

ตะลุยโจทย์

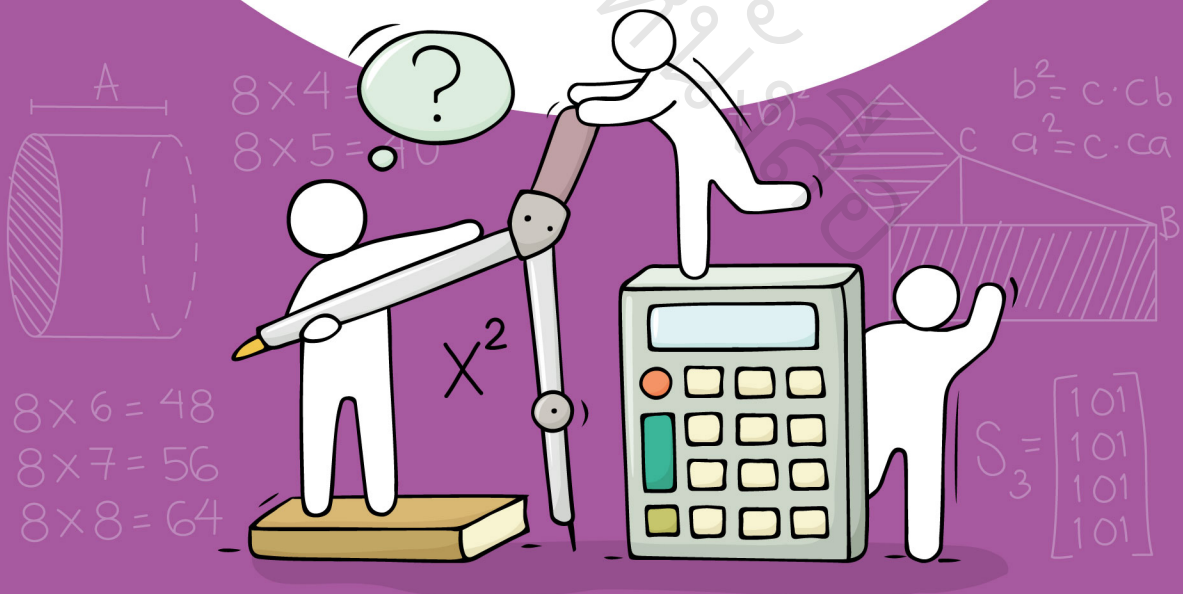


สสวท.

คณิตศาสตร์

ป.3

จำลองข้อสอบ
เสมือนสนามสอบจริง



เหมาะสำหรับนักเรียนผู้ตามหาความสามารถด้านคณิตศาสตร์
เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเองไปสู่โอลิมปิกวิชาการ

โดย ณิชฐาพร กอภาณุกุล

สารบัญ

» แบบฝึกหัด

1

▶ แบบฝึกหัด ชุดที่ 1	2
▶ แบบฝึกหัด ชุดที่ 2	17
▶ แบบฝึกหัด ชุดที่ 3	33
▶ แบบฝึกหัด ชุดที่ 4	50
▶ แบบฝึกหัด ชุดที่ 5	65
▶ แบบฝึกหัด ชุดที่ 6	82
▶ แบบฝึกหัด ชุดที่ 7	100

» เฉลยแบบฝึกหัด

117

▶ เฉลยแบบฝึกหัด ชุดที่ 1	118
▶ เฉลยแบบฝึกหัด ชุดที่ 2	132
▶ เฉลยแบบฝึกหัด ชุดที่ 3	148
▶ เฉลยแบบฝึกหัด ชุดที่ 4	165
▶ เฉลยแบบฝึกหัด ชุดที่ 5	181
▶ เฉลยแบบฝึกหัด ชุดที่ 6	197
▶ เฉลยแบบฝึกหัด ชุดที่ 7	216

แบบฝึกหัด ชุดที่ 1

ข้อสอบแบบเติมคำตอบ จำนวน 25 ข้อ ใช้เวลาสอบ 2 ชั่วโมง

1. เลือกจำนวนนับจาก 1 ถึง 75 มา 7 จำนวนที่ไม่ซ้ำกัน แล้วผลรวมของจำนวนทั้ง 7 จำนวน คือ 70 จำนวนที่มากที่สุดที่เป็นไปได้จาก 7 จำนวนที่เลือกมานี้คือจำนวนใด

2. ถ้าต้องการแลกธนบัตรห้าสิบบาท 1 ฉบับ เป็นเหรียญสิบบาท เหรียญห้าบาท และเหรียญสองบาท โดยให้มีเหรียญครบทั้งสามชนิด จะได้จำนวนเหรียญรวมกันน้อยที่สุดกี่เหรียญ

3. ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีตัวเลขแสดงจำนวนอยู่บนหน้าทุกหน้า ดังรูป
ถ้าผลรวมของจำนวนบนหน้าที่อยู่ตรงข้าม เท่ากับ 17
จงหาผลคูณของจำนวนทั้งสามจำนวนบนหน้าที่มองไม่เห็นในรูป



4. นำบัตร 5 ใบ ที่มีเลขโดด ดังนี้



มาสร้างเป็นจำนวนสองจำนวน โดยบัตรแต่ละใบจะใช้ได้ครั้งเดียว
จงหาผลคูณที่มากที่สุดของสองจำนวนนี้

9. การระบายสีลงบนตาราง 11 ช่อง ในแต่ละครั้งมีวิธีการ ดังนี้

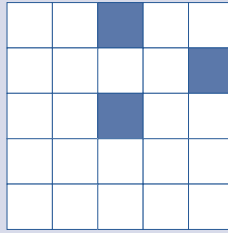
- 1) กำหนดให้รูปสามเหลี่ยมเริ่มต้นที่ช่องหมายเลข 6
- 2) โยนเหรียญ 5 เหรียญพร้อมกัน แล้วเลือกรูปสามเหลี่ยมไปทางขวาเท่ากับจำนวนเหรียญที่ออกก้อย จากนั้นเลื่อนไปทางซ้ายเท่ากับจำนวนเหรียญที่ออกหัว
- 3) หลังจากเลือกรูปสามเหลี่ยมเสร็จแล้ว ให้ระบายสีในช่องหมายเลขที่รูปสามเหลี่ยมหยุดอยู่

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					 จุดเริ่มต้น					

หากทำตามวิธีการในข้อ 1-3 ซ้ำไปเรื่อยๆ บนตารางนี้ จนผลของการออกหน้าของเหรียญ 5 เหรียญเป็นไปตามครบทุกแบบ ผลรวมของหมายเลขช่องที่ไม่ถูกระบายสีเป็นเท่าใด

10. จำนวนสองหลักที่มีเลขโดดในหลักหน่วยน้อยกว่าเลขโดดในหลักสิบ มีทั้งหมดกี่จำนวน

16. พิจารณารูปสี่เหลี่ยมที่มีช่องทั้งหมด 25 ช่อง โดยแต่ละช่องมีด้านแต่ละด้านยาวเท่ากันและ
แรเงาช่องไว้ 3 ช่อง ดังรูป

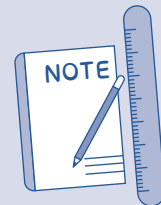


จากรูปจะต้องแรเงาเพิ่มอีกอย่างน้อยที่สุดกี่ช่อง เพื่อให้รูปมีแกนสมมาตร 4 แกนเท่านั้น

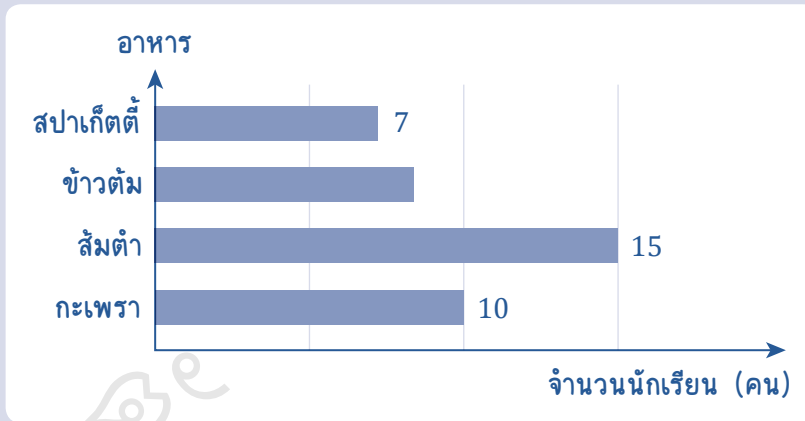
17. สมุดเล่มหนึ่งมีเลขหน้าครบทุกหน้า โดยเริ่มจาก 1, 2, 3, ...

ปรากฏเงื่อนไข มีตัวเลข 0 ปรากฏอยู่บนเลขหน้า ไม่เกิน 5 หน้า
มีตัวเลข 3 ปรากฏอยู่บนเลขหน้า ไม่เกิน 15 หน้า
มีตัวเลข 6 ปรากฏอยู่บนเลขหน้า ไม่เกิน 5 หน้า
มีตัวเลข 5 ปรากฏอยู่บนเลขหน้า ไม่ถึง 5 หน้า

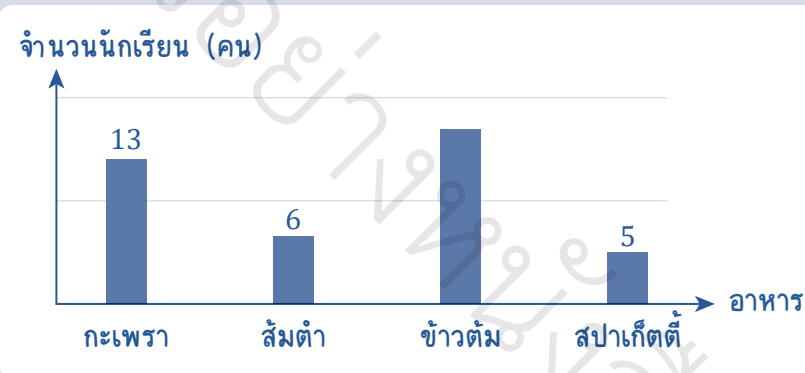
สมุดเล่มนี้มีจำนวนหน้ามากที่สุดกี่หน้า



20. แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักเรียน ชั้น ป.3 ที่ชอบกินอาหารชนิดต่างๆ
จำนวนนักเรียนชายชั้น ป.3 ที่ชอบกินอาหารชนิดต่างๆ



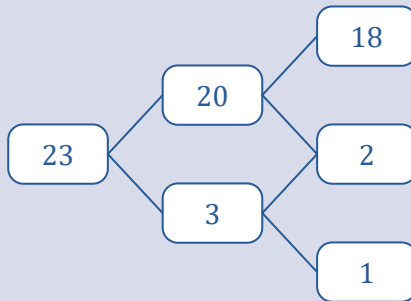
จำนวนนักเรียนหญิงชั้น ป.3 ที่ชอบกินอาหารชนิดต่างๆ



ถ้าจำนวนนักเรียนหญิงที่ชอบกินข้าวต้มเป็นสองเท่าของจำนวนนักเรียนชายที่ชอบข้าวต้ม และจำนวนนักเรียนหญิงกับจำนวนนักเรียนชายเท่ากัน
จงหาว่านักเรียนชั้น ป.3 มีทั้งหมดกี่คน

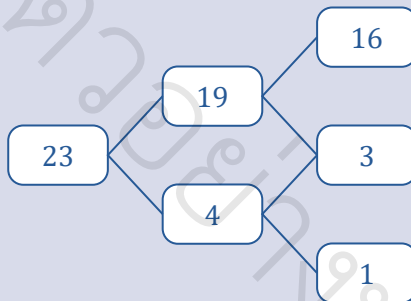
23. พิจารณาการกระจายของจำนวนจากช่องทางซ้ายไปทางขวา ดังต่อไปนี้
ในการกระจาย 23 ทำได้หลายแบบ ตัวอย่างเช่น

แบบที่ 1



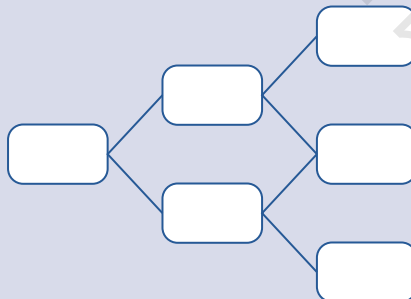
ผลรวมของจำนวนใน 3 ช่องทางขวา = $18 + 2 + 1 = 21$

แบบที่ 2



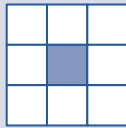
ผลรวมของจำนวนใน 3 ช่องทางขวา = $16 + 3 + 1 = 20$

แบบที่ 3

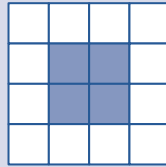


ถ้าจำนวนที่เติมในแต่ละช่องของแบบที่ 3 เป็นจำนวนนับ แล้วผลรวมของจำนวนใน 3 ช่องทางขวาน้อยที่สุดมีค่าเท่าใด

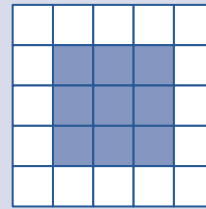
25. กำหนดแบบรูป ดังนี้



รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3

เมื่อ  เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสชนิดสีขาวที่มีขนาดเท่ากับ 1 ตารางหน่วย
 เมื่อ  เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสชนิดสีกรมที่มีขนาดเท่ากับ 1 ตารางหน่วย
 แล้วรูปที่ 25 มี  ทั้งหมดกี่รูป

เฉลย แบบฝึกหัด

เฉลยแบบฝึกหัด ชุดที่ 1

1. ตอบ 49

จากจำนวนนับจาก 1 ถึง 75 คือ 1, 2, 3, 4, 5, 6, ..., 74, 75

เลือกมา 7 จำนวนที่ไม่ซ้ำกัน แล้วผลรวมของจำนวนทั้ง 7 จำนวน คือ 70

หาจำนวนที่มากที่สุดที่เป็นไปได้

สมมติให้ จำนวนที่มากที่สุดเป็น x

แล้วที่เหลืออีก 6 จำนวน จะต้องเป็นจำนวนที่น้อยๆ เพื่อให้ x มีค่ามากที่สุด นั่นคือ 1, 2, 3, 4, 5, 6 และมีผลรวมของจำนวนทั้ง 7 จำนวน คือ 70

จะได้ $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + x = 70$

$$21 + x = 70$$

$$x = 70 - 21$$

$$x = 49$$

ดังนั้น จำนวนที่มากที่สุดที่เป็นไปได้ คือ 49

#

2. ตอบ 10 เหรียญ

ธนบัตรห้าสิบบ 1 ฉบับ นำไปแลกเป็นเหรียญสิบบาท เหรียญห้าบาท และเหรียญสองบาท โดยต้องมีให้ครบทุกเหรียญ

	ธนบัตรห้าสิบบ 1 ฉบับ = $50 \times 1 = 50$ บาท
เหรียญสองบาท	5 เหรียญ (10 บาท)
เหรียญห้าบาท	2 เหรียญ (10 บาท)
เหรียญสิบบาท	3 เหรียญ (30 บาท)
จำนวนรวม (เหรียญ)	10 เหรียญ

ดังนั้น จำนวนเหรียญรวมกันน้อยที่สุด คือ $3 + 2 + 5 = 10$ เหรียญ

#

3. ตอบ 400

จากผลรวมของจำนวนบนหน้าที่อยู่ตรงข้าม เท่ากับ 17

แสดงว่า หน้าที่อยู่ตรงข้ามกับเลข 12 คือ เลข 5

หน้าที่อยู่ตรงข้ามกับเลข 9 คือ เลข 8

หน้าที่อยู่ตรงข้ามกับเลข 7 คือ เลข 10

ดังนั้น ผลคูณของจำนวนทั้งสามจำนวนบนหน้าที่มองไม่เห็นในรูป คือ $5 \times 8 \times 10 = 400$ #

4. ตอบ 20

จากบัตร 5 ใบ ที่มีหมายเลข 1-5

นำมาสร้างเป็นจำนวนสองจำนวน โดยบัตรแต่ละใบจะใช้ได้ครั้งเดียว

สามารถสร้างได้ดังนี้

หมายเลขที่ 1	หมายเลขที่ 2	ผลคูณ
1	2	2
1	3	3
1	4	4
1	5	5
2	3	6
2	4	8
2	5	10
3	4	12
3	5	15
4	5	20

ดังนั้น ผลคูณที่มากที่สุดของสองจำนวนนี้ คือ 20

#

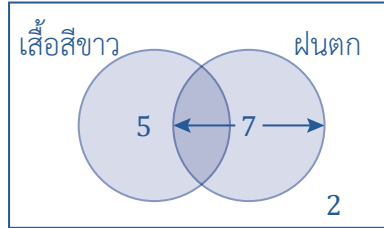
17. ตอบ 3 วัน

จากโจทย์ นนที่ไปเที่ยวทะเล 2 สัปดาห์ มีวันที่ฝนตกอยู่ 7 วัน

นนที่ใส่เสื้อสีขาวในวันที่ฝนไม่ตก 5 วัน

สามารถนำมาวาดเป็นรูป ได้ดังนี้

ไปเที่ยวทะเล 14 วัน

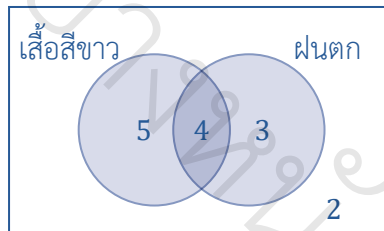


จะได้ คนที่ไม่ใส่เสื้อสีขาวและในวันที่ฝนไม่ตก 2 วัน และนนที่ใส่เสื้อสีขาว 9 วัน

แสดงว่า นนที่ใส่เสื้อสีขาวในวันที่ฝนตก 4 วัน

สามารถนำมาวาดเป็นรูป ได้ดังนี้

ไปเที่ยวทะเล 14 วัน



ดังนั้น นนที่ไม่ใส่เสื้อสีขาวในวันที่ฝนตก 3 วัน

#

18. ตอบ 51

โจทย์กำหนด

$$A \triangle B = A - B$$

$$8 \triangle 5 = 8 - 5 = 3$$

และ

$$4 \triangle 1 = 4 - 1 = 3$$

โจทย์กำหนด

$$A \blacksquare B = A \times B$$

$$9 \blacksquare 6 = 9 \times 6 = 54$$

และ

$$7 \blacksquare 3 = 7 \times 3 = 21$$

ถ้า

$$N = [(8 \triangle 5) \blacksquare (4 \triangle 1)] \odot [(9 \blacksquare 6) \triangle (7 \blacksquare 3)]$$

จะได้

$$N = [3 \blacksquare 3] \odot [54 \triangle 21]$$

$$A \blacksquare B = A \times B$$

และ

$$A \triangle B = A - B$$

$$3 \blacksquare 3 = 3 \times 3 = 9$$

$$54 \triangle 21 = 54 - 21 = 33$$

จะได้

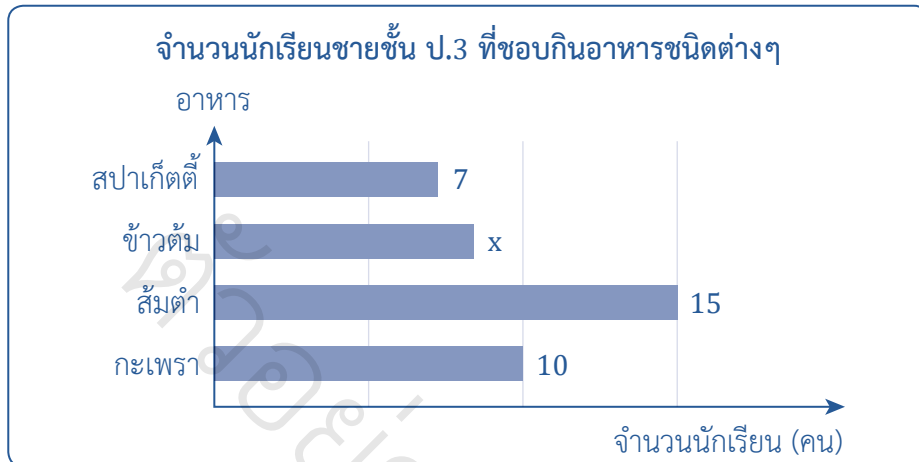
$$N = 9 \odot 33$$

20. ตอบ 80 คน

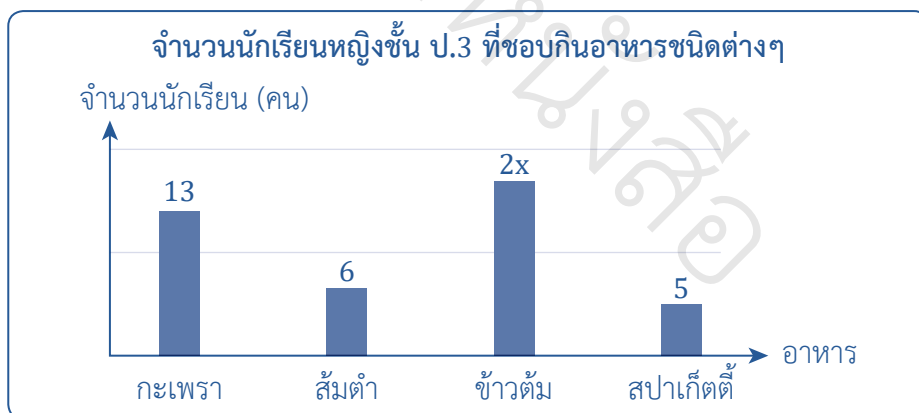
ถ้าจำนวนนักเรียนหญิงที่ชอบกินข้าวต้มเป็นสองเท่าของจำนวนนักเรียนชายที่ชอบกินข้าวต้ม และจำนวนนักเรียนหญิงกับจำนวนนักเรียนชายเท่ากัน

สมมติให้ จำนวนนักเรียนชายที่ชอบกินข้าวต้ม x คน

จะได้ จำนวนนักเรียนหญิงที่ชอบกินข้าวต้ม $2x$ คน



จะได้ จำนวนนักเรียนชายทั้งหมด $= 7 + x + 15 + 10$
 $= 32 + x$



จะได้ จำนวนนักเรียนหญิงทั้งหมด $= 13 + 6 + 2x + 5$
 $= 24 + 2x$

จาก จำนวนนักเรียนหญิงกับจำนวนนักเรียนชายเท่ากัน

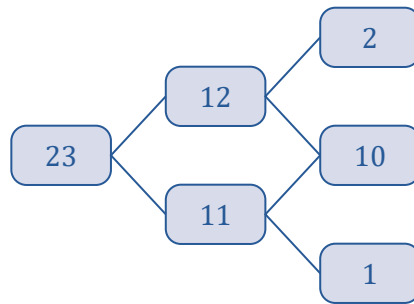
จะได้ $32 + x = 24 + 2x$
 $32 - 24 = 2x - x$
 $8 = x$

ดังนั้น นักเรียนชั้น ป.3 มีทั้งหมด $32 + 8 + 24 + 2(8) = 80$ คน

#

23. ตอบ 13

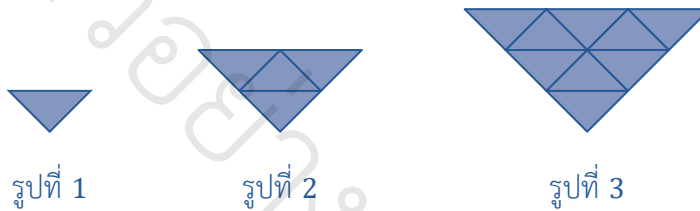
ในการกระจาย 23 โดยใช้จำนวนใน 3 ช่องทางขวาน้อยที่สุด



ดังนั้น จำนวนใน 3 ช่องทางขวาน้อยที่สุด มีผลรวม $2 + 10 + 1 = 13$

#

24. ตอบ 100 รูป



รูปที่ 1 มี  = 1 รูป
 รูปที่ 2 มี  = $1 + 3 = 4 = 2 \times 2$ รูป
 รูปที่ 3 มี  = $1 + 3 + 5 = 9 = 3 \times 3$ รูป
 จะได้ว่า รูปที่ n มี  = $n \times n$ รูป

ดังนั้น รูปที่ 10 มีจำนวนรูปสามเหลี่ยมที่มีขนาดเท่ากับรูปที่ 1 ทั้งหมด $10 \times 10 = 100$ รูป #

ส่วนที่ ① มีปริมาตร = กว้าง × ยาว × สูง
 $= 5 \times 5 \times 8$
 $= 200$ ตารางเซนติเมตร

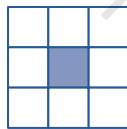
ส่วนที่ ② มีปริมาตร = $5 \times 5 \times 3$
 $= 75$ ตารางเซนติเมตร

ส่วนที่ ③ มีปริมาตร = $5 \times 18 \times 7$
 $= 630$ ตารางเซนติเมตร

ดังนั้น แท่งไม้มีปริมาตร คิดเป็น $200 + 75 + 630 = 905$ ตารางเซนติเมตร #

25. ตอบ 104 รูป

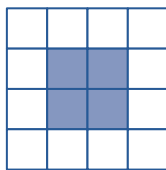
พิจารณาทีละรูป



รูปที่ 1

จะมี $\blacksquare = 1 \times 1 = 1$ รูป

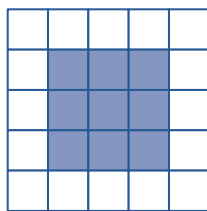
จะมี $\square = (3 \times 3) - (1 \times 1) = 9 - 1 = 8$ รูป



รูปที่ 2

จะมี $\blacksquare = 2 \times 2 = 4$ รูป

จะมี $\square = (4 \times 4) - (2 \times 2) = 16 - 4 = 12$ รูป



รูปที่ 3

จะมี $\blacksquare = 3 \times 3 = 9$ รูป

จะมี $\square = (5 \times 5) - (3 \times 3) = 25 - 9 = 16$ รูป

จะได้ รูปที่ n จะมี $\blacksquare = n \times n$ รูป

จะมี $\square = [(n + 2)(n + 2)] - (n \times n)$ รูป

ดังนั้น รูปที่ 25 จะมี $\square = [(25 + 2)(25 + 2)] - (25 \times 25)$
 $= (27 \times 27) - (25 \times 25)$
 $= 729 - 625$
 $= 104$ รูป

#