

PAT 1 (มี.ค. 59)

45. นิยาม $S \times S \times S = \{(a, b, c) \mid a, b, c \in S\}$ เมื่อ S เป็นเซตใดๆ

กำหนดให้ $S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

จงหาจำนวนสมาชิก (a, b, c) ในเซต $S \times S \times S$ ทั้งหมด โดยที่ $(3 + a)^{(b^c)}$ หารด้วย 4 ลงตัว

PAT 1 (ต.ค. 58)

41. ให้ S เป็นเซตของคู่อันดับ (a, b) ทั้งหมด โดยที่ a, b เป็นจำนวนเต็มบวกที่สอดคล้องกับ $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = \frac{1}{10}$
จำนวนสมาชิกของเซต S เท่ากับเท่าใด

45. ให้ S เป็นเซตของจำนวนสองหลัก ab ทั้งหมด โดยที่ $ab + ba = 143$ เมื่อ $a, b \in \{1, 2, 3, \dots, 9\}$
และ $a \neq b$ ผลบวกของสมาชิกทั้งหมดในเซต S เท่ากับเท่าใด

PAT 1 (พ.ย. 57)

4. ให้ a และ b เป็นจำนวนเต็มบวก นิยาม aRb หมายถึง a หารด้วย b ลงตัว พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(ก) ถ้า xRy และ yRz แล้ว $xR(y+z)$ สำหรับทุกจำนวนเต็มบวก x, y และ z

(ข) ถ้า wRx และ yRz แล้ว $(wy)R(xz)$ สำหรับทุกจำนวนเต็มบวก w, x, y และ z

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. (ก) ถูก และ (ข) ถูก | 2. (ก) ถูก แต่ (ข) ผิด |
| 3. (ก) ผิด แต่ (ข) ถูก | 4. (ก) ผิด และ (ข) ผิด |

PAT 1 (เม.ย. 57)

45. ให้ A แทนเซตของจำนวน $a^2 + b^2 + c^2 + d^2$ โดยที่ a, b, c, d เป็นจำนวนเต็มบวกที่มีสมบัติ ดังนี้

(ก) $a = b + d$

(ข) $(a + b + c + d)b = (a - c)d$

(ค) $2 + cd = a(c - 1)$

ถ้า M แทนค่ามากที่สุดในเซต A และ m แทนค่าน้อยที่สุดในเซต A แล้วค่า $M - m$ เท่ากับเท่าใด

PAT 1 (มี.ค. 57)

21. ให้ I แทนเซตของจำนวนเต็ม ถ้า $A = \{(x, y) \in I \times I \mid xy - 21 = y - 4x\}$

แล้วจำนวนสมาชิกของเซต A เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- | | | | |
|------|------|------|------|
| 1. 5 | 2. 4 | 3. 3 | 4. 2 |
|------|------|------|------|

29. ถ้า a, b, c, d, e เป็นจำนวนเต็มบวก โดยที่ $5a = 4b = 3c = 2d = e$ และ $a + 2b + 3c + 4d + 5e$ เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยที่สุด แล้วค่าของ $a + 4b + 3c + 4d + e$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
1. 52
 2. 120
 3. 262
 4. 312

PAT 1 (มี.ค. 55)

47. ถ้า d เป็นจำนวนเต็มบวกที่มากกว่า 1 และจำนวน 1059, 1417 และ 2312 หารด้วย d แล้วมีเศษเหลือเท่ากัน คือ r แล้วค่าของ $d + r$ เท่ากับเท่าใด

PAT 1 (มี.ค. 54)

31. ถ้า d เป็นจำนวนเต็มบวกที่มากกว่า 1 และจำนวน 3456, 2561 และ 1308 หารด้วย d มีเศษเหลือเท่ากัน คือ r แล้ว $d + r$ เท่ากับเท่าใด

PAT 1 (ต.ค. 53)

25. สำหรับ a และ b เป็นจำนวนเต็มบวกใดๆ นิยาม $a * b$ หมายถึง $a = kb$ สำหรับบางจำนวนเต็มบวก k ถ้า x, y และ z เป็นจำนวนเต็มบวก แล้วข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง
1. ถ้า $x * y$ และ $y * z$ แล้ว $(x + y) * z$
 2. ถ้า $x * y$ และ $x * z$ แล้ว $x * (yz)$
 3. ถ้า $x * y$ และ $x * z$ แล้ว $x * (y + z)$
 4. ถ้า $x * y$ แล้ว $y * x$

PAT 1 (มี.ค. 53)

46. มีกล่องลูกหินสีดำจำนวน 221 ลูก และกล่องลูกหินสีขาวจำนวน 260 ลูก ต้องการแบ่งลูกหินทั้งสองกล่องนี้ออกเป็นกองเล็กๆ โดยที่
- (1) แต่ละกองมีสีเดียวกัน
 - (2) ลูกหินแต่ละกองมีจำนวนเท่ากัน
- ถ้าต้องการให้จำนวนลูกหินในกองเล็กๆเหล่านี้มีจำนวนมากที่สุด แล้วจะแบ่งได้กี่กอง

PAT 1 (ต.ค. 52)

ตอนที่ 2

2. ถ้า a เป็น ห.ร.ม. ของ 403 และ 465 และ b เป็น ห.ร.ม. ของ 431 และ 465 แล้ว $a - b$ มีค่าเท่าใด

A-NET 50

ตอนที่ 2

1. กำหนดให้ n เป็นจำนวนเต็มบวกที่มีค่าน้อยที่สุด ซึ่งหารด้วย 7 แล้วมีเศษเหลือเท่ากับ 4 ถ้า 9 และ 11 ต่างก็หาร $n - 2$ ลงตัวแล้ว n คือจำนวนใด

A-NET 49

ตอนที่ 1

1. ให้ a เป็นจำนวนคู่บวก และ b เป็นจำนวนคี่บวก ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง
 1. a และ b เป็นจำนวนเฉพาะสัมพัทธ์
 2. $a + b$ เป็นจำนวนเฉพาะ
 3. ห.ร.ม. ของ a และ b เท่ากับ ห.ร.ม. ของ a และ $2b$
 4. ค.ร.น. ของ a และ b เท่ากับ ค.ร.น. ของ a และ $2b$

ตอนที่ 2

10. ถ้า x เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยที่สุด ซึ่ง 9, 12 และ 15 หาร x ลงตัว แต่ 11 หาร x เหลือเศษ 7 แล้ว x มีค่าเท่ากับเท่าใด

เฉลย

PAT 1 (มี.ค. 59)	45.	70	
PAT 1 (ต.ค. 58)	41.	4	45. 429
PAT 1 (พ.ย. 57)	4.	3	
PAT 1 (เม.ย. 57)	45.	384	
PAT 1 (มี.ค. 57)	21.	2	29. 4
PAT 1 (มี.ค. 55)	47.	343	
PAT 1 (มี.ค. 54)	31.	234	
PAT 1 (ต.ค. 53)	25.	1	
PAT 1 (มี.ค. 53)	46.	37	
PAT 1 (ต.ค. 52)	2/2.	30	
PAT 1 (มี.ค. 52)	47.	4	
A-NET 52	1/3.	2	
A-NET 51	1/4.	2	
A-NET 50	2/1.	200	
A-NET 49	1/1.	4	2/10. 1800