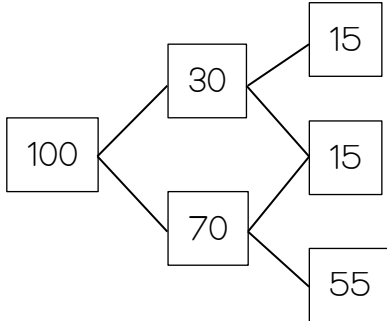


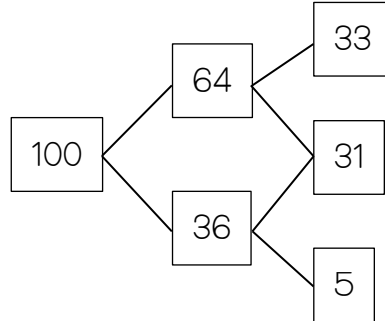
ข้อสอบ สสวท. ป.6 ปี 2560 รอบแรก

1. พิจารณาแผนภาพต่อไปนี้

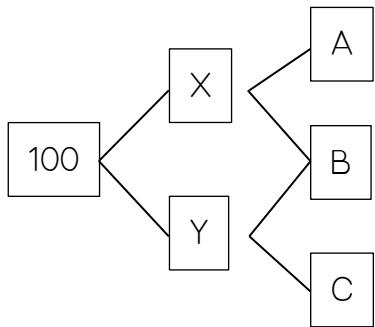
แผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 3



เมื่อให้  $X$  ,  $Y$  ,  $A$  ,  $B$  และ  $C$  ในแผนภาพที่ 3 แทนจำนวนนับที่อาจซ้ำกันได้ จงหาค่าของ  $A + B + C$  ที่น้อยที่สุด

---



---



---

2. นายชาญกุดเครื่องคิดเลขเพื่อบวกจำนวนนับตั้งแต่ 1 ถึง 100 ได้ผลรวมเป็น 5,212 ซึ่งไม่ใช่ผลรวมที่ถูกต้อง เพราะเขากดเครื่องคิดเลขผิดโดยกดบวกจำนวนเดียวกันเกินไปสองครั้ง จงหาว่าจำนวนที่นายชาญกุดกดเกินไปสองครั้งคือจำนวนใด

---



---



---



---



---

3. น้องสตางค์เลือกจำนวนออกมาห้าจำนวนที่ไม่ซ้ำกัน จากจำนวนนับตั้งแต่ 22 ถึง 99 โดยจำนวนที่มากที่สุดมีค่ามากกว่าผลบวกของสี่จำนวนที่เหลือ และค่าเฉลี่ยของจำนวนทั้งห้าจำนวนเป็นจำนวนคู่ จำนวนที่มีค่ามากที่สุดในห้าจำนวนนี้คือจำนวนใด

---

---

---

---

---

4. น้องเฟิร์นซื้อแสตมป์มูลค่ารวม 50 บาท ประกอบด้วยแสตมป์ดวงละ 1 บาท 2 บาท และ 5 บาท โดยจำนวนแสตมป์ 1 บาทเป็น 5 เท่าของจำนวนแสตมป์ดวงละ 2 บาท น้องเฟิร์นซื้อแสตมป์มาทั้งหมดกี่ดวง

---

---

---

---

---

5. กำหนดเศษส่วนต่อไปนี้ ซึ่งยังไม่ได้เรียงลำดับจากน้อยไปหามาก

$$\frac{1}{2} \quad ' \quad \frac{11}{16} \quad ' \quad \frac{3}{4} \quad ' \quad \frac{7}{8} \quad ' \quad \frac{9}{8} \quad ' \quad \frac{2}{3} \quad ' \quad \frac{3}{8}$$

ถ้าเรียงเศษส่วนข้างต้นจากน้อยไปมาก แล้วผลคูณของตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนในลำดับที่ 4 เป็นเท่าใด

---

---

---

---

---



9. นักเรียนของโรงเรียนแห่งหนึ่งขายผักขู้งมัดละ 20 บาท แต่ละมัดหนัก 8 ซีด

นักเรียนชั้น ป.6 ขายผักขู้งได้เงิน 800 บาท      นักเรียนชั้น ป.5 ขายผักขู้งได้น้อยกว่านักเรียนชั้น ป.6 อยู่ 17 มัด

นักเรียนชั้น ป.4 ขายผักขู้งได้มากกว่าสองเท่าของผักขู้งที่นักเรียนชั้น ป.5 ขายได้อยู่ 5 มัด

จงหาว่า นักเรียนชั้น ป.4 ถึง ป.6 ขายผักขู้งได้รวมกันทั้งหมดกี่ซีด

---

---

---

---

---

---

10. ถ้าจะสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความยาวรอบรูป 20 หน่วย และมีพื้นที่มากกว่า 20 ตารางหน่วย โดยให้ด้านแต่ละด้านมีความยาวเป็นจำนวนนับ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่เป็นไปได้มีทั้งหมดกี่ค่า

---

---

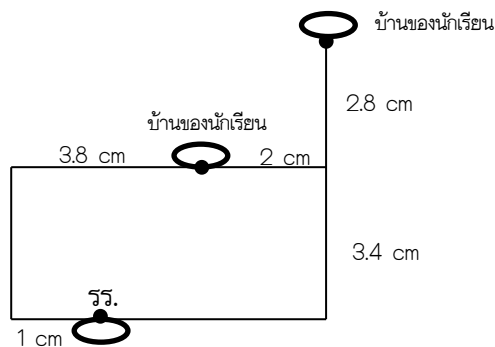
---

---

---

---

11. คุณครูขับรถจากโรงเรียนไปเยี่ยมบ้านของนักเรียนสองคน จากนั้นเดินทางกลับไปที่โรงเรียน โดยมีแผนที่ดังรูป



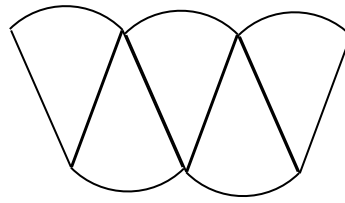
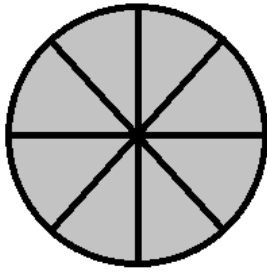
มาตราส่วน 1 เซนติเมตร ต่อ 5 กิโลเมตร

ถ้าอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันของรถของคุณเป็น 15 กิโลเมตรต่อ 1 ลิตร ถ้าคุณครูใช้เส้นทางที่สั้นที่สุด รถของคุณจะใช้ น้ำมันกี่ลิตร

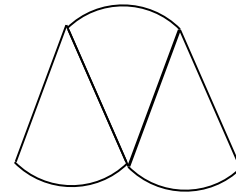
---

---

12. ตัดแผ่นกระดาษรูปวงกลมที่มีรัศมี 7 เซนติเมตร ออกเป็น 8 ชิ้นเท่าๆ กัน จากนั้นนำกระดาษ 5 ชิ้นต่อเป็นรูปที่ 1 และนำกระดาษที่เหลืออีก 3 ชิ้น ต่อเป็นรูปที่ 2 ดังรูป



รูปที่ 1



รูปที่ 2

จงหาว่าผลต่างของความยาวรอบรูปที่ 1 และรูปที่ 2 เป็นกี่เซนติเมตร (กำหนดให้  $\pi = \frac{22}{7}$ )

---

---

---

---

---

---

---

---

13. นายเก่งและนายกล้า ขับรถยนต์จากเมือง A ไปยังเมือง B ด้วยเส้นทางเดียวกัน โดย

- นายเก่งเริ่มออกเดินทางก่อนนายกล้า
- นายกล้าขับรถไปทันและแซงนายเก่งเมื่อเดินทางได้  $\frac{1}{3}$  ของระยะทางทั้งหมด
- เมื่อนายกล้าไปถึงเมือง B นายเก่งเดินทางได้เพียง  $\frac{3}{5}$  ของระยะทางที่เหลือจากจุดที่แซง ซึ่งนายเก่งยังต้องเดินทาง

ต่อไปอีก 80 กิโลเมตร จึงจะถึงเมือง B จงหาว่าระยะทางจากเมือง A ไปยังเมือง B เท่ากับกี่กิโลเมตร

---

---

---

---

---

---

---

---

14. ถังน้ำมีน้ำอยู่ปริมาณหนึ่ง น้องจับเติมน้ำลงไปอีก 3 ลิตร เมื่อยกถังน้ำทำให้น้ำหกไป  $\frac{1}{4}$  ของปริมาณน้ำทั้งหมด

หลังจากเทน้ำ  $\frac{2}{5}$  ของที่เหลือใส่ขวดแล้ว ทำให้น้ำในถังเหลืออยู่ 18 ลิตร จงหาว่าตอนแรกมีน้ำในถังอยู่กี่ลิตร

---

---

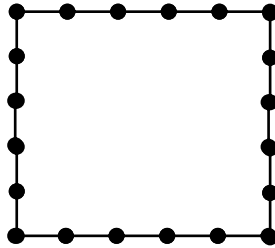
---

---

---

---

15. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีระยะห่างระหว่างจุดสองจุดที่อยู่ติดกันเท่ากับ 2 เซนติเมตร ดังรูป



แบ่งรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสนี้ออกเป็น 3 ส่วน ด้วยส่วนของเส้นตรง 2 เส้น แต่ละเส้นลากเส้นเชื่อมต่อดจุดสองจุด  
พื้นที่ของส่วนที่ใหญ่ที่สุดมีค่าเท่ากับผลรวมของพื้นที่อีก 2 ส่วน

จงหาว่าผลต่างที่มากที่สุดของพื้นที่ส่วนที่ใหญ่ที่สุดกับพื้นที่ส่วนที่เล็กที่สุดเป็นกี่ตารางเซนติเมตร

---

---

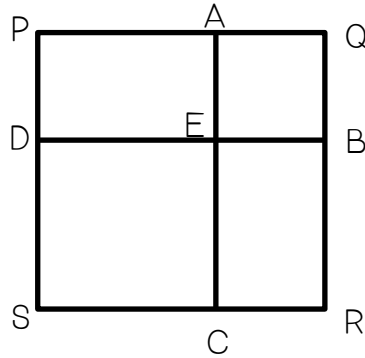
---

---

---

---

16. กำหนดให้ PQRS เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่สร้างจากรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก PAED , AQBE , DECS และ EBRC โดยผลรวมของความยาวเส้นรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากทั้ง 4 รูป เป็น 96 หน่วย ดังรูป



จงหาว่ารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส PQRS มีพื้นที่กี่ตารางหน่วย

---

---

---

---

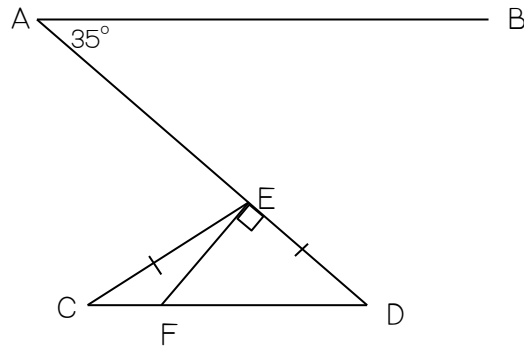
---

---

---

---

17. กำหนดให้  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  ,  $\overline{CE}$  ยาวเท่ากับ  $\overline{DE}$  และ  $\overline{FE}$  ตั้งฉากกับ  $\overline{AD}$  ที่จุด E ดังรูป



จงหาว่ามุม CEF มีขนาดกี่องศา

---

---

---

---

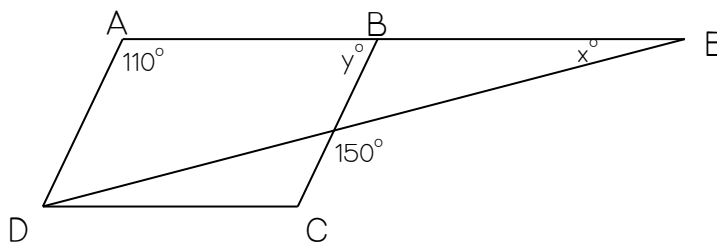
---

---

---

---

18. กำหนดให้  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  ,  $\overline{AE} \parallel \overline{DC}$  , จุด B อยู่บน  $\overline{AE}$  และ จุด F เป็นจุดตัดของ  $\overline{BC}$  กับ  $\overline{DE}$  ดังรูป



จงหาค่าของ  $y - x$

---

---

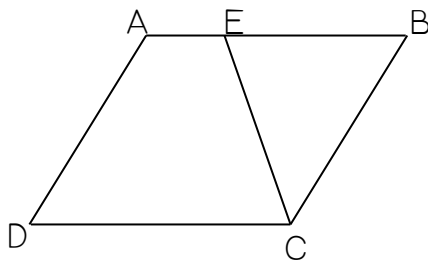
---

---

---

---

19. กำหนดให้ ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน จุด E อยู่บน  $\overline{AB}$  ลาก  $\overline{CE}$  ทำให้รูปสี่เหลี่ยม AECD มีพื้นที่เป็น  $\frac{5}{8}$  เท่าของพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ABCD



ความยาวเส้นรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ABCD ยาวเป็นกี่เท่าของส่วนของเส้นตรง AE

---

---

---

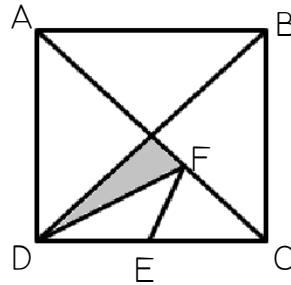
---

---

---



20. กำหนดให้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD มีด้าน AB ยาว 16 หน่วย โดยที่ด้าน DE ยาวเป็น  $\frac{7}{5}$  เท่าของด้าน EC และพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม CEF เท่ากับ 15 ตารางหน่วย ดังรูป



ส่วนที่แรเงามีพื้นที่กี่ตารางหน่วย

---

---

---

---

---

---

---

---

21. นางปรีญาแต่งงานเมื่ออายุ 25 ปี หลังจากแต่งงานได้ 5 ปี นางปรีญาจึงให้กำเนิดเด็กชายปราชญ์ ต่อมาปราชญ์บวชเมื่ออายุของเขาเป็นครึ่งหนึ่งของอายุของแม่ ถ้าปัจจุบันปราชญ์บวชมาแล้ว 5 ปี แล้วปัจจุบันนางปรีญาอายุกี่ปี

---

---

---

---

---

---

---

---

22. พิจารณาแบบรูปของจำนวนต่อไปนี้

แบบรูปที่หนึ่ง    2      6      12      20      30      ....

แบบรูปที่สอง    2      6      10      14      18      ....

จำนวนที่มากที่สุดที่น้อยกว่า 100 ที่อยู่ในแบบรูปทั้งสองคือจำนวนใด

---

---

---

---

---

---

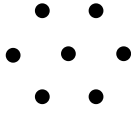
---

---

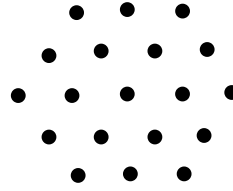
23. จำนวนจัตุรัส คือ จำนวนที่สามารถเขียนให้อยู่ในรูป  $n \times n$  เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนนับ จงพิจารณาแบบรูปต่อไปนี้



รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3

จากแบบรูป รูปที่ 1 เป็นรูปแรกที่มีจำนวนจุดเป็นจำนวนจัตุรัส

จงหาว่ารูปถัดไปที่มีจำนวนจุดเป็นจำนวนจัตุรัสคือรูปที่เท่าใด

---

---

---

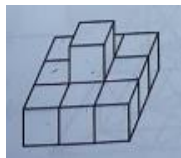
---

---

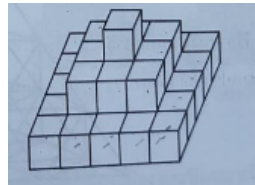
24. จงพิจารณาแบบรูปที่เกิดจากการนำลูกบาศก์มาวางเรียงซ้อนกัน ต่อไปนี้



รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3

จากแบบรูป ชั้นล่างสุดของรูปที่ 10 มีลูกบาศก์ทั้งหมดกี่ลูก

---

---

---

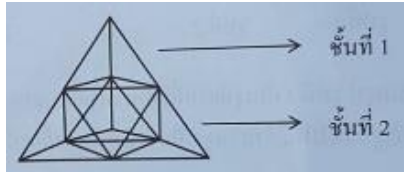
---

---

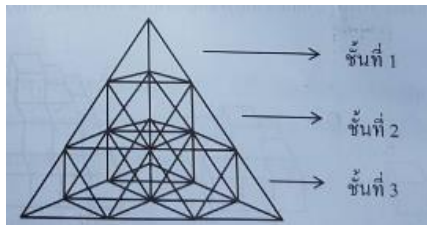
25. ถ้านำหลอดขนาดเท่ากันจำนวน 6 อัน มาประกอบเป็นพีระมิดฐานสามเหลี่ยมด้านเท่า ดังรูปที่ 1 จากนั้นนำพีระมิดฐานสามเหลี่ยมด้านเท่ามาต่อเพิ่มในชั้นที่ 2 และชั้นที่ 3 ดังรูปที่ 2 และ รูปที่ 3 ตามลำดับ



รูปที่ 1 พีระมิดฐานสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มี 1 ชั้น



รูปที่ 2 พีระมิดฐานสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มี 2 ชั้น



รูปที่ 3 พีระมิดฐานสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มี 3 ชั้น

การนำหลอดมาประกอบเป็นพีระมิดฐานสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มี 4 ชั้น ตามวิธีการเดิมจะต้องใช้หลอดทั้งหมดกี่อัน

-----

-----

-----

-----

-----

26. เขื่อนน้ำสามใบมีน้ำหวานที่ได้จากการผสมน้ำเปล่ากับน้ำเชื่อม ดังตาราง

น้ำหวาน	น้ำเปล่า (ถ้วยตวง)	น้ำเชื่อม (ถ้วยตวง)
เขื่อนใบที่ 1	17	3
เขื่อนใบที่ 2	13	2
เขื่อนใบที่ 3	15	5

ถ้าต้องการให้ร้อยละของน้ำเชื่อมในน้ำหวานที่อยู่ในเขื่อนใบที่ 4 เท่ากับร้อยละของน้ำเชื่อมในน้ำหวานที่อยู่ในเขื่อนใบที่ 3 แล้ว ต้องเติมน้ำเชื่อมเพิ่มลงในน้ำหวานที่อยู่ในเขื่อนใบที่ 4 อีกกี่ถ้วย

-----

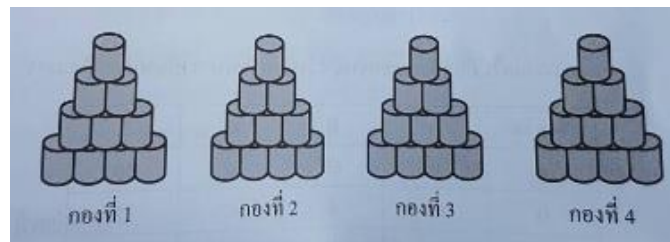
-----

-----

-----

-----

27. ในเกมปากระป๋อง ผู้เล่นได้รับลูกบอล 4 ลูก และต้องการปาลูกบอลไปชนกระป๋องที่เรียงไว้ให้ล้มดังรูป



กระป๋องแต่ละกองมีหมายเลขตั้งแต่ 1 ถึง 10 กำกับไว้ใต้กระป๋อง กระป๋องละหนึ่งหมายเลข หลังจากนั้นเอปาบอลครบทั้ง 4 ลูก พบว่า

- กองที่ 1 ได้ผลรวมของหมายเลขใต้กระป๋องที่ล้มเป็น 50
- กองที่ 2 ได้ผลรวมของหมายเลขใต้กระป๋องที่ไม่ล้ม 3 ใบ เป็น 11
- หมายเลขใต้กระป๋องที่ล้มของกองที่ 3 และกองที่ 4 รวมกันเป็น 103

จงหาว่าน้องเอปากระป๋องหมายเลข 9 ล้มทั้งหมดกี่กระป๋อง

-----

-----

-----

-----

28. คุณครูมีลูกอมชนิดเดียวกันอยู่ 10 เม็ด แจกให้กิ่ง แก้ว ก๊ก และก๊ก อย่างน้อยคนละ 2 เม็ด จงหาว่าคุณครูสามารถแจกลูกอมทั้งหมด ให้นักเรียนทั้ง 4 คนได้กี่วิธี

---

---

---

---

---

---

---

---

29. พ่อค้าต้องเดินทางไป 4 จังหวัด คือ จังหวัด A , B , C และ D ให้ครบทุกจังหวัด โดยเริ่มต้นที่จังหวัดใดก็ได้และต้องกลับมาสิ้นสุดที่จังหวัดเริ่มต้นเมื่อสิ้นสุดการเดินทาง

ตารางต่อไปนี้แสดงระยะทางระหว่างจังหวัดต่างๆ เป็นหน่วยกิโลเมตร

จังหวัด	A	B	C	D
A	0	65	57	30
B	65	0	45	32
C	57	45	0	150
D	30	32	150	0

ตัวอย่างเช่น จากจังหวัด A ไปจังหวัด B มีระยะทาง 65 กิโลเมตร

จงหาว่าระยะทางที่สั้นที่สุดที่พ่อค้าคนนี้จะต้องเดินทางไปครบทุกจังหวัดเป็นกี่กิโลเมตร

---

---

---

---

---

---

---

---

30. เกมระบายสีประกอบด้วย ตาราง 25 ช่อง มีรูปดาวอยู่ที่จุดเริ่มต้นในช่องหมายเลข 13 และมีลูกบิ๊งหมายเลข 1 , 2 และ 3 อยู่ในกล่องดังรูป

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
												★												



ในการเล่นเกมนี้อาจจะต้องหยิบลูกบิ๊ง 6 ครั้ง

แต่ละครั้งเริ่มเล่นด้วยการหยิบลูกบิ๊งขึ้นมาหนึ่งลูก

แล้วเลื่อนรูปดาวไปบนตารางเป็นจำนวนช่องเท่ากับหมายเลขของลูกบิ๊งที่หยิบได้ในแต่ละครั้ง โดย

ครั้งที่ 1                      ครั้งที่ 3                      ครั้งที่ 5                      เลื่อนรูปดาวไปทางขวา

ครั้งที่ 2                      ครั้งที่ 4                      ครั้งที่ 6                      เลื่อนรูปดาวไปทางซ้าย

หลังจากเลื่อนรูปดาวเสร็จแล้วให้ระบายสีในช่องหมายเลขที่รูปดาวหยุดอยู่ และใส่ลูกบิ๊งคืนลงกล่องก่อนหยิบในครั้งต่อไป

ตัวอย่างเช่น                      ในการเลื่อนรูปดาว 2 ครั้งแรก

ครั้งที่ 1                      ถ้าหยิบลูกบิ๊งได้หมายเลข 3 ให้เลื่อนรูปดาวไปทางขวา 3 ช่อง

โดยเริ่มจากช่องหมายเลข 13 จะได้ว่ารูปดาวหยุดอยู่ตรงช่องหมายเลข 16 ให้ระบายสีในช่องหมายเลข 16 และใส่ลูกบิ๊งคืนลงในกล่องก่อนจะหยิบครั้งที่ 2

ครั้งที่ 2                      ถ้าหยิบลูกบิ๊งได้หมายเลข 2 ให้เลื่อนรูปดาวไปทางซ้าย 2 ช่องจะได้ว่ารูปดาวหยุดอยู่ตรงช่องหมายเลข 14 ให้ระบายสีในช่องหมายเลข 14 และใส่ลูกบิ๊งคืนลงในกล่องก่อนหยิบในครั้งที่ 3

จงหาว่าหลังจากเล่นเกมนี้จบ 1 เกม จำนวนช่องที่ไม่มีโอกาสถูกระบายสีอย่างแน่นอนมีทั้งหมดกี่ช่อง

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---