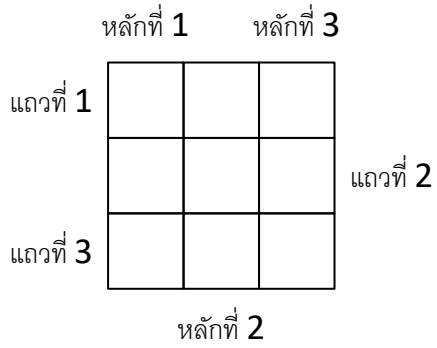
ข้อสอบแข่งขัน สสวท. ป.6 รอบที่ 1 ปี 61

จำนวนข้อ 30 ข้อ 2 ชั่วโมง

1. จำนวนนับสองจำนวนมีผลคูณเป็น 512 และมีผลหารเป็น 8 จงหาผลบวกของจำนวนนับทั้งสอง

2. เมื่อเขียนเลขโดด 1 ถึง 9 ลงในแต่ละช่องของตาราง จนครบทั้ง 9 ตัว



พบว่า ผลรวมของเลขโดดในแถวที่ 1 แถวที่ 2 และแถวที่ 3 คือ 11, 14 และ 20 ตามลำดับ และ ผลรวมของเลขโดดในหลักที่ 1 และหลักที่ 2 คือ 9 และ 20 ตามลำดับ จงหาผลรวมของเลขโดดในหลักที่ 3

3. หนังสือคณิตศาสตร์เล่มหนึ่งมีเลขหน้าครบทุกหน้า เริ่มจากหน้าที่ 1 และจากเลขหน้าทั้งหมดมีเลข 8 ปรากฏอยู่ 36 ตัว เลขหน้าสุดท้ายของหนังสือเล่มนี้เป็นเลขใด

ห้ามคัดลอกและเผยแพร่

4. กำหนดให้ A เป็นจำนวนนับที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทุกข้อต่อไปนี้

แต่ละหลักของ A เป็นเลขโดด $1, 2$ หรือ 3 เท่านั้น

เลขโดด $1, 2$ และ 3 แต่ละตัวปรากฏอยู่ใน A อย่างน้อยหนึ่งครั้ง

A หารด้วย 2 ไม่ลงตัว

A หารด้วย 3 ไม่ลงตัว

จงหา A ที่น้อยสุดที่เป็นไปได้

5. คุณครูเตรียมสมุดจำนวนหนึ่งเพื่อแจกให้นักเรียนทุกคนในชมรมคณิตศาสตร์ โดยตั้งใจแจกให้นักเรียนคนละ 3 เล่ม แล้วสมุดหมดพอดี เมื่อมาถึงห้องชมรมพบว่า มีนักเรียนมาเพิ่ม 4 คน คุณครูจึงแจกสมุดให้นักเรียนทุกคนคนละ 2 เล่ม แล้วเหลือสมุด 2 เล่ม คุณครูเตรียมสมุดไว้ทั้งหมดกี่เล่ม

6. แม่มีส้มและแอปเปิลอยู่จำนวนหนึ่ง แม่แบ่งจำนวนส้มครึ่งหนึ่งให้นนท์และอีกครึ่งหนึ่งให้แนน แบ่งจำนวนแอปเปิลครึ่งหนึ่งให้นนท์และอีกครึ่งหนึ่งให้แนน เมื่อนนท์กินส้มไป 8 ผล แล้วนนท์จะมีจำนวนส้มที่เหลืออยู่เป็น 3 เท่าของจำนวนแอปเปิลที่นนท์มี เมื่อแนนกินแอปเปิลไป 3 ผล แล้วแนนจะมีจำนวนส้มเป็น 4 เท่าของจำนวนแอปเปิลที่เหลืออยู่ของแนน จงหาว่าเดิมแม่มีแอปเปิลทั้งหมดกี่ผล

ห้ามคัดลอกและเผยแพร่

7. การสอบเข้าเรียนต่อชั้นม.1 ในปีพ.ศ. $2557-2560$ ของโรงเรียนแห่งหนึ่งมีค่าเฉลี่ยของจำนวนนักเรียนที่เข้าสอบปีละ 125 คน ถ้าค่าเฉลี่ยของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อชั้นม.1 ในปีพ.ศ. $2557-2561$ ลดลง 4% ของค่าเฉลี่ยของจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อชั้นม.1 ในปีพ.ศ. $2557-2560$ จงหาจำนวนนักเรียนที่สอบเข้าเรียนต่อชั้นม.1 ในปีพ.ศ. 2561

8. ห้องเรียนห้องหนึ่งมีนักเรียน 20 คน เมื่อคุณครูถามนักเรียนแต่ละคนว่าสูงกว่าเพื่อนร่วมห้องกี่คน คำตอบที่ได้จากนักเรียนทั้ง 20 คน มีผลรวมเท่ากับ 180 คน

ถ้ามีเพียงแค่ระดับความสูง 138 เซนติเมตร เท่านั้นที่มีนักเรียนสูงเท่ากันมากกว่าหนึ่งคน จงหาว่ามีนักเรียนที่สูง 138 เซนติเมตร อยู่กี่คน

9. แม่ค้าติดป้ายราคาเสื้อไว้ที่ 400 บาท ซึ่งเป็นราคาที่ขาดทุน 50% จากนั้นแม่ค้าจูงใจผู้ซื้อโดยติดป้ายราคาใหม่ซึ่งเป็นราคาที่ลดอีก 20% จากราคาป้ายเดิมที่ติดไว้ หลังจากผ่านไปหนึ่งเดือนยังขายเสื้อตัวนี้ไม่ได้ จึงเปลี่ยนป้ายใหม่อีกครั้งโดยติดราคาที่ลดลงอีก 50% จากราคาป้ายก่อนหน้านี้ จงหาว่าราคาป้ายที่ติดไว้ครั้งสุดท้ายขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์ของราคาทุน

ห้ามคัดลอกและเผยแพร่

10. ถ้าความสูงของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูเพิ่มขึ้น 50% และความยาวด้านคู่ขนานทั้งสองลดลงด้านละ 10% แล้วพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมคางหมูจะเพิ่มขึ้นกี่เปอร์เซ็นต์

11. ในแต่ละครั้งหุ่นยนต์ปาลูกดอกถูกตั้งค่าดังนี้

หุ่นยนต์ A ปาลูกดอกครั้งละ 3 ลูก เข้าเป้า 2 ลูก

หุ่นยนต์ B ปาลูกดอกครั้งละ 4 ลูก เข้าเป้า 3 ลูก

หุ่นยนต์ C ปาลูกดอกครั้งละ 5 ลูก เข้าเป้า 4 ลูก

ถ้าจำนวนลูกดอกที่หุ่นยนต์แต่ละตัวปาเท่ากันและมีลูกดอกที่เข้าเป้ารวมกัน 399 ลูก แล้วจงหาว่าหุ่นยนต์ B ปาลูกดอกเข้าเป้ากี่ลูก

12. เด็ก 100 คน นั่งเป็นวงกลมร่วมกิจกรรมนับเลข $1-100$ โดยเลือกเด็กหนึ่งคน ให้เริ่มนับ 1 จากนั้นให้คนถัดไปทางขวามือนับจำนวนต่อไปคนละหนึ่งจำนวนจนครบ 100 โดยมีกติกาดังนี้

เด็กคนที่นับจำนวนที่มีเลข 7 ต้องปรบมือ 1 ครั้ง

เด็กคนที่นับจำนวนที่ไม่มีเลข 7 ห้ามปรบมือ

ถ้ามีเด็กนับผิดพลาดหรือปรบมือผิดพลาด ให้กลับไปเริ่มนับ 1 ใหม่ที่คนแรกอีกครั้ง

การนับในรอบที่หนึ่ง เกิดข้อผิดพลาดจากเด็กที่นับคนที่ 67 เพราะลืมปรบมือ จึงต้องเริ่มนับใหม่ในรอบที่สอง และการนับในรอบที่สอง พบว่าไม่มีข้อผิดพลาด ในการทำกิจกรรมนับเลขทั้งสองรอบมีการปรบมือรวมกันทั้งหมดกี่ครั้ง

ห้ามคัดลอกและเผยแพร่

13. ในชั่วโมงเรียนวิทยาศาสตร์ คุณครูให้นักเรียน 30 คน สมมติว่าตัวเองเป็นขั้วแม่เหล็ก โดยเลือกเป็นขั้วเหนือหรือขั้วใต้อย่างใดอย่างหนึ่ง

ครูกำหนดให้นักเรียน 5 คน อยู่ทีม A และเพื่อนที่เหลืออีก 25 คน อยู่ทีม B

จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคนในทีม A ไปทดสอบขั้วแม่เหล็กกับนักเรียนทุกคนที่อยู่ในทีม B ถ้ามีขั้วเหมือนกันจะผลักกัน และถ้าขั้วต่างกันจะจับมือกัน

หลังจากจบกิจกรรม พบว่ามีการผลักกันทั้งหมด 82 ครั้ง และมีจำนวนนักเรียนเลือกขั้วใต้มากกว่าขั้วเหนือ

จงหาว่ามีนักเรียนเลือกขั้วใต้ทั้งหมดกี่คน

14. เวลาที่ประเทศไทยเร็วกว่าเวลาที่ประเทศอังกฤษ 6 ชั่วโมง

และเวลาที่ประเทศไทยเร็วกว่าเวลาที่ประเทศเปรู 12 ชั่วโมง

ถ้าคุณพ่อเริ่มเดินทางจากกรุงเทพมหานคร ไปเมืองลิมา ประเทศเปรู ตามตารางต่อไปนี้

ตารางแสดงเวลาการเดินทางของคุณพ่อจากกรุงเทพมหานครไปเมืองลิมา

ออกเดินทางจาก	ถึง
กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย วันที่ 1 พ.ย. 2561 เวลา 00.50น. (ตามเวลาประเทศไทย)	กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ วันที่ 1 พ.ย. 2561 เวลา 07.10น. (ตามเวลาประเทศอังกฤษ)

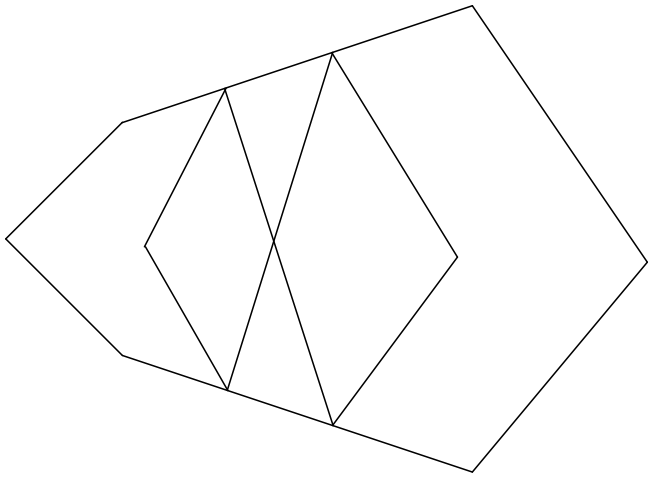
รอต่อเครื่องที่ประเทศอังกฤษ เวลา $7.10 - 13.50$น. (ตามเวลาประเทศอังกฤษ)

กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ วันที่ 1 พ.ย. 2561 เวลา 13.50น. (ตามเวลาประเทศอังกฤษ)	เมืองลิมา ประเทศเปรู วันที่ 1 พ.ย. 2561 เวลา 20.25น. (ตามเวลาประเทศเปรู)

คุณพ่อเดินทางจากกรุงเทพมหานครไปถึงเมืองลิมา ประเทศเปรู ใช้เวลาทั้งหมดกี่นาที

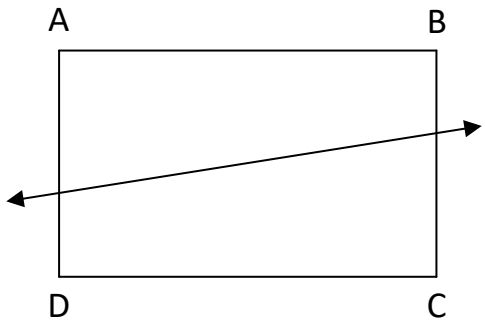
ห้ามคัดลอกและเผยแพร่

15. พิจารณารูปต่อไปนี้



จงหาว่ามีรูปหกเหลี่ยมที่แตกต่างกันทั้งหมดกี่รูป

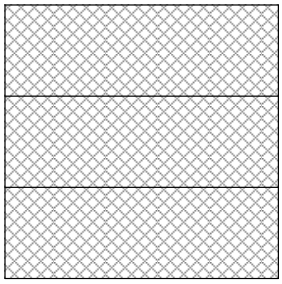
16. เส้นตรง 1 เส้นตรง สามารถแบ่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก $ABCD$ ออกเป็น 2 ส่วน (ขนาดเท่ากันหรือไม่ก็ได้) ดังรูป



จงหาว่า เส้นตรง 4 เส้น จะแบ่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก $ABCD$ ได้มากที่สุดกี่ส่วน

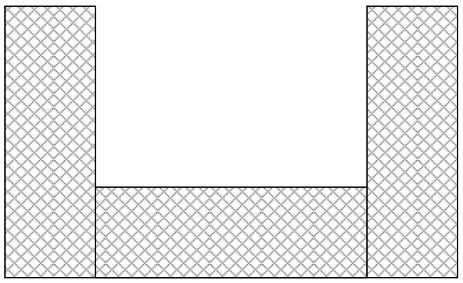
ห้ามคัดลอกและเผยแพร่

17. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสถูกแบ่งออกเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีขนาดเท่ากันจำนวน 3 รูป ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1

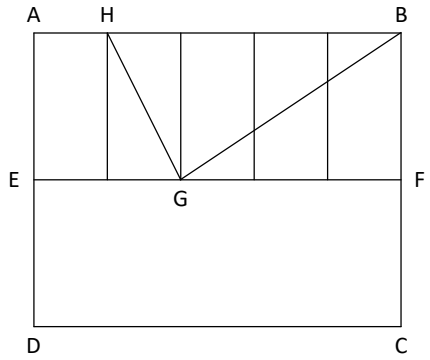
นำรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทั้ง 3 รูป มาต่อกันได้เป็นรูปแปดเหลี่ยมมีความยาวรอบรูปเท่ากับ 30 หน่วย ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2

รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปที่ 1 มีความยาวรอบรูปกี่หน่วย

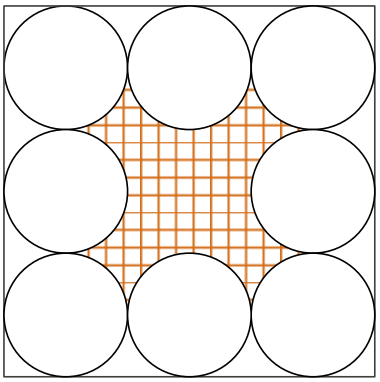
18. กำหนดให้รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก $ABCD$ มีจุด E และจุด F เป็นจุดกึ่งกลางของด้าน AD และด้าน BC ตามลำดับ แบ่งรูปสี่เหลี่ยม $ABFE$ ออกเป็น 5 ส่วนเท่าๆกัน ดังรูป



ถ้ารูปสี่เหลี่ยม $ABCD$ มีพื้นที่ 160 ตารางหน่วย แล้วรูปสามเหลี่ยม BGH มีพื้นที่กี่ตารางหน่วย

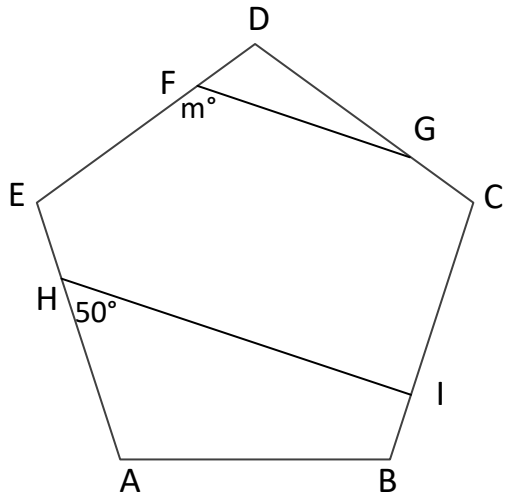
ห้ามคัดลอกและเผยแพร่

19. รูปวงกลมซึ่งมีรัศมี 7 หน่วย จำนวน 8 รูป เรียงชิดกันในรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ดังรูป



ส่วนที่แรเงามีพื้นที่กี่ตารางหน่วย ($\pi = \frac{22}{7}$)

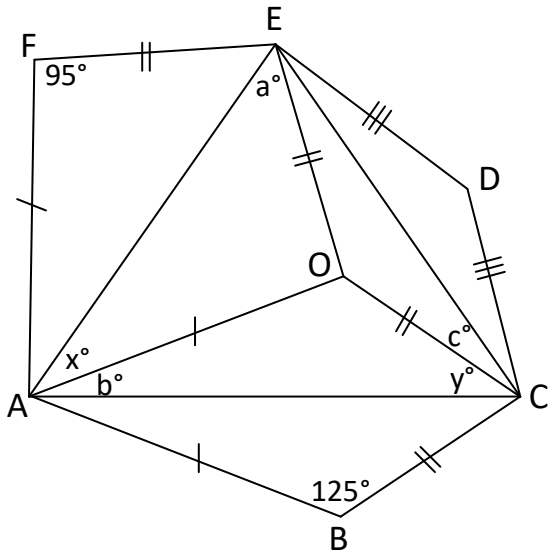
20. กำหนดให้รูปห้าเหลี่ยม $ABCDE$ เป็นรูปห้าเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า และ $\overline{FG} \parallel \overline{HI}$ ดังรูป



จากรูป m เท่ากับเท่าใด

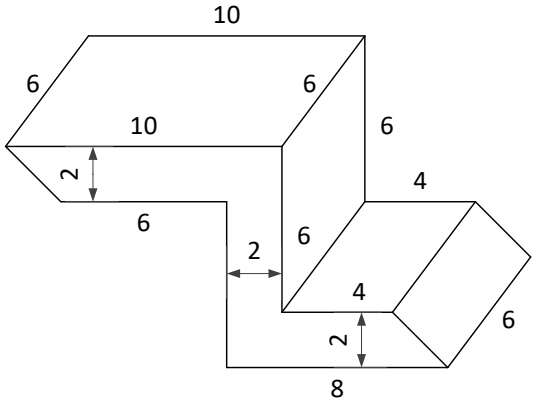
ห้ามคัดลอกและเผยแพร่

21. กำหนดให้รูปหกเหลี่ยม $ABCDEF$ เกิดจากรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว $ABCO, CDEO$ และ $EFAO$ ประกอบกันดังรูป



ถ้า $x + y = 70$ แล้ว $a + b + c$ เท่ากับเท่าใด

22. ชั้นวางของทำจากไม้มีลักษณะเป็นปริซึมแปดเหลี่ยม ดังรูป



ชั้นวางของนี้มีปริมาตรกี่ลูกบาศก์หน่วย

ห้ามคัดลอกและเผยแพร่

23. ตามมาตรฐานของการผลิตกระดาษรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ได้กำหนดขนาดกระดาษ ดังนี้

กระดาษ $A0$ กว้าง 841 มิลลิเมตร ยาว $1{,}189$ มิลลิเมตร

เมื่อตัดแบ่งครึ่งกระดาษ $A0$ จำนวน 1 แผ่น ตามแนวยาวจะได้กระดาษ $A1$ จำนวน 2 แผ่น

เมื่อตัดแบ่งครึ่งกระดาษ $A1$ จำนวน 1 แผ่น ตามแนวยาวจะได้กระดาษ $A2$ จำนวน 2 แผ่น

เมื่อตัดแบ่งครึ่งกระดาษ $A2$ จำนวน 1 แผ่น ตามแนวยาวจะได้กระดาษ $A3$ จำนวน 2 แผ่น

เมื่อตัดแบ่งครึ่งกระดาษ $A3$ จำนวน 1 แผ่น ตามแนวยาวจะได้กระดาษ $A4$ จำนวน 2 แผ่น

เมื่อตัดแบ่งครึ่งกระดาษ $A4$ จำนวน 1 แผ่น ตามแนวยาวจะได้กระดาษ $A5$ จำนวน 2 แผ่น

เมื่อตัดแบ่งครึ่งกระดาษ $A5$ จำนวน 1 แผ่น ตามแนวยาวจะได้กระดาษ $A6$ จำนวน 2 แผ่น

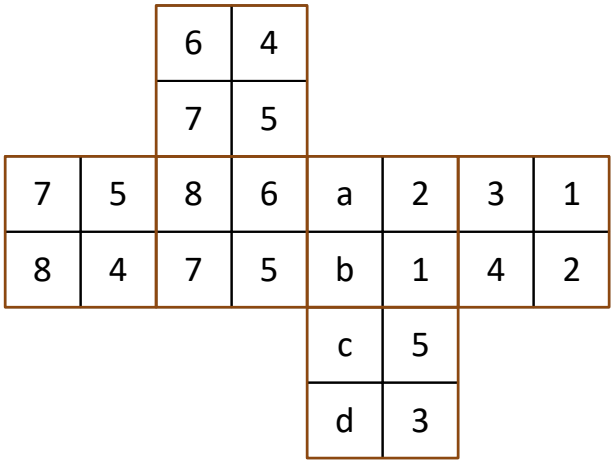
พื้นที่ของกระดาษ $A3$ จำนวนสามแผ่น รวมกับพื้นที่ของกระดาษ $A4$ จำนวนสองแผ่น คิดเป็นพื้นที่ของกระดาษ $A6$ จำนวนกี่แผ่น

24. แกรม คือ มวลของกระดาษที่มีหน่วยเป็นกรัม ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร เช่น กระดาษ 100 แกรม คือ กระดาษที่มีมวล 100 กรัม ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร

นำกระดาษแผ่นหนึ่งมาตัดให้เป็นรูปคลี่เพื่อสร้างลูกบาศก์ที่มีด้านยาวด้านละ 25 เซนติเมตร เมื่อนำรูปคลี่นี้ไปชั่งแล้วได้มวล 0.075 กิโลกรัม กระดาษแผ่นนี้มีมวลต่อพื้นที่กี่แกรม

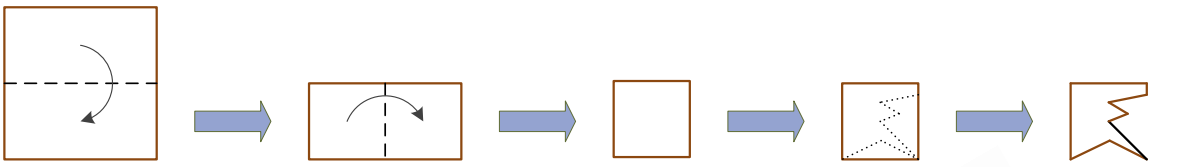
ห้ามคัดลอกและเผยแพร่

25. เขียนตัวเลขลงบนรูปคลี่ของกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากขนาด $2 \times 2 \times 2$ ดังรูป โดยมีเงื่อนไขว่า เมื่อพับเป็นกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากแล้วผลบวกของจำนวนในตำแหน่งที่ตรงกันบนด้านตรงข้ามของกล่องนี้เท่ากับ 9 ดังรูป



จงหาค่าของ $a + b + c + d$

26. พับครึ่งกระดาษรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากตามรูปที่ 1 และรูปที่ 2 แล้วตัดกระดาษตามแนวเส้นประในรูปที่ 4 ดังนี้



รูปที่ 1
กระดาษก่อนพับ

รูปที่ 2
กระดาษที่ได้หลังพับครั้งที่ 1

รูปที่ 3
กระดาษที่ได้หลังพับครั้งที่ 2

รูปที่ 4
กระดาษที่ต้องตัดตามรอยประ

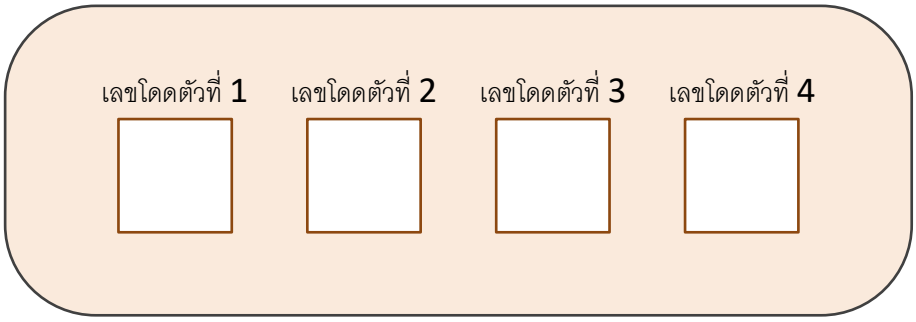
รูปที่ 5
กระดาษที่ได้หลังตัดตามรอยประ

เมื่อคลี่กระดาษที่ได้หลังจากการตัดในรูปที่ 5 จะได้รูปกี่เหลี่ยม

ห้ามคัดลอกและเผยแพร่

27. ลูกบาศก์ที่ทำจากไม้ลูกหนึ่งปริมาตร 729 ลูกบาศก์เซนติเมตร นำมาทาด้วยสีแดงทุกด้านแล้วตัดออกเป็นลูกบาศก์ขนาดเท่าๆกันที่มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร จงหาว่ามีลูกบาศก์ปริมาตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร ที่มีสีแดงเพียง 2 ด้านทั้งหมดกี่ลูก

28. ในการเล่นเกมทายรหัสเลขโดดสี่ตัว จะต้องทายเลขโดดในแต่ละตำแหน่งให้ถูกต้อง



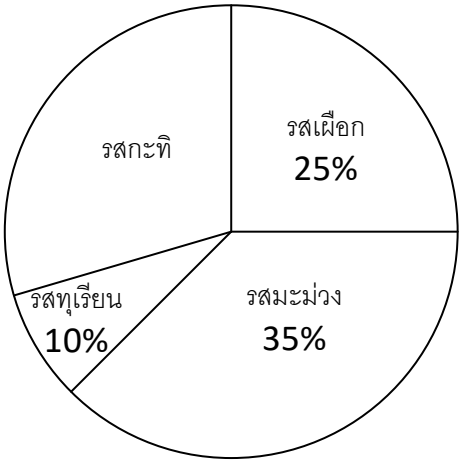
ถ้ามีข้อมูลจากการทายรหัส ดังต่อไปนี้

รหัสที่ทาย	จำนวนเลขโดดที่ถูกต้อง	จำนวนตำแหน่งที่ถูกต้อง
1874	2 ตัว	ไม่มีตำแหน่งที่ถูกต้อง
4753	1 ตัว	1 ตำแหน่ง
1790	ไม่มีเลขโดดที่ถูกต้อง	ไม่มีตำแหน่งที่ถูกต้อง
3852	2 ตัว	1 ตำแหน่ง
9782	2 ตัว	2 ตำแหน่ง
1576	1 ตัว	ไม่มีตำแหน่งที่ถูกต้อง

จากข้อมูล รหัสเลขโดดสี่ตัวที่ถูกต้องคือรหัสใด

ห้ามคัดลอกและเผยแพร่

29. จากการสำรวจความชอบไอศกรีมของนักเรียนชั้น ป. 6 ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง โดยให้แต่ละคนเลือกเฉพาะรสที่ชอบมากที่สุดเพียงรสเดียว พบว่า



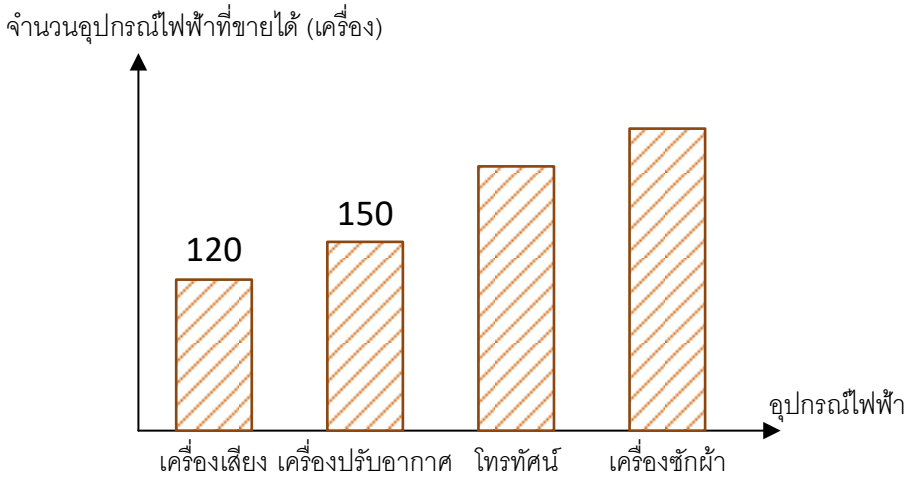
ถ้ามีนักเรียน 6 คน เปลี่ยนความชอบจากชอบรสมะม่วงเป็นรสกะทิแล้วจะทำให้จำนวนนักเรียนที่ชอบรสมะม่วงและจำนวนนักเรียนที่ชอบรสกะทิมีเท่ากันพอดี

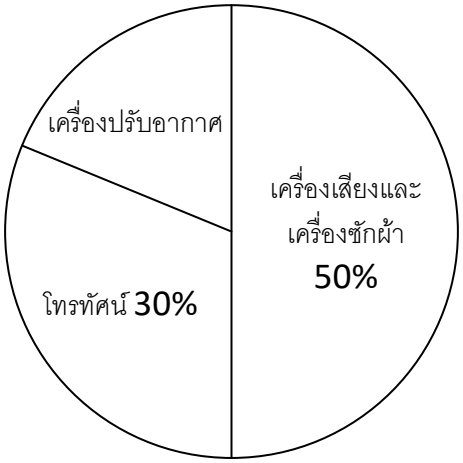
จงหาว่าในการสำรวจนี้มีนักเรียนชั้น ป. 6 ทั้งหมดกี่คน

ห้ามคัดลอกและเผยแพร่

30. ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่งนำเสนอจำนวนอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ขายได้ในเดือนพฤศจิกายน โดยใช้แผนภูมิแท่งและแผนภูมิวงกลม ได้ดังนี้

จำนวนอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ขายได้ในเดือนพฤศจิกายน





ในเดือนพฤศจิกายน ห้างสรรพสินค้าแห่งนี้ขายโทรทัศน์และเครื่องซักผ้าได้รวมกันทั้งหมดกี่เครื่อง

ห้ามคัดลอกและเผยแพร่