละรอบอาจแตกต่างกันออกไปในแต่ละปี น้อง ๆ จึงควรติดตามประกาศของโรงเรียนอย่างใกล้ชิด

2. ลักษณะของข้อสอบคณิตศาสตร์

ข้อสอบไม่ได้มีจำนวนข้อและคะแนนที่แน่นอน และอาจจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากข้อสอบเก่า ข้อสอบมักมีคะแนนเต็ม 120 คะแนน และแบ่งออกเป็น 4 ส่วน โดยสามส่วนแรกเป็นข้อสอบรายข้อในลักษณะ Seen ส่วนสุดท้ายเป็นข้อสอบบทความในลักษณะ Unseen

สามส่วนแรกมักมีจำนวนข้อรวมกันประมาณ 15-20 ข้อ และมีสัดส่วนคะแนนประมาณสองในสามของคะแนนเต็ม โดยคะแนนของแต่ละข้ออาจแตกต่างกันในแต่ละปี โดยทั่วไปจะอยู่ที่ประมาณ 3-6 คะแนนต่อข้อ ส่วนส่วนที่สี่มักมีสัดส่วนประมาณหนึ่งในสามของคะแนนทั้งหมด โดยมีคะแนนอยู่ที่ประมาณ 3-8 คะแนนต่อข้อ

ส่วนของข้อสอบ	ลักษณะของข้อสอบ	คะแนนต่อข้อโดยประมาณ	สัดส่วนคะแนนโดยประมาณ
ตอนที่ 1-3	ข้อสอบรายข้อแบบ Seen	3-6 คะแนน	ประมาณสองในสาม
ตอนที่ 4	ข้อสอบบทความแบบ Unseen	3-8 คะแนน	ประมาณหนึ่งในสาม



แนวข้อสอบเข้า

โรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 3)

คำชี้แจง : แนวข้อสอบมีคะแนนเต็ม : 120 คะแนน ประกอบด้วย

- ตอนที่ 1 : จำนวน 8 ข้อ (ข้อละ 3 คะแนน) — รวม 24 คะแนน
- ตอนที่ 2 : จำนวน 8 ข้อ (ข้อละ 4 คะแนน) — รวม 32 คะแนน
- ตอนที่ 3 : จำนวน 4 ข้อ (ข้อละ 6 คะแนน) — รวม 24 คะแนน
- ตอนที่ 4 : บทความ — รวม 40 คะแนน

เวลาในการทำข้อสอบ : 2 ชั่วโมง 30 นาที (150 นาที)

ตอนที่ 1 : ตั้งแต่ข้อ 1-8 จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จงหาว่ามีเลขสามหลักกี่จำนวนที่ผลบวกของเลขโดดทุกหลักเป็น 6 โดยไม่มีเลขโดดใดซ้ำกันเลย

ตอบ

2. จงหาผลบวกของจำนวนเต็ม n ทั้งหมดที่ทำให้ $n^2 + 12n + 128$ เป็นจำนวนกำลังสองสมบูรณ์

ตอบ

3. กำหนดรูปสามเหลี่ยมมุมฉากรูปหนึ่งมีความยาวด้านทุกด้านเป็นจำนวนเต็ม หากรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่สร้างบนด้านใดด้านหนึ่งของรูปสามเหลี่ยมนี้มีพื้นที่เท่ากับ 121 ตารางหน่วย จงหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมมุมฉากรูปนี้

ตอบ

4. กำหนดให้กราฟของสมการ $(a - 2)x + 3y = 5$ และ $4x + (a + 2)y = b$ มีจุดตัดกันอย่างน้อย 2 จุด หาก a เป็นจำนวนจริงบวก จงหาค่าของ $a^2 + b^2$

ตอบ

5. กล่องใบหนึ่งมีการ์ดหมายเลข 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 สุ่มหยิบการ์ดออกมาทีละใบโดยไม่ใส่คืน จนกว่าผลรวมของหมายเลขที่หยิบได้จะมากกว่า 4 จงหาความน่าจะเป็นที่การทดลองนี้จะจบลงในการหยิบครั้งที่ 3 พอดี

ตอบ

ตอนที่ 4 : พิจารณาข้อมูลจากบทความต่อไปนี้

แบบจำลอง COVID-19

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา หรือ COVID-19 เริ่มต้นขึ้นจากการพบผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่ยังไม่ทราบสาเหตุในเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน ในช่วงปลายปี 2019 ก่อนที่เชื้อไวรัสชนิดนี้จะแพร่กระจายอย่างรวดเร็วจนกลายเป็นการระบาดใหญ่ไปทั่วโลก ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อระบบสาธารณสุขและเศรษฐกิจในทุกประเทศ

เพื่อทำความเข้าใจและเตรียมรับมือกับการระบาด ศูนย์วิจัยวังจันทร์วัลเลย์ได้นำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ WCH Model มาประยุกต์ใช้เพื่อประเมินสถานการณ์และพยากรณ์ยอดผู้ป่วย COVID-19 ภายในพื้นที่และบริเวณโดยรอบในประชากรที่มีจำนวนรวมคงที่ โดยแบ่งประชากรในวันที่ t ออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่

W_t แทนจำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงในวันที่ t

C_t แทนจำนวนประชากรกลุ่มผู้ติดเชื้อในวันที่ t

H_t แทนจำนวนประชากรกลุ่มผู้ที่พ้นตัวสะสมในวันที่ t

ซึ่งข้อมูลจากงานวิจัยในอดีต ทีมวิจัยได้กำหนดชุดสมการเพื่อทำนายแนวโน้มของประชากรแต่ละกลุ่มในวันถัดไป หรือของวันที่ $t + 1$ โดยคำนวณเปรียบเทียบกับวันปัจจุบันดังต่อไปนี้

- $W_{t+1} = W_t - aW_tC_t$ (จำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงในวันที่ $t + 1$ คำนวณจากจำนวนกลุ่มเสี่ยงในวันที่ t หักออกด้วยจำนวนผู้ติดเชื้อ COVID-19 รายใหม่ในวันนั้น)
- $C_{t+1} = C_t + aW_tC_t - bC_t$ (จำนวนประชากรกลุ่มผู้ติดเชื้อในวันที่ $t + 1$ คำนวณจากจำนวนผู้ติดเชื้อในวันที่ t รวมกับผู้ติดเชื้อรายใหม่ และหักออกด้วยจำนวนผู้ที่พ้นตัวใหม่)
- $H_{t+1} = H_t + bC_t$ (จำนวนประชากรกลุ่มผู้ที่พ้นตัวสะสมในวันที่ $t + 1$ คำนวณจากจำนวนผู้พ้นตัวสะสมในวันที่ t รวมกับจำนวนผู้ที่พ้นตัวใหม่ในวันนั้น)

โดยที่ค่าคงที่ a คืออัตราการติดเชื้อของเชื้อ COVID-19 ในแต่ละสายพันธุ์ และค่าคงที่ b คืออัตราการพ้นตัวของผู้ป่วย COVID-19 หลังได้รับการรักษา

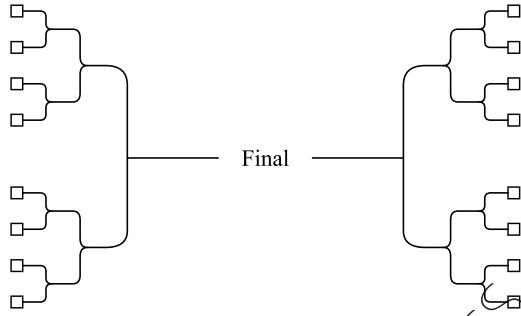
จงใช้ข้อมูลจากบทความที่กำหนดให้ตอบคำถามต่อไปนี้

1. จากการสังเกตการณ์ในกลุ่มกักกันในศูนย์วิจัยวังจันทร์วัลเลย์ กำหนดให้ในวันที่ 1 มีกลุ่มเสี่ยง 1,000 คน มีผู้ติดเชื้อ COVID-19 จำนวน 20 คน กลุ่มพ้นตัว 0 คน ทีมวิจัยประเมินอัตราการติดเชื้อ $a = 0.0005$ และอัตราการพ้นตัว $b = 0.2$

1.1. จงหาจำนวนกลุ่มเสี่ยงในวันที่ 2 (2 คะแนน)

ตอบ

4. ในการแข่งขันแบดมินตันประเภทชายเดี่ยวในกีฬาโอลิมปิก 2028 ที่นครลอสแอนเจลิส รอบน็อกเอาต์ 16 คนสุดท้าย เป็นการแข่งขันแบบแพ้คัดออกแล้วเข้ารอบต่อไปเรื่อย ๆ จนชิงชนะเลิศ หากสุ่มจัดวางตำแหน่งนักกีฬาในสายการแข่งขันอย่างอิสระ โดยกำหนดให้นักกีฬาจากประเทศไทยและประเทศจีนเป็นนักกีฬาที่เก่งที่สุดสองลำดับแรก ซึ่งจะชนะคู่แข่งคนอื่นแน่นอน จงหาความน่าจะเป็นที่นักกีฬาทั้งสองคนนี้จะโคจรมาพบกันในรอบชิงชนะเลิศพอดี



ตอบ

5. แท็งก์น้ำทรงกระบอกสองใบคือแท็งก์สีแดงและแท็งก์สีขาวยังมีน้ำบรรจุอยู่ โดยแท็งก์สีแดงมีระดับน้ำสูง 1,100 เซนติเมตร และแท็งก์สีขาวยังมีระดับน้ำสูง 500 เซนติเมตร เมื่อเริ่มใช้เครื่องสูบน้ำถ่ายน้ำจากแท็งก์สีแดงไปสู่แท็งก์สีขาวย พบว่าระดับน้ำในแท็งก์สีแดงลดลงนาทีละ 6 เซนติเมตร ในขณะที่ระดับน้ำในแท็งก์สีขาวยังเพิ่มขึ้นนาทีละ 9 เซนติเมตร จงหาว่าต้องใช้เวลานานกี่นาทีหลังจากเริ่มสูบน้ำ ระดับน้ำในแท็งก์ทั้งสองใบจึงจะสูงเท่ากันพอดี

ตอบ

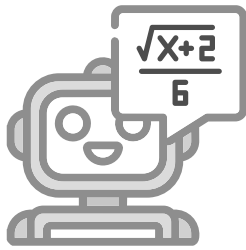
ตอนที่ 2 : ตั้งแต่ข้อ 6-12 จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

6. นำจำนวนนับ 1, 2, 3, 4, ... มาจัดเรียงลงในตารางช่องสี่เหลี่ยม ดังภาพ หากทำการเขียนตัวเลขตามแบบรูปนี้ไปเรื่อย ๆ ถ้าเลข 2,569 ปรากฏอยู่ในช่องแถวที่ x คอลัมน์ที่ y จงหาค่าของ $2x + y$

คอลัมน์ที่ แถวที่	1	2	3	4	5	6
1	1	2	6	7	15	16
2	3	5	8	14	17	
3	4	9	13	18		
4	10	12	19			
5	11	20				
6	21					

...

ตอบ



เฉลยแนวข้อสอบเข้า โรงเรียนกำเนิดวิทย์ (ชุดที่ 1)

ตอนที่ 1

1. ในฟุตบอลโลกปี 2026 มีทีมเข้าร่วมทั้งหมด 48 ทีม โดยในรอบแบ่งกลุ่มจะถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มละ 4 ทีม เท่า ๆ กัน ทุกทีมจะต้องแข่งแบบพบกันหมดในกลุ่มของตนเอง กฎกติกาการให้คะแนนคือ ชนะได้ 3 แต้ม เสมอได้ 1 แต้ม แพ้ได้ 0 แต้ม เมื่อการแข่งขันรอบแบ่งกลุ่มจบลงครบทุกแมตช์ พบว่าผลรวมของคะแนนสะสมของทั้ง 48 ทีม รวมกันได้ 194 แต้มพอดี จงหาว่ามีกี่แมตช์ที่จบลงด้วยผลเสมอ

ตอบ 22

วิธีทำ พิจารณาจำนวนแมตช์ทั้งหมด แบ่งเป็น 12 กลุ่ม กลุ่มละ 4 ทีม แข่งขันแบบพบกันหมด

$$12 \times \binom{4}{2} = 12 \times 6 = 72$$

กำหนดให้ W คือจำนวนแมตช์ที่มีผลแพ้ชนะ และ D คือจำนวนแมตช์ที่เสมอ

$$\text{จะได้} \quad W + D = 72 \quad \dots(1)$$

$$3W + 2D = 194 \quad \dots(2)$$

$$\text{จาก (1) แทนใน (2)} \quad 3(72 - D) + 2D = 194$$

$$216 - D = 194$$

$$D = 22$$

ดังนั้น มีแมตช์ที่จบลงด้วยผลเสมอคือ 22 แมตช์

2. จงหาผลรวมของจำนวนเต็มสามหลักทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่มีผลบวกของเลขโดดเท่ากับ 10

ตอบ 22,815

วิธีทำ กำหนดให้จำนวนเต็มสามหลักคือ $100a + 10b + c$

$$\text{โดยมีเงื่อนไขว่า} \quad a + b + c = 10$$

$$(\text{โดยที่ } a \in \{1, 2, \dots, 9\} \text{ และ } b, c \in \{0, 1, \dots, 9\})$$

พิจารณาผลรวมของอนุกรมเลขคณิตในวงเล็บซึ่งมี 20 พจน์

$$\text{จะได้ } b = 2\left(\frac{20}{2}(1 + 39)\right)$$

$$b = 2(400) = 800$$

ดังนั้น ค่าของ $a + b$ เท่ากับ $721 + 800 = 1,521$

ตอนที่ 2

9. กำหนดให้ abc เป็นจำนวนเต็มบวกสามหลัก โดยที่ a, b และ c เป็นเลขโดด หาก abc มีค่าเป็นสองเท่าของผลบวกของ ab, bc และ ca จงหาค่าที่มากที่สุดที่เป็นไปได้ของ abc

ตอบ 396

วิธีทำ โจทย์กำหนดให้ความสัมพันธ์ระหว่าง abc, ab, bc, ca สามารถเขียนได้ตามสมการ

$$100a + 10b + c = 2(10a + b + 10b + c + 10c + a)$$

$$100a + 10b + c = 2(11a + 11b + 11c)$$

$$100a + 10b + c = 22a + 22b + 22c$$

$$78a - 12b - 21c = 0$$

$$26a - 4b - 7c = 0$$

$$26a = 4b + 7c$$

พิจารณา a, b, c เป็นเลขโดด

$$\text{กรณี } a = 1 ; \quad 4b + 7c = 26 \text{ จะได้ } c = 2, b = 3$$

$$\text{กรณี } a = 2 ; \quad 4b + 7c = 52 \text{ จะได้ } c = 4, b = 6$$

$$\text{กรณี } a = 3 ; \quad 4b + 7c = 78 \text{ จะได้ } c = 6, b = 9$$

$$\text{กรณี } a = 4 ; \quad 4b + 7c = 104 \text{ เป็นไปไม่ได้ เพราะ } b, c \text{ เป็นเลขโดด}$$

ค่าของ abc คือ 132, 264 หรือ 396

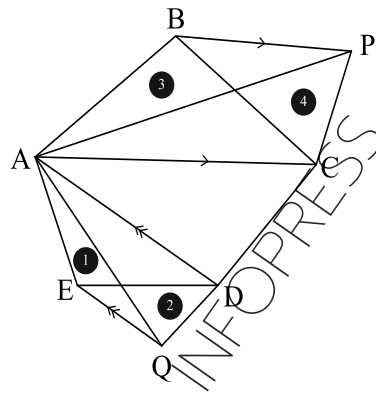
ดังนั้น ค่าที่มากที่สุดคือ 396

ตอนที่ 3

17. ให้รูปห้าเหลี่ยม ABCDE อยู่บนระนาบ เส้นตรงเส้นหนึ่งผ่านจุดยอด B และขนานกับเส้นทแยงมุม AC ตัดกับเส้นตรงที่ต่อจาก DC ที่จุด P ในทำนองเดียวกัน เส้นตรงอีกเส้นหนึ่งผ่านจุดยอด E และขนานกับเส้นทแยงมุม AD ตัดกับเส้นตรงที่ต่อจาก CD ที่จุด Q หากทราบว่า $AP = 14$, $AQ = 13$ และ $PQ = 15$ จงหาพื้นที่ของรูปห้าเหลี่ยม ABCDE

ตอบ 84

วิธีทำ



พิสูจน์ว่าพื้นที่รูปห้าเหลี่ยมเท่ากับพื้นที่สามเหลี่ยม APQ

จากเส้นตรง BP ขนานกับ AC จะได้สามเหลี่ยม ABC และ APC มีฐานและส่วนสูงร่วมกันทำให้มีพื้นที่เท่ากัน

จากเส้นตรง EQ ขนานกับ AD จะได้สามเหลี่ยม ADE และ ADQ มีฐานและส่วนสูงร่วมกันทำให้มีพื้นที่เท่ากัน

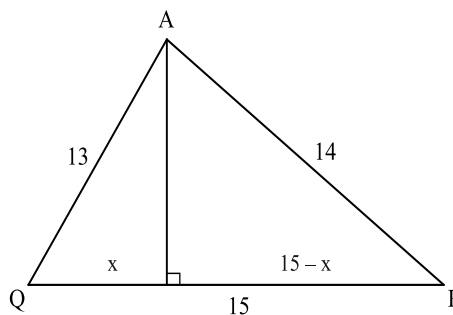
จากพื้นที่รูปห้าเหลี่ยมเกิดจากพื้นที่สามเหลี่ยม $ABC + ACD + ADE$

จะได้ว่า สามารถแทนค่าพื้นที่เป็น $APC + ACD + ADQ$ ซึ่งรวมกันเป็นสามเหลี่ยม APQ พอดี

พิจารณาสามเหลี่ยม APQ ลากเส้นส่วนสูงตั้งฉากกับฐาน PQ ตามรูป

กำหนดให้ส่วนสูงแบ่งฐานความยาว 15 ออกเป็น x และ $15 - x$

จากทฤษฎีบทพีทาโกรัสประยุกต์กับสามเหลี่ยมมุมฉากสองรูป จะได้ว่า



ทำให้ได้ผลรวมคู่ที่สอดคล้องคือ (4, 5)

จากรูปแบบข้อมูล (a, b, c, d, e) ที่ได้คือ (4, 5, 6, 7, 8) รวม 1 รูปแบบ

คำนวณผลรวมรูปแบบ จะได้ $1 + 4 + 4 + 1 = 10$

ดังนั้น จำนวนรูปแบบการหยิบบัตรทั้งหมดที่สอดคล้องกับเงื่อนไขคือ 10 รูปแบบ

ตอนที่ 4

p-adic valuation

ในระบบเครือข่ายข้อมูลขนาดใหญ่หรือวิทยาการเข้ารหัสลับขั้นสูง (Cryptography) การวัดขนาดของตัวเลขด้วยเส้นจำนวนปกติที่เราคุ้นเคยนั้นมีข้อจำกัดอย่างมาก เนื่องจากเมื่อตัวเลขผ่านการเข้ารหัสหรือถูกคูณซ้ำ ๆ ค่าของตัวเลขจะขยายใหญ่จนยากต่อการคำนวณและประมวลผล นักคณิตศาสตร์จึงได้พัฒนาระบบมาตรวัดแบบใหม่ที่ไม่ได้มองขนาดจากความมากมาย แต่ประเมินจากโครงสร้างภายในของตัวเลขนั้น ๆ ว่ามีความเชื่อมโยงกับกฎแฉเข้ารหัสมากน้อยเพียงใด

ฟังก์ชัน p-adic valuation จึงมีประโยชน์อย่างยิ่งเพื่อใช้ประเมินว่าตัวเลขหนึ่ง ๆ มีจำนวนเฉพาะ p ซ่อนเป็นองค์ประกอบอยู่ลึกกระดัดใด ยังมีจำนวนเฉพาะ p ซ่อนอยู่มาก ตัวเลขนั้นก็จะยังมีคุณสมบัติที่สอดคล้องกับรหัสของกฎแฉของระบบมากขึ้นเท่านั้น

นิยามของฟังก์ชัน p-adic valuation ซึ่งเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $v_p(x)$ สามารถอธิบายได้ว่า คือค่าเลขชี้กำลัง k ที่สูงที่สุด ที่เมื่อนำ p^k ไปเป็นตัวหารแล้ว ผลลัพธ์ยังคงออกมาเป็นจำนวนเต็มพอดี หรือเขียนเป็นสมการคณิตศาสตร์ได้ ดังนี้

$$v_p(x) = \max \left\{ k \mid \frac{x}{p^k} \text{ เป็นจำนวนเต็ม} \right\}$$

ตัวอย่าง :

$$v_2(24) = 3, v_2(25) = 0$$

จงใช้ข้อมูลจากบทความที่กำหนดให้ตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงหาค่า $v_3(162)$ (2 คะแนน)

ตอบ 4

วิธีทำ พิจารณาการแยกตัวประกอบเฉพาะของ 162

จะได้ $162 = 2 \times 81 = 2 \times 3^4$

จะได้เลขชี้กำลังของ 3 คือ 4

ดังนั้น $v_3(162) = 4$