

โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์  
แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
ประจำปีการศึกษา 2562 (สอบคัดเลือกรอบที่ 1)  
สอบวันเสาร์ที่ 9 พฤศจิกายน 2562 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

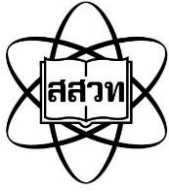
แบบทดสอบนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของฝ่ายโอลิมปิกวิชาการและอัจฉริยภาพ



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

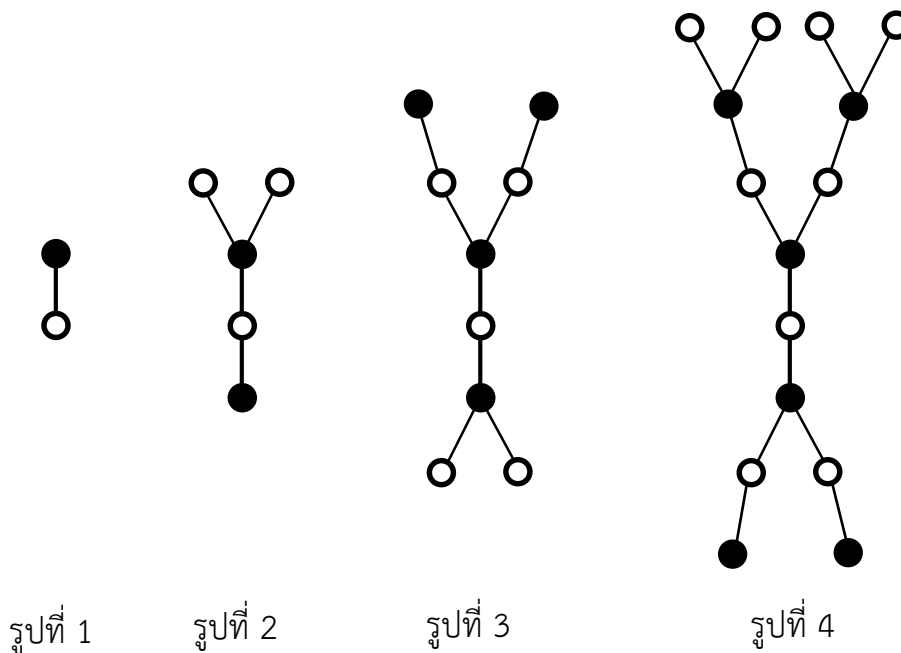
- การเผยแพร่แบบทดสอบฉบับนี้โดยการทำซ้ำ ดัดแปลง เฉลยเพื่อจำหน่าย โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก สสวท. จะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย
- สสวท. จะย่อยทำลายแบบทดสอบและกระดาษคำตอบทั้งหมดภายในเวลา 3 เดือน นับจากวันที่ประกาศผลการสอบคัดเลือกรอบที่ 1 ไปแล้ว





โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์  
แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
ประจำปีการศึกษา 2562 (สอบคัดเลือกรอบที่ 1)  
สอบวันเสาร์ที่ 9 พฤศจิกายน 2562 เวลา 09.30 – 11.30 น.

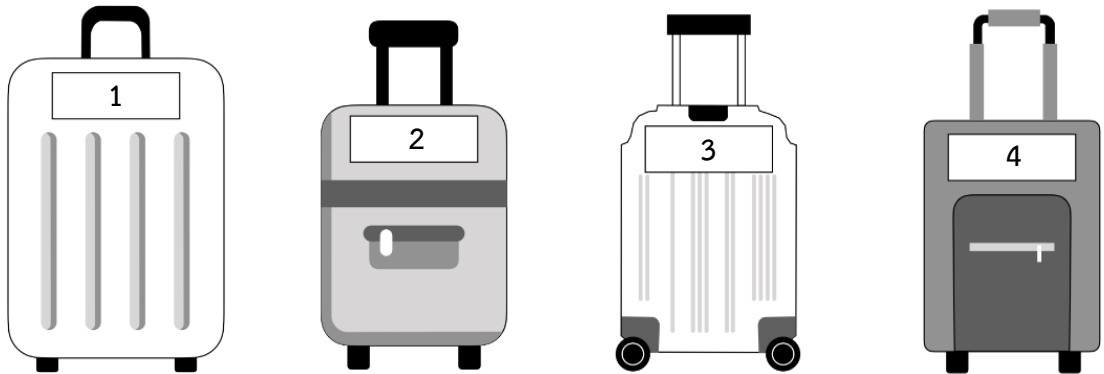
1. เลือกจำนวนนับจาก 1 ถึง 50 มา 5 จำนวนที่ไม่ซ้ำกัน แล้วผลรวมของจำนวนทั้ง 5 จำนวน คือ 48 จำนวนที่มากที่สุดที่เป็นไปได้จาก 5 จำนวนที่เลือกมานี้ คือจำนวนใด
2. ถ้าต้องการแลกธนบัตรยี่สิบบาท 2 ฉบับ เป็นเหรียญสิบบาท เหรียญห้าบาท และเหรียญสองบาท โดยให้มีเหรียญครบทั้งสามชนิด จะได้จำนวนเหรียญรวมกันน้อยที่สุดกี่เหรียญ
3. จากแบบรูปต่อไปนี้



จงหาว่ารูปที่ 7 ของแบบรูปนี้ มีจำนวน  $\bigcirc$  และ  $\bullet$  รวมทั้งหมดเท่าใด

4. นักเรียนห้องหนึ่งมีจำนวน 27 คน ในแต่ละเดือนมีนักเรียนเกิดในเดือนเดียวกันอย่างน้อยเดือนละ 2 คน จงหาว่ามีนักเรียนที่เกิดในเดือนเดียวกันมากที่สุดที่เป็นไปได้กี่คน

5. มีกระเป๋าเดินทาง 4 ใบ



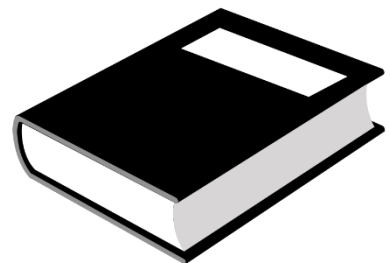
โดย

กระเป๋าใบที่ 1 มีน้ำหนักมากกว่ากระเป๋าใบที่ 2 แต่มีน้ำหนักน้อยกว่ากระเป๋าใบที่ 3  
 กระเป๋าใบที่ 4 มีน้ำหนักมากกว่ากระเป๋าใบที่ 2 แต่มีน้ำหนักน้อยกว่ากระเป๋าใบที่ 1  
 จงเรียงลำดับกระเป๋าจากใบที่มีน้ำหนักน้อยไปมาก โดยนำเลขกำกับกระเป๋ามาเขียนเรียงต่อกัน  
 เป็นคำตอบ เช่น 1234

6. หนังสือเล่มหนึ่งมีเลขหน้าครบทุกหน้า โดยเริ่มจากหน้าที่ 1, 2, 3, ...

- มีตัวเลข 0 ปรากฏอยู่บนเลขหน้า ไม่เกิน 8 หน้า
- มีตัวเลข 3 ปรากฏอยู่บนเลขหน้า ไม่เกิน 15 หน้า
- มีตัวเลข 6 ปรากฏอยู่บนเลขหน้า ไม่เกิน 7 หน้า
- มีตัวเลข 9 ปรากฏอยู่บนเลขหน้า ไม่เกิน 9 หน้า

หนังสือเล่มนี้มีจำนวนหน้ามากที่สุดกี่หน้า



7. ป้อมหยอดเงินใส่กระปุกออมสินเพื่อนำไปซื้อของขวัญให้คุณแม่ โดยเขียนจำนวนเงินลงบนปฏิทินแต่ละวัน ดังนี้

- วันที่ 1 หยอดเงินจำนวน 2 บาท
- วันที่ 2 หยอดเงินจำนวน 4 บาท
- วันที่ 3 หยอดเงินจำนวน 6 บาท
- วันที่ 4 หยอดเงินจำนวน 8 บาท



และเขียนจำนวนเงินที่หยอดในวันถัดไปจะเพิ่มขึ้นจากวันก่อนหน้าในลักษณะนี้ไปเรื่อย ๆ จนครบ 2 สัปดาห์ จึงจะได้เงินสำหรับซื้อของขวัญพอดี

เมื่อป้อมหยอดเงินภายใน 2 สัปดาห์ พบว่า ป้อมลืมหยอดเงินไป 1 วัน จึงทำให้มีเงินในกระปุกออมสินทั้งหมด 200 บาท ซึ่งยังไม่พอซื้อของขวัญให้คุณแม่ จงหาว่าป้อมลืมหยอดเงินในวันที่เท่าไร

8. ร้านชานมไข่มุกเปิดขายทุกวัน และติดป้ายประกาศ ดังนี้



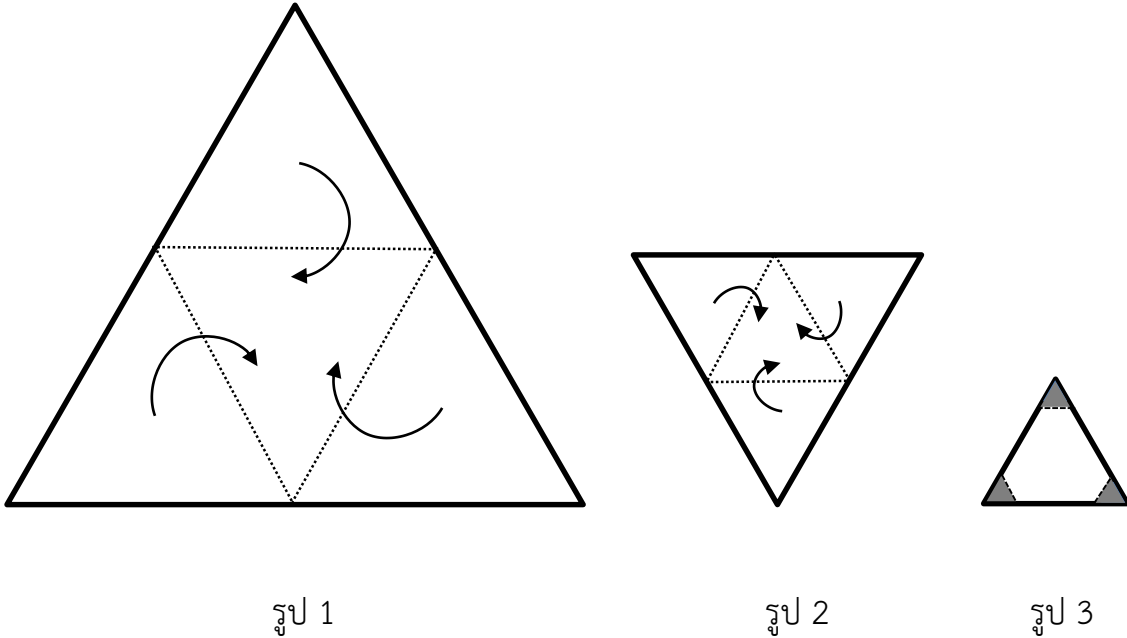
- ซื้อชานมไข่มุก 1 แก้ว ในวันอังคาร จะได้คะแนน 2 แต้ม
- ซื้อชานมไข่มุก 1 แก้ว ในวันศุกร์ จะได้คะแนน 3 แต้ม
- ซื้อชานมไข่มุก 1 แก้ว ในวันอื่น ๆ จะได้คะแนน 1 แต้ม

สะสมครบ 15 แต้ม แลกรับชานมไข่มุกฟรี 1 แก้ว





ถ้าหนูเป็นลูกค้าใหม่และซื้อชานมไข่มุกที่ร้านนี้ได้วันละ 1 แก้ว หนูจะต้องใช้เวลาอย่างน้อยที่สุดกี่วันนับจากวันแรกที่เริ่มซื้อ จึงจะมีคะแนนพอที่จะแลกชานมไข่มุกได้ฟรี 1 แก้ว

9. พับกระดาษรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านแต่ละด้านยาวเท่ากันตามรอยพับในรูป 1 จะได้ผลดังรูป 2 จากนั้นพับกระดาษในรูป 2 ตามรอยพับอีก จะได้ผลดังรูป 3

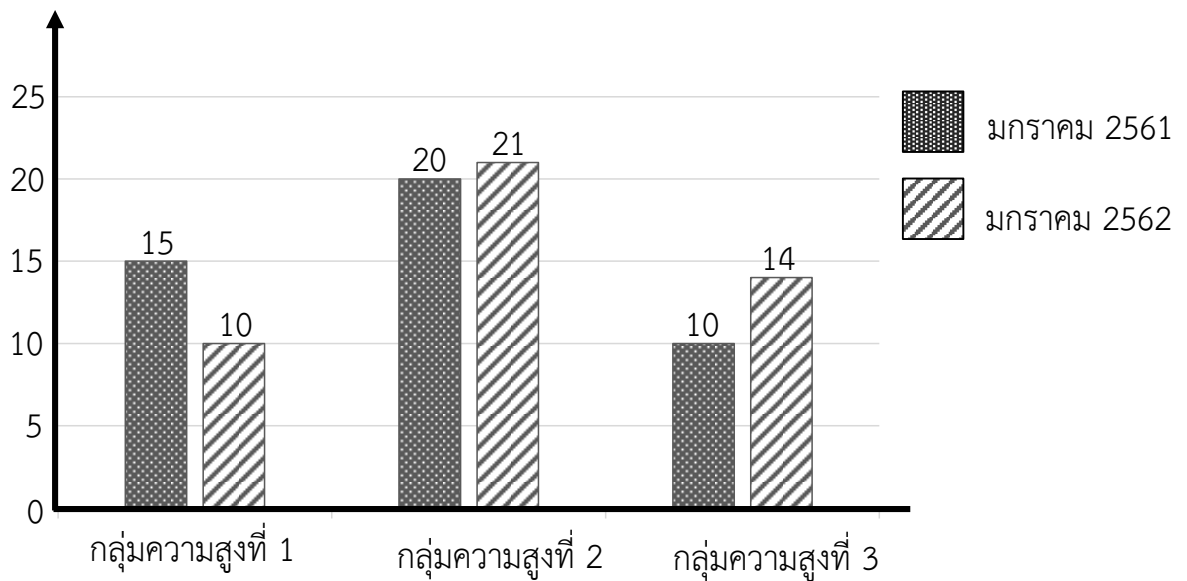


ส่วนที่แรเงาในรูป 3 เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านแต่ละด้านยาว 1 หน่วย เท่ากัน

เมื่อตัดมุมส่วนที่แรเงาทั้ง 3 นี้ออก แล้วคลี่ชิ้นส่วนที่ตัดได้ออกมา จะได้เป็นรูปหกเหลี่ยม  ที่มีด้านแต่ละด้านยาว 1 หน่วย จำนวน 3 ชิ้น และชิ้นส่วนแบบอื่นที่ไม่ใช่รูปหกเหลี่ยมอีก 12 ชิ้น ถ้านำชิ้นส่วนที่ไม่ใช่รูปหกเหลี่ยมทั้ง 12 ชิ้นนี้มาประกอบเป็นรูปหกเหลี่ยม  ที่มีด้านแต่ละด้านยาว 1 หน่วย แล้วจะได้รูปหกเหลี่ยมอีกกี่ชิ้น

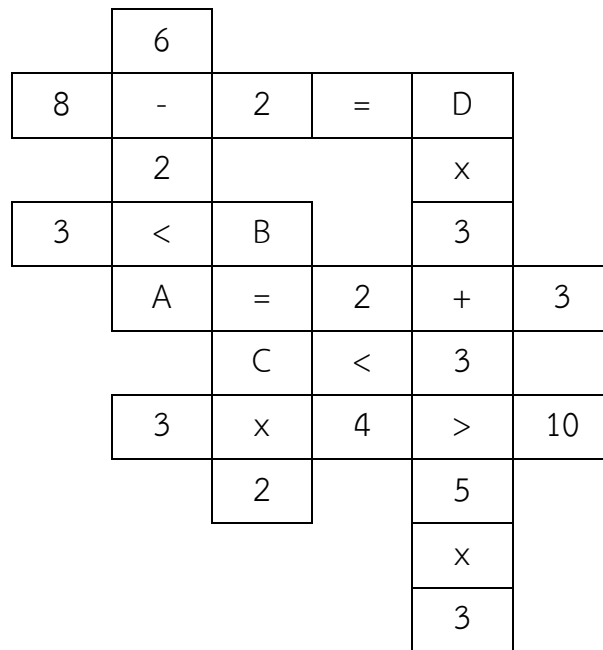
10. ข้อมูลความสูงของนักเรียนห้องหนึ่ง ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2561 และ เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 โดยแบ่งนักเรียนตามความสูงออกเป็น 3 กลุ่ม คือ
- กลุ่มความสูงที่ 1 ความสูงน้อยกว่า 125 เซนติเมตร
  - กลุ่มความสูงที่ 2 ความสูงตั้งแต่ 125 เซนติเมตรถึง 135 เซนติเมตร
  - กลุ่มความสูงที่ 3 ความสูงมากกว่า 135 เซนติเมตร
- เป็นดังแผนภูมิแท่งต่อไปนี้

จำนวนนักเรียน (คน)



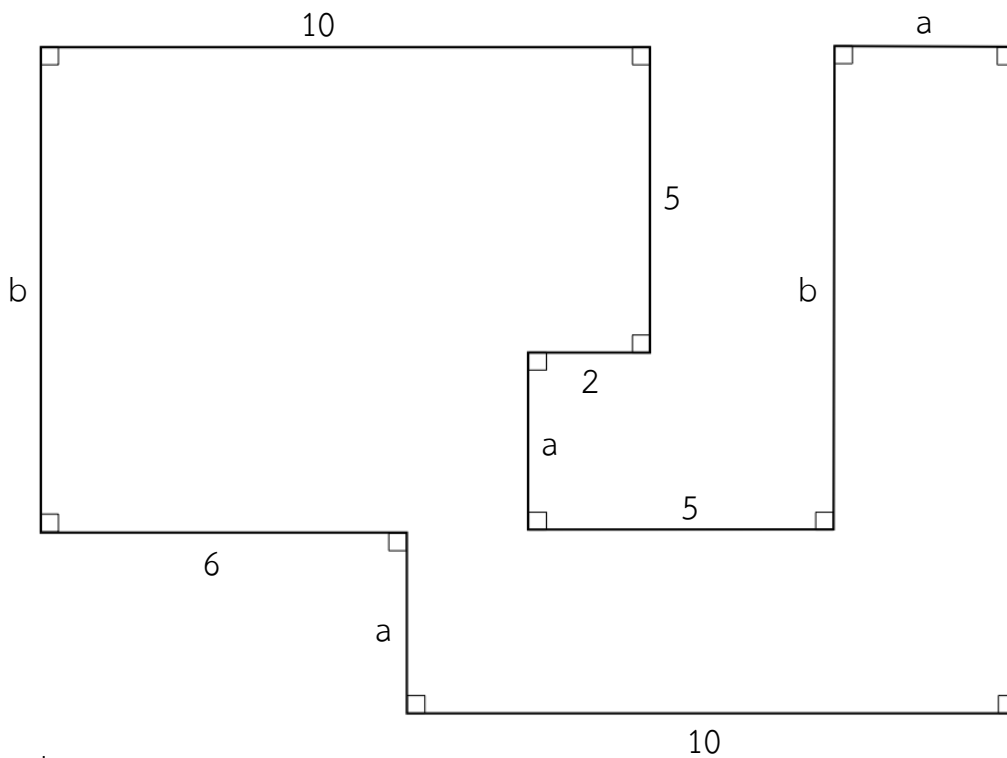
จากแผนภูมิแท่ง จงหาว่าจากเดือนมกราคม พ.ศ. 2561 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2562 มีจำนวนนักเรียนที่เปลี่ยนกลุ่มความสูงมากที่สุดกี่คน

11. ให้ A B C และ D เป็นจำนวนนับ และมีความสัมพันธ์ดังนี้



จงหาค่าของ  $(A \times D) - (B \times C)$

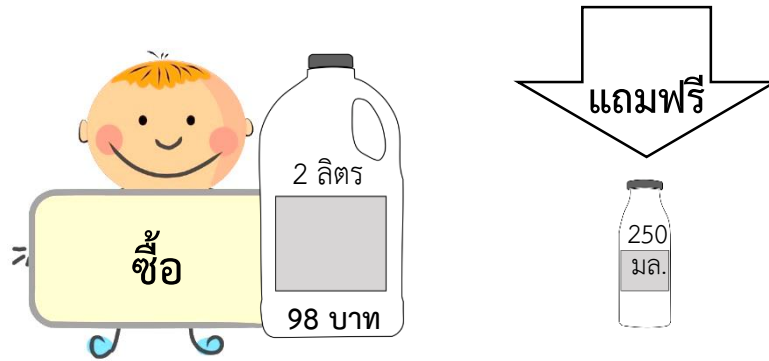
12. พิจารณารูปต่อไปนี้



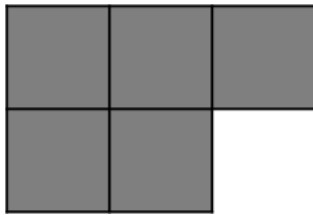
จงหาค่าของ  $a + b$



13. ในการซื้อนมขวด 2 ลิตร ราคาขวดละ 98 บาท ร้านค้าจะแถมนมขวด 250 มิลลิลิตร ถ้าคุณครูต้องการซื้อนมให้นักเรียน 36 คน ตั้เป็นเวลา 5 วัน โดยนักเรียนแต่ละคน ตั้มนมวันละ 200 มิลลิลิตร แล้วคุณครูจะต้องจ่ายเงินอย่างน้อยกี่บาท



14. พิจารณารูปต่อไปนี้



รูป 1

3	9	6
8	2	5
1	4	7

รูป 2

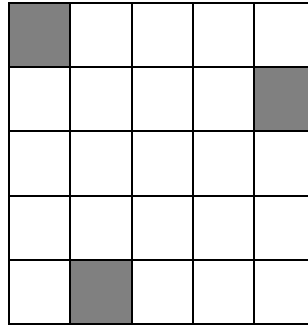
นำรูป 1 มาวางบนรูป 2 ให้ครบทั้ง 5 ช่อง และเส้นขอบทับกันพอดี โดยรูป 1 สามารถหมุนได้ เช่น

ตัวอย่าง

3		
8		
1	4	

หลังจากนำรูป 1 มาวางบนรูป 2 แล้ว จงหาผลบวกที่มากที่สุดของจำนวนในช่องที่ไม่ถูกปิดทับ

15. ร้านขายน้ำผลไม้ร้านหนึ่ง ขายน้ำส้มคั้นแก้วละ 15 บาท เมื่อนำแก้วมาคั้นจะได้รับเงินคืน 5 บาท ถ้าเด็กหญิงจ๊ีบ มีเงินอยู่ 65 บาท อยากทราบว่า เด็กหญิงจ๊ีบจะชื้อน้ำส้มคั้นได้อย่างมากที่สุดกี่แก้ว
16. พิจารณารูปสี่เหลี่ยมที่มีช่องทั้งหมด 25 ช่อง โดยแต่ละช่องมีด้านแต่ละด้านยาวเท่ากันและแรงงาช่องไว้ 3 ช่อง ดังรูป



จากรูปจะต้องแรงงาเพิ่มอีกอย่างน้อยที่สุดกี่ช่อง เพื่อให้รูปมีแกนสมมาตร 2 แกนเท่านั้น

17. กำหนดหมายเลขของวันใน 1 สัปดาห์ และหมายเลขของเดือนใน 1 ปี ดังนี้

วัน	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
หมายเลข	1	2	3	4	5	6	7

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
หมายเลข	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12

เด็กชายเงิน สร้างรหัสตัวเลข 5 ตำแหน่ง

โดยที่ ตำแหน่งที่ 1 แทนหมายเลขของวันใน 1 สัปดาห์

ตำแหน่งที่ 2 และ 3 แทน วันที่ในแต่ละเดือน

ตำแหน่งที่ 4 และ 5 แทนหมายเลขของเดือนใน 1 ปี

เช่น 20105 แทน วันอังคารที่ 1 เดือน พฤษภาคม

ถ้าวันนี้ รหัสคือ 31406 แล้วรหัสในอีก 60 วันข้างหน้า จะมีผลรวมของเลขทั้ง 5 ตำแหน่งเป็นเท่าใด

18. ไก่ ยู้ย และชมพู เข้าแถวซื้อบัตรคอนเสิร์ตซึ่งมีเพียงแถวเดียว โดยที่

- ไก่อยู่ในลำดับที่ 14 จากหัวแถว
- ยู้ยอยู่ในลำดับที่ 4 จากท้ายแถว
- ชมพูอยู่ลำดับตรงกลางระหว่างไก่และยู้ยพอดี

ถ้ามีคนเข้าแถวทั้งหมด 105 คน เมื่อนับจากท้ายแถวชมพูจะอยู่ในลำดับที่เท่าใด

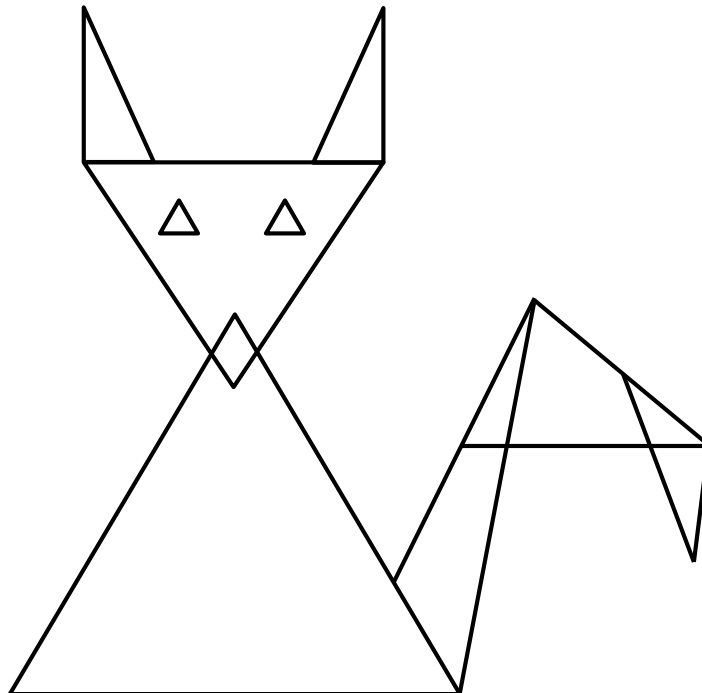
19. กำหนด A C D E G และ H เป็นเลขโดด เมื่อนำจำนวนทั้งหมดใส่ในตารางดังนี้

3	A	C	A	D	8	G	H	E
---	---	---	---	---	---	---	---	---

จากตาราง ถ้าผลบวกของทุกสามจำนวนที่อยู่ติดกันมีค่าเท่ากัน

จงหาค่าของ  $A + C + D + E + G + H$

20. จากรูปต่อไปนี้ มีรูปสามเหลี่ยมกี่รูป



21. ร้านค้าสหกรณ์ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ขายสมุดในแต่ละเดือนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 ได้ดังนี้

พฤษภาคม ขายสมุดได้ 210 เล่ม

มิถุนายน ขายสมุดได้ 200 เล่ม



กรกฎาคม ขายสมุดได้  $X$  เล่ม

สิงหาคม ขายสมุดได้ 140 เล่ม



กันยายน ขายสมุดได้ 70 เล่ม

เด็กชายมิ่งต้องการเขียนแผนภูมิรูปภาพแสดงจำนวนสมุดโดยติดสติ๊กเกอร์ลงในแผนภูมิรูปภาพด้านล่างนี้

พฤษภาคม	
มิถุนายน	
กรกฎาคม	
สิงหาคม	
กันยายน	

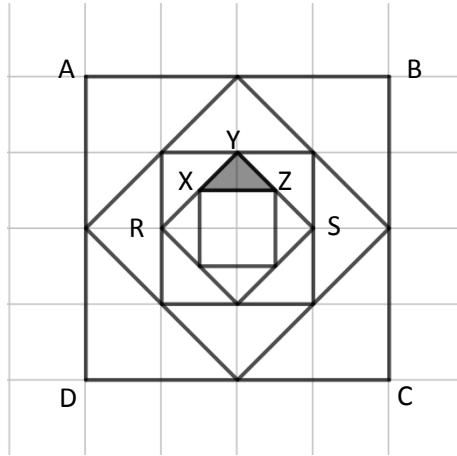
กำหนดให้  แทนจำนวนสมุด  $Y$  เล่ม และ  แทนจำนวนสมุด  $Y \div 2$  เล่ม

ถ้าเด็กชายมิ่งติดสติ๊กเกอร์ในแผนภูมิรูปภาพเพื่อแสดงจำนวนสมุดที่ขายได้ในแต่ละเดือน พบว่า

ต้องใช้สติ๊กเกอร์รูป  รวมทั้งหมดจำนวน 35 รูป และต้องใช้สติ๊กเกอร์รูป  จำนวน 3 รูป

จงหาว่าในเดือนกรกฎาคมร้านค้าสหกรณ์ขายสมุดได้กี่เล่ม

22. กำหนดให้รูปสี่เหลี่ยม ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มี  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CD}$  และ  $\overline{AD}$  ยาวเท่ากัน และ  $\overline{RX}$ ,  $\overline{XY}$ ,  $\overline{YZ}$  และ  $\overline{ZS}$  ยาวเท่ากัน ดังรูป



ถ้านำกระดาษรูปสามเหลี่ยมที่มีขนาดเท่ากับรูปสามเหลี่ยม XYZ มาแปะให้ได้รูปสี่เหลี่ยม ABCD พอดี จะต้องใช้กระดาษรูปสามเหลี่ยมอย่างน้อยที่สุดกี่ชิ้น

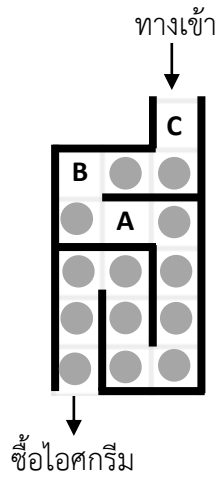
23. กำหนดให้  $\triangle A = A + A$  และ  $\square A = A \times A$  และ  $A \bullet B = A - B$

ตัวอย่าง เช่น  $\square \square 2 = \square 4 = 16$

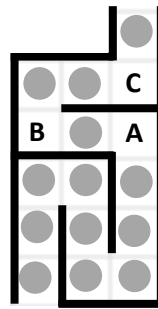
ถ้า  $C = \square \triangle 4 \bullet \triangle 3$

จงหาค่าของ C

24. เพื่อน 3 คน คือ A B และ C เข้าแถวรอซื้อไอศกรีมอยู่ที่ตำแหน่ง ดังรูป 1  
 เมื่อมีคนซื้อเสร็จ 1 คน ทุกคนในแถวจะขยับไป 1 ตำแหน่งตามเส้นทางที่กั้นไว้ด้วยเส้นเชือก  
 ดังรูป 2 เพื่อนจะพบกันในแถวเมื่อยืนอยู่ในช่องสี่เหลี่ยมติดกันที่มีเส้นเชือกกั้นระหว่างกัน  
 เช่น A พบกับ C ดังรูป 2



รูป 1

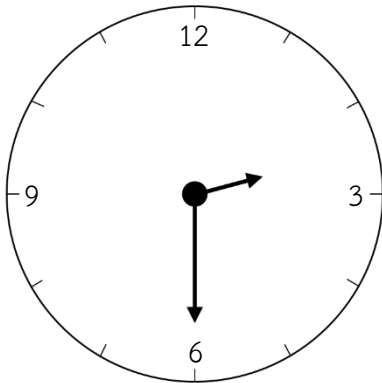


รูป 2

เมื่อทั้ง A B และ C ซื้อไอศกรีมเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะมีการพบกันระหว่างเพื่อนในแถวทั้งหมดกี่ครั้ง

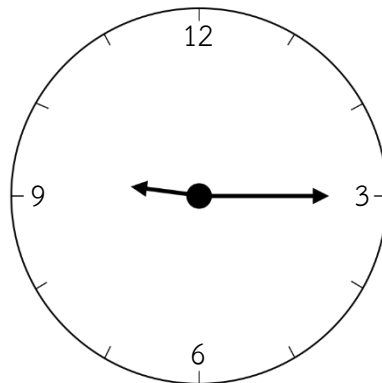
25. ถ้านาฬิกาของเด็กชายเก่งกล้า หยุดเดินที่เวลาดังรูป 1  
 นาฬิกาของเด็กชายปกป้อง หยุดเดินที่เวลาดังรูป 2  
 ทั้ง 2 คน จึงเปลี่ยนถ่านนาฬิกาใหม่และหมุนเข็มนาฬิกาให้เบื่อดังรูป 3

นาฬิกาของเด็กชายเก่งกล้า

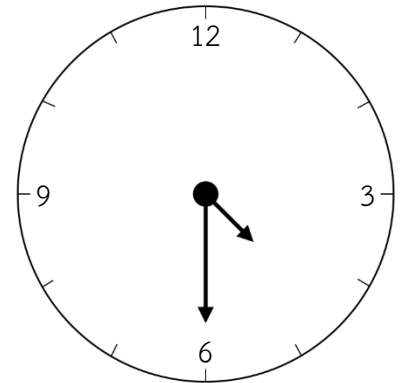


รูป 1

นาฬิกาของเด็กชายปกป้อง



รูป 2



รูป 3

ถ้าเด็กชายเก่งกล้าหมุนเฉพาะเข็มนาฬิกาผ่านเข็มน้ันจำนวน  $A$  ครั้ง และเด็กชายปกป้องหมุนเข็มนาฬิกาผ่านเข็มน้ันจำนวน  $B$  ครั้ง จงหาค่าของ  $A + B$  ที่น้อยที่สุด

เก่งกล้าและปกป้องสามารถหมุนเข็มนาฬิกาได้ทั้งทิศตามเข็มนาฬิกาและทิศทวนเข็มนาฬิกาจะ



