

โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
ประจำปีการศึกษา 2560 (สอบคัดเลือกรอบที่ 1)
สอบวันเสาร์ที่ 11 พฤศจิกายน 2560 เวลา 09.30 – 11.30 น.

แบบทดสอบ

วิชาคณิตศาสตร์ ป.3

คำชี้แจง

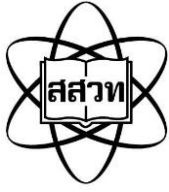
1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นข้อสอบแบบเติมคำตอบ จำนวน 25 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน
2. ใช้เวลาสอบ 2 ชั่วโมง (เวลา 09.30 – 11.30 น.)
3. ตรวจสอบชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวสอบ บนกระดาษคำตอบให้ตรงกับบัตรประจำตัวสอบ
4. สำหรับกระดาษคำตอบคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนเติมและระบายคำตอบโดยใช้ดินสอดำ 2B ขึ้นไป เขียนและระบายคำตอบที่ต้องการในกระดาษคำตอบ
5. เมื่อต้องการแก้ไขคำตอบ ให้นักเรียนใช้ยางลบ ลบให้สะอาดก่อน แล้วจึงเขียนและระบายคำตอบใหม่
6. ถ้าต้องการทดเลขสามารถเขียนลงในแบบทดสอบนี้ได้
7. รูปประกอบในแบบทดสอบ ไม่เป็นไปตามสัดส่วนจริง
8. เมื่อสอบเสร็จให้นักเรียนส่งเฉพาะกระดาษคำตอบให้กับกรรมการคุมสอบ
9. ห้ามใช้เครื่องคำนวณและอุปกรณ์สื่อสารทุกชนิด

การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด



ฝ่ายโอลิมปิกวิชาการและพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
แบบทดสอบนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

- การเผยแพร่แบบทดสอบฉบับนี้โดยการทำซ้ำ ดัดแปลง เฉลยเพื่อจำหน่าย โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก สสวท. จะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย
- สสวท. จะย่อยทำลายแบบทดสอบและกระดาษคำตอบทั้งหมดภายในเวลา 3 เดือน นับจากวันที่ประกาศผลการสอบคัดเลือกรอบที่ 1 ไปแล้ว



โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
ประจำปีการศึกษา 2560 (สอบคัดเลือกรอบที่ 1)
สอบวันเสาร์ที่ 11 พฤศจิกายน 2560 เวลา 9.30 – 11.30 น.

1. จำนวนสองหลักที่มีเลขโดดในหลักหน่วยมากกว่าเลขโดดในหลักสิบ มีทั้งหมดกี่จำนวน
2. นำบัตร 4 ใบที่มีเลขโดด ดังนี้



มาสร้างเป็นจำนวนสี่หลักที่แตกต่างกัน แล้วเขียนจำนวนที่เป็นไปได้ทั้งหมดเรียงลำดับจากจำนวนที่น้อยที่สุดไปจำนวนที่มากที่สุด ดังนี้

จำนวนที่น้อยที่สุด			...	จำนวนที่มากที่สุด
จำนวนที่ 1	จำนวนที่ 2	จำนวนที่ 3	...	จำนวนสุดท้าย

จงหาผลต่างของจำนวนสุดท้ายกับจำนวนที่ 2

3. เติมเลขโดดตั้งแต่ 1 ถึง 9 ลงในตาราง ช่องละ 1 ตัว โดยไม่มีเลขโดดในช่องใดซ้ำกัน และผลรวมของเลขโดดสามตัวในแนวนอน แนวตั้ง และแนวทแยงมุม แต่ละแนวมีค่าเท่ากับ 15 กำหนดตารางเริ่มต้นเป็นดังนี้

	3	←
9		
		6

จงหาว่าเลข โดดที่เติมในช่องที่ลูกศรชี้ต้องเป็นเลขโดดใด

4. กำหนดให้ A B และ C แทนเลขโดดที่ไม่ใช่ศูนย์ โดยที่

$$\begin{array}{r} 6 \ A \ B \\ + \\ \underline{B \ A \ 6} \\ \underline{C \ C \ C} \end{array}$$

จงหาค่าของ $A + B + C$

5. ผลการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ ครั้งที่ 29 ที่ประเทศมาเลเซีย

ประเทศไทยได้เหรียญทอง เหรียญเงิน และเหรียญทองแดงรวมทั้งหมด
246 เหรียญ โดยได้เหรียญทอง 72 เหรียญ และได้เหรียญเงินน้อยกว่า
เหรียญทองแดงอยู่ 2 เหรียญ

จงหาว่าในการแข่งขันครั้งนี้ ประเทศไทยได้เหรียญเงินมากกว่าเหรียญทองกี่เหรียญ



6. ในงานกีฬาสีของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ได้จัดคนเดินขบวนพาเหรดเป็นแถว
แถวละ 7 คน โดยให้ทุกคนที่อยู่แถวหน้าสุด ทุกคนที่อยู่แถวหลังสุด
และทุกคนที่อยู่ริมสุดของแต่ละแถวถือธงสีขาว
ถ้ามีคนถือธงสีขาว 40 คน แล้วคนเดินขบวนพาเหรดมีทั้งหมดกี่คน



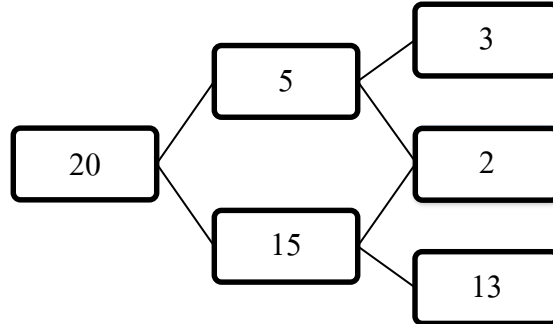
7. ห้องทำงานของครูต๋ม ครูดาว ครูหนู่ย และครูก๊อก อยู่ในอาคารเดียวกัน โดยที่

- ห้องครูต๋มอยู่ที่ชั้น 5
- ห้องครูหนู่ยและห้องครูก๊อกอยู่ชั้นเดียวกัน
- จากห้องครูดาวไปห้องครูหนู่ย ต้องเดินลงบันไดสองชั้น
- จากห้องครูต๋มไปห้องครูดาว ต้องเดินขึ้นบันไดสามชั้น

จงหาว่าห้องครูก๊อกอยู่ที่ชั้นใด

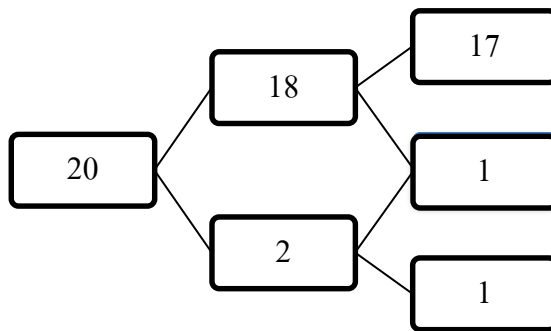
8. พิจารณาการกระจายของจำนวนจากช่องทางซ้ายไปทางขวา ดังต่อไปนี้
ในการกระจาย 20 ทำให้หลายแบบ ตัวอย่างเช่น

แบบที่ 1



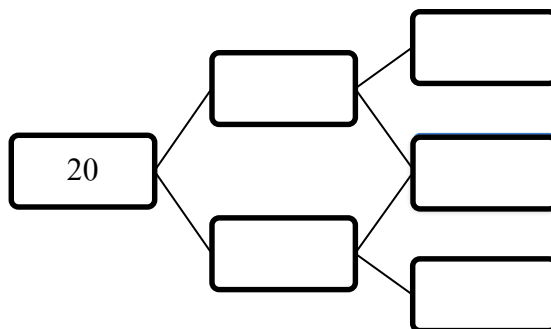
ผลรวมของจำนวนใน 3 ช่องทางขวา เท่ากับ $3 + 2 + 13 = 18$

แบบที่ 2



ผลรวมของจำนวนใน 3 ช่องทางขวา เท่ากับ $17 + 1 + 1 = 19$

แบบที่ 3



ถ้าจำนวนที่เติมในแต่ละช่องของแบบที่ 3 เป็นจำนวนนับ แล้วผลรวมของจำนวนใน 3 ช่องทางขวาที่น้อยที่สุดมีค่าเท่าใด

9. กำหนดให้ ♥, ★, ♣, ● และ ◇ แทนจำนวนนับที่แตกต่างกัน 5 จำนวน

ถ้า ♣ × ◇ เป็นจำนวนคี่

♥ + (★ × ♣) เป็นจำนวนคู่

และ (★ × ●) + (♥ × ◇) เป็นจำนวนคี่

แล้ว 5 จำนวนนี้เป็นจำนวนคู่กี่จำนวน

10. บัตรเข้าชมพิพิธภัณฑ์ ราคาใบละ 300 บาท คุณแม่มีคูปองส่วนลดจำนวน 2 ใบ ดังรูป



คุณแม่ใช้คูปอง 2 ครั้ง ดังนี้

ครั้งแรก คุณแม่เลือกใช้คูปอง 1 ใบ ในการใช้เป็นส่วนลดเพื่อซื้อบัตรเข้าชมพิพิธภัณฑ์ 2 ใบ

ครั้งที่สอง คุณแม่เลือกใช้คูปองอีก 1 ใบ ในการใช้เป็นส่วนลดเพื่อซื้อบัตรเข้าชมพิพิธภัณฑ์ 1 ใบ

ในการซื้อบัตรเข้าชมพิพิธภัณฑ์ทั้ง 3 ใบ โดยใช้คูปองส่วนลด 2 ใบ อย่างคุ้มค่าที่สุด

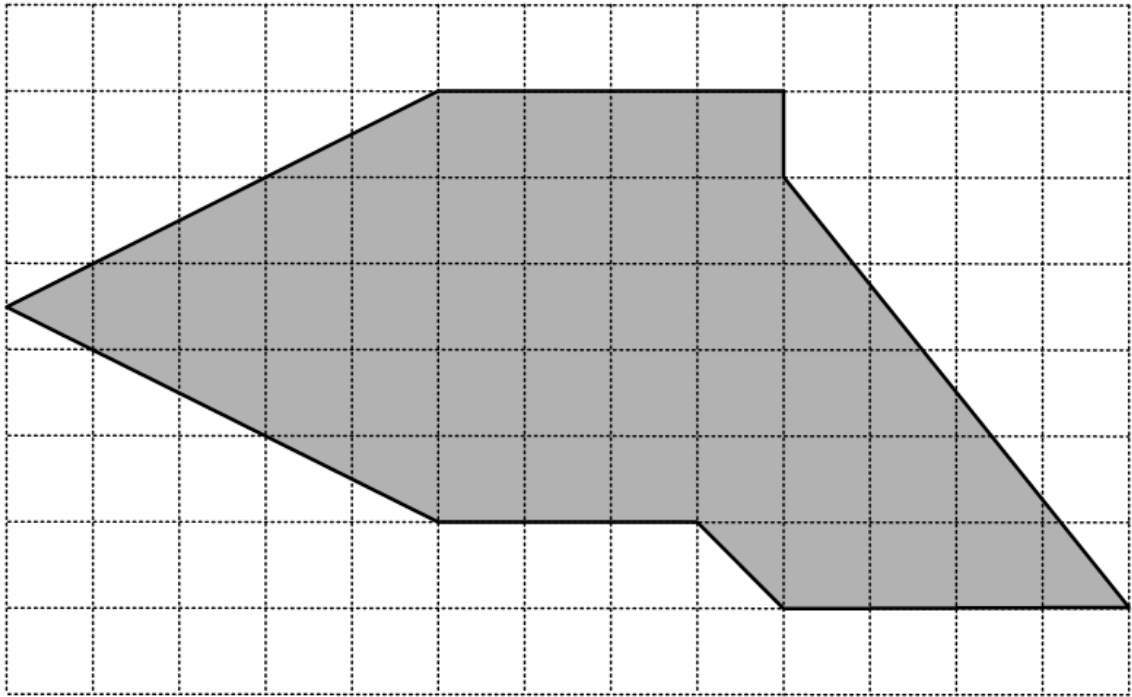
คุณแม่สามารถประหยัดเงินได้มากที่สุดกี่บาท

11. มีเชือกอยู่ 3 เส้น โดยที่

- เชือกเส้นที่หนึ่งยาว 10 เมตร 56 เซนติเมตร
- เชือกเส้นที่สองยาวเป็นครึ่งหนึ่งของเชือกเส้นที่หนึ่ง
- และเชือกเส้นที่สามยาวเป็นครึ่งหนึ่งของเชือกเส้นที่สอง

เชือกทั้ง 3 เส้นมีความยาวรวมกันกี่เซนติเมตร

12. พิจารณารูปต่อไปนี้



บริเวณที่แรเงาคิดเป็น  กี่รูป

13. วันนี้เราอ่านหนังสือเตรียมสอบวิชาคณิตศาสตร์ตั้งแต่ เวลา 6.00 น. – 20.00 น. โดย

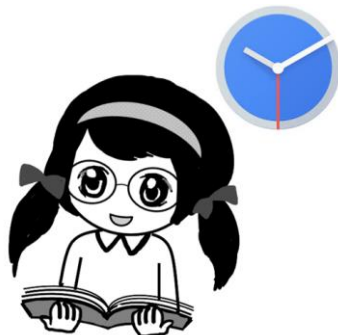
เวลา 7.30 น. – 8.15 น. หยุดพักเพื่อรับประทานอาหารเช้า

เวลา 11.45 น. – 12.30 น. หยุดพักเพื่อรับประทานอาหารกลางวัน

เวลา 15.00 น. – 16.00 น. หยุดพักเพื่อเล่นดนตรี

เวลา 17.30 น. – 19.00 น. หยุดพักเพื่อรับประทานอาหารเย็น

ในวันนี้ นิชาใช้เวลาอ่านหนังสือเตรียมสอบวิชาคณิตศาสตร์รวมทั้งหมดกี่ชั่วโมง



14. กระปุกออมสินใบหนึ่งมีจำนวนเหรียญชนิดต่าง ๆ ดังนี้

- จำนวนเหรียญหนึ่งบาทและจำนวนเหรียญสองบาทเท่ากัน
- จำนวนเหรียญห้าบาทและจำนวนเหรียญสิบบาทเท่ากัน
- จำนวนเหรียญห้าบาทเป็นครึ่งหนึ่งของจำนวนเหรียญหนึ่งบาท

ถ้าในกระปุกออมสินใบนี้มีเงินเหรียญรวมเป็นเงินทั้งหมด 399 บาท
แล้วมีจำนวนเหรียญทั้งหมดกี่เหรียญ

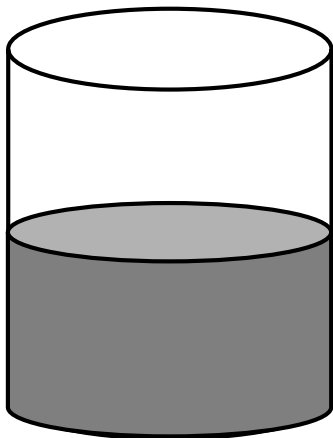


15. ปูมีถังอยู่ 3 ใบ ได้แก่ ถังใหญ่ ถังกลาง และถังเล็ก

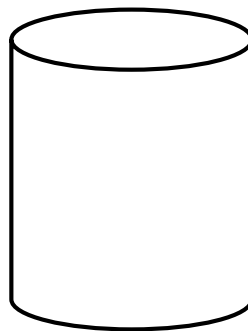
ถังใหญ่มีน้ำอยู่ครึ่งถัง ถังกลางและถังเล็กไม่มีน้ำ

หลานใช้ถังเล็กตักน้ำออกจากถังใหญ่แล้วเทใส่ถังกลาง 10 ครั้ง จนเต็มพอดี
ซึ่งแต่ละครั้งตวงน้ำเต็มถังเล็ก

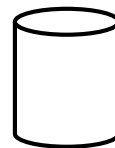
ถ้าหลานพบว่าปริมาตรน้ำในถังใหญ่ลดลงไปครึ่งหนึ่งจากที่มีอยู่เดิม
แล้วความจุของถังทั้ง 3 ใบรวมกันเป็นกี่ลิตร (ถังเล็กจุ 1 ลิตร)



ถังใหญ่

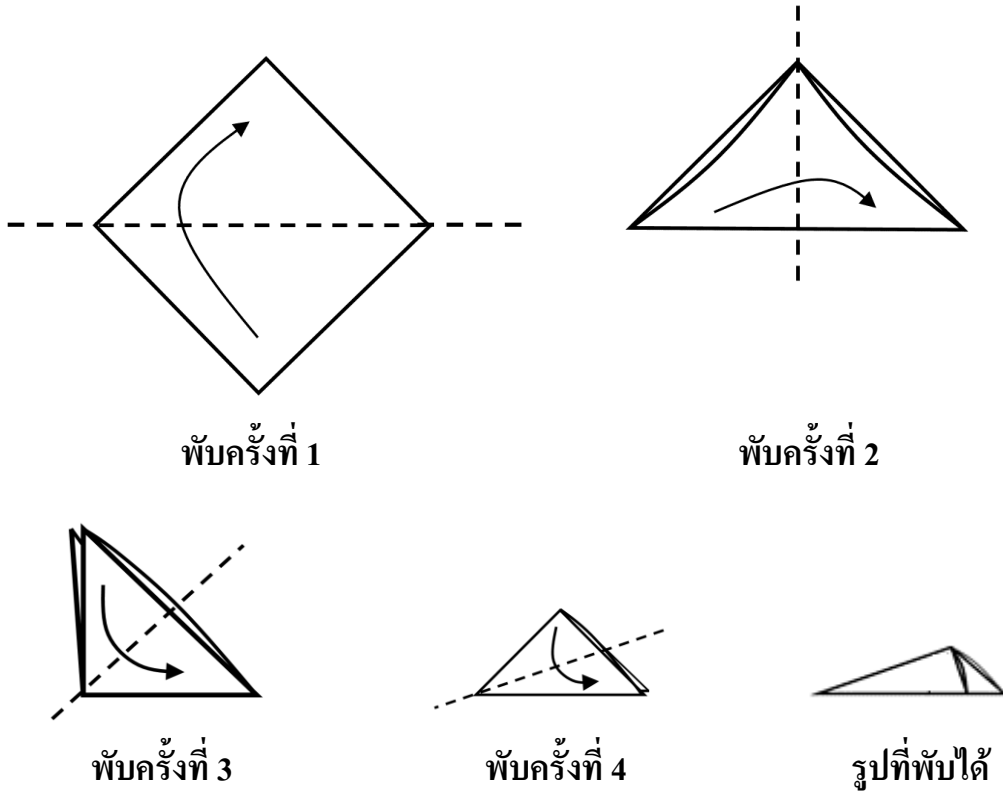


ถังกลาง

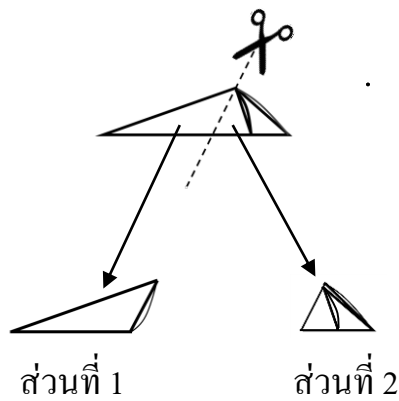


ถังเล็ก

16. ถ้าพับกระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสตามรอยประในแนวทิศทางของลูกศรทั้ง 4 ครั้ง

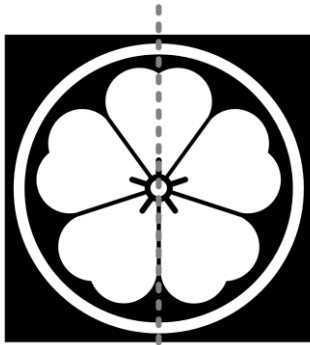


จากนั้น ตัดกระดาษตามรอยประได้ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ดังรูป

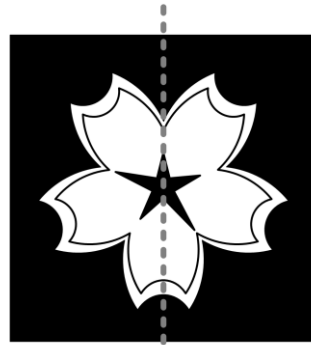


เมื่อคลี่กระดาษส่วนที่ 1 ออกมา กระดาษที่ได้จะมีด้านทั้งหมดสี่ด้าน

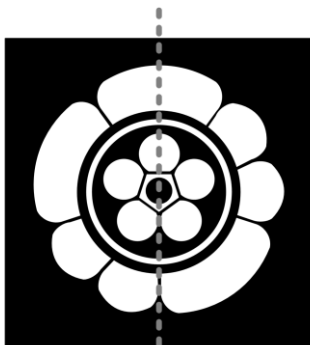
17. กำหนดราคาของรูปภาพทั้ง 4 รูป ดังนี้



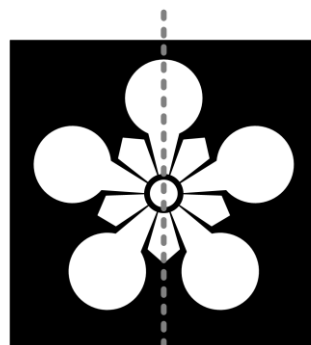
ราคา 290 บาท



ราคา 310 บาท



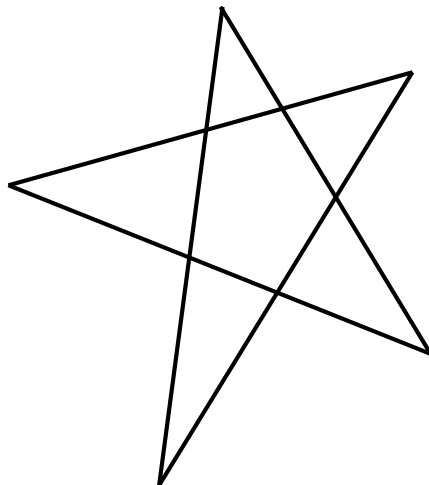
ราคา 630 บาท



ราคา 790 บาท

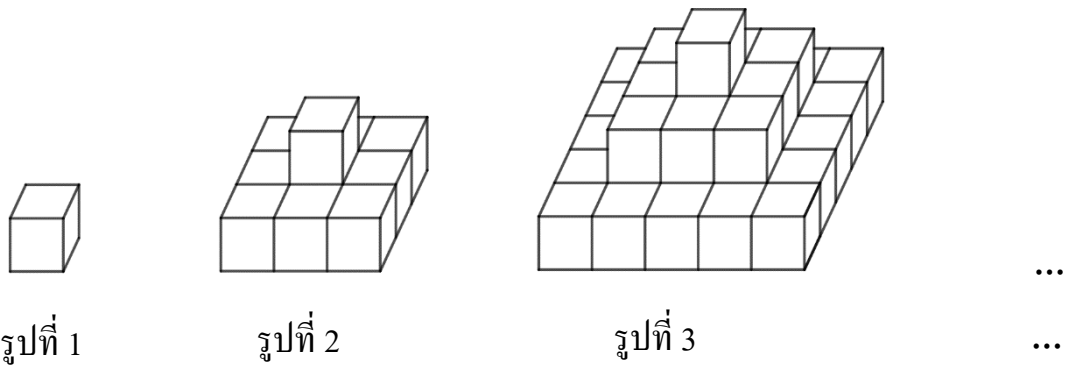
ถ้าต้องการซื้อเฉพาะรูปภาพที่มีเส้นประเป็นแกนสมมาตร จะต้องจ่ายเงินทั้งหมดกี่บาท

18. พิจารณารูปต่อไปนี้



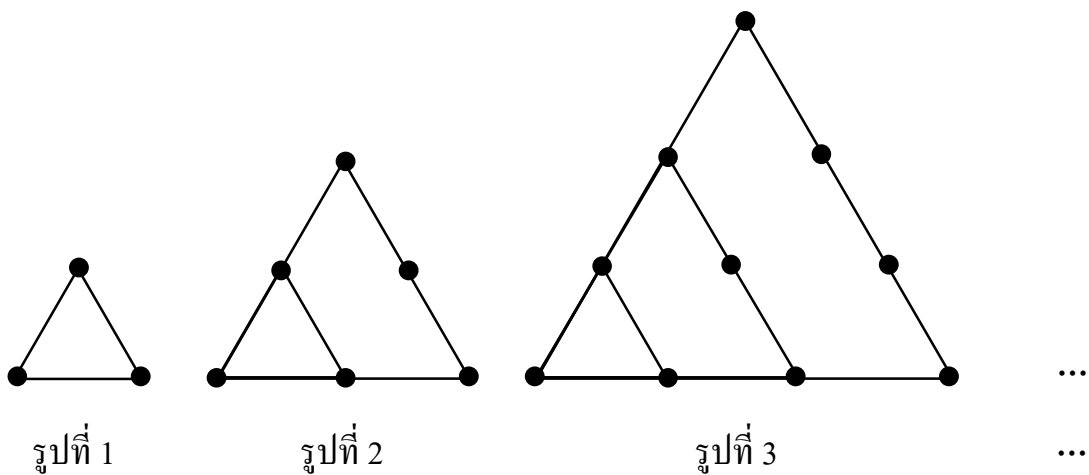
มีรูปสามเหลี่ยมที่แตกต่างกันทั้งหมดกี่รูป

19. พิจารณาแบบรูปที่เกิดจากการนำลูกบาศก์มาวางเรียงซ้อนกัน ต่อไปนี้



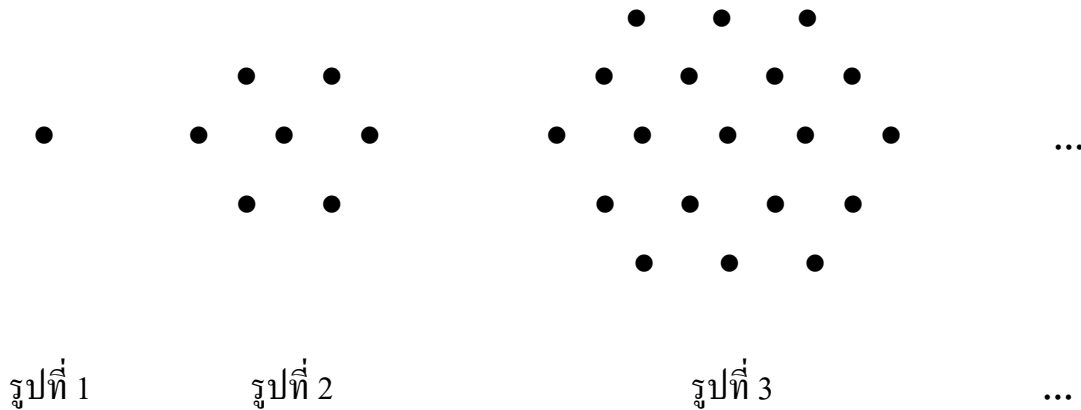
จากแบบรูป ชั้นล่างสุดของรูปที่ 7 มีลูกบาศก์ทั้งหมดกี่ลูก

20. พิจารณาแบบรูปต่อไปนี้



จากแบบรูป รูปที่ 10 มีจำนวนจุดทั้งหมดกี่จุด

21. พิจารณาแบบรูปต่อไปนี้



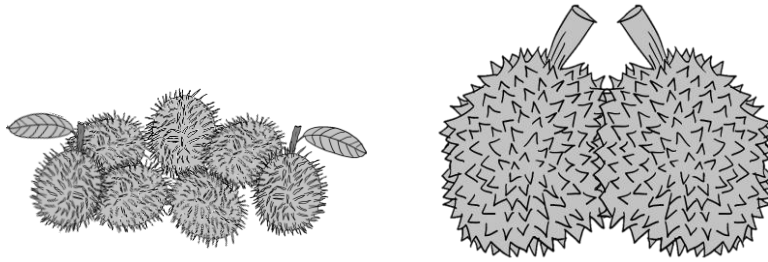
จากแบบรูป รูปที่ 6 มีจำนวนจุดทั้งหมดกี่จุด

22. พิจารณาความสัมพันธ์ของจำนวนในตารางต่อไปนี้

1	7	28	84	210	362	C
1						362
1	5			B		210
1	4	10				84
1	3	6	10		A	28
1	2	3	4	5		7
1	1	1	1	1	1	1

เมื่อเติมจำนวนครบทุกช่อง จงหาค่าของ $A + B + C$

23. นายดำซื้อเงาะ 1 กิโลกรัม และทุเรียน 4 กิโลกรัม จ่ายเงินรวม 365 บาท
 นายแดงซื้อเงาะ 5 กิโลกรัม และทุเรียน 3 กิโลกรัม จ่ายเงินรวม 380 บาท
 นายขาวซื้อเงาะ 7 กิโลกรัม และทุเรียน 6 กิโลกรัม จ่ายเงินรวม 685 บาท
 ถ้านายเขียวซื้อเงาะ 3 กิโลกรัม และทุเรียน 3 กิโลกรัม นายเขียวต้องจ่ายเงินรวมกี่บาท

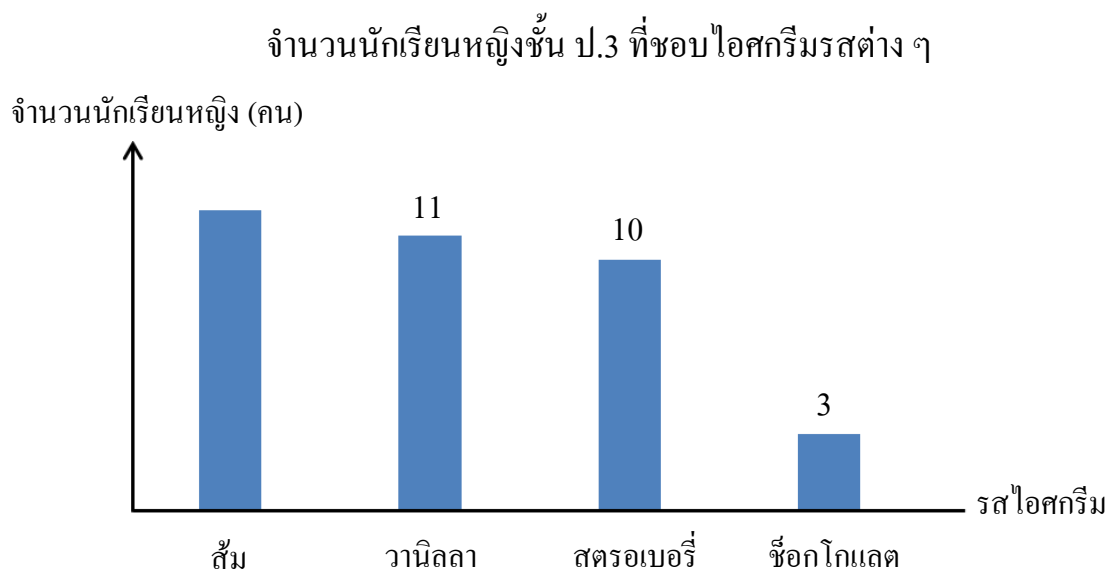
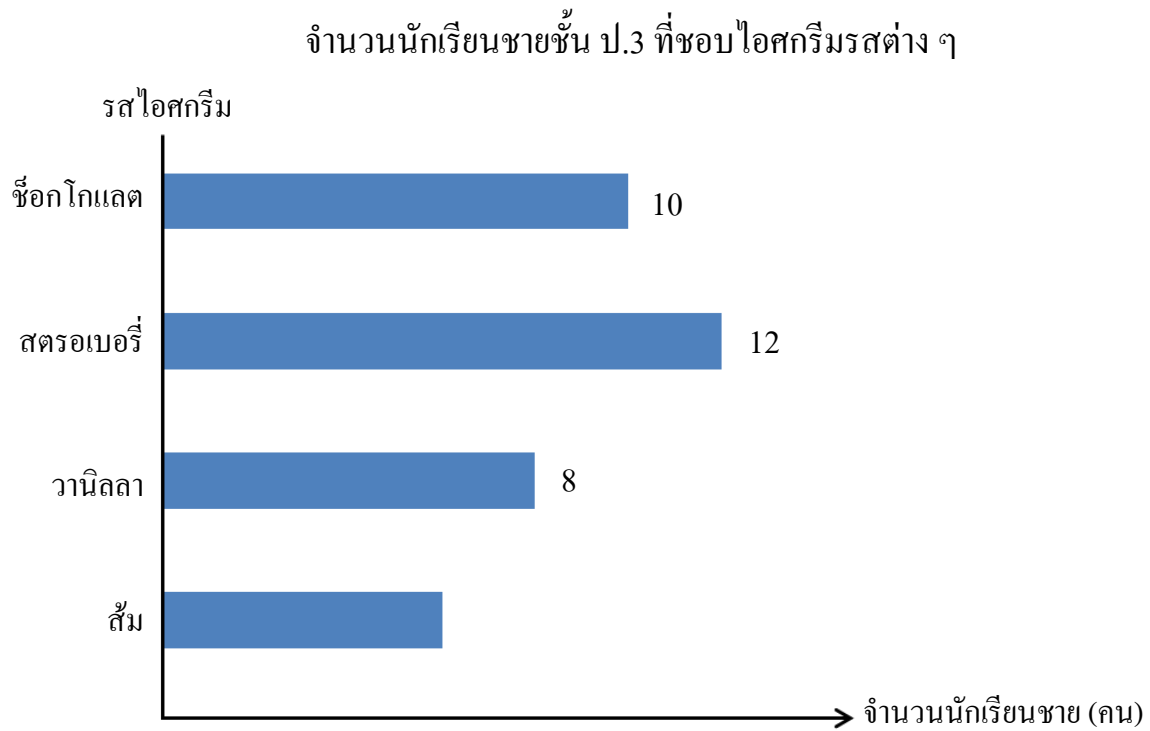


24. การระบายสีลงบนตาราง 9 ช่องในแต่ละครั้งมีวิธีการ ดังนี้
- 1) กำหนดให้รูปดาวเริ่มต้นที่ช่องหมายเลข 5
 - 2) โยนเหรียญ 4 เหรียญพร้อมกัน แล้วเลื่อนรูปดาวไปทางขวาเท่ากับจำนวนเหรียญที่ออกหัว จากนั้นเลื่อนไปทางซ้ายเท่ากับจำนวนเหรียญที่ออกก้อย
 - 3) หลังจากเลื่อนรูปดาวเสร็จแล้วให้ระบายสีในช่องหมายเลขที่รูปดาวหยุดอยู่

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				★ จุดเริ่มต้น				

หากทำตามวิธีการในข้อ 1) – 3) ซ้ำไปเรื่อย ๆ บนตารางนี้ จนผลของการออกหน้าของเหรียญ 4 เหรียญเป็นไปครบทุกแบบ ผลรวมของหมายเลขช่องที่ไม่ถูกระบายสีเป็นเท่าใด

25. แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักเรียนชั้น ป.3 ที่ชอบไอศกรีมรสต่าง ๆ



ถ้าจำนวนนักเรียนชายที่ชอบไอศกรีมรสส้มเป็นครึ่งหนึ่งของจำนวนนักเรียนหญิงที่ชอบไอศกรีมรสส้ม และจำนวนนักเรียนชายกับจำนวนนักเรียนหญิงเท่ากัน
จงหาว่านักเรียนชั้น ป.3 มีทั้งหมดกี่คน