



โครงการพัฒนาอรรถริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ประจำปีการศึกษา 2557 (สอบคัดเลือกรอบที่ 1)

สอบวันเสาร์ที่ 15 พฤศจิกายน 2557 เวลา 9.30-11.30 น.

1. จงหาจำนวนนับที่น้อยที่สุด ซึ่งเมื่อคูณด้วย 53 แล้วได้ผลคูณเป็นจำนวนนับที่ลงท้ายด้วย 169

2. หนังสือเล่มหนึ่งมี 289 หน้า ในการพิมพ์เลขหน้าตั้งแต่หน้า 1 ถึงหน้า 289 จะต้องพิมพ์เลขโดดทั้งหมดกี่ตัว (เช่น หน้า 112 จะพิมพ์เลขโดด 1, 1 และ 2 รวม 3 ตัว)

3. อาคารของโรงแรมแห่งหนึ่งมีทั้งหมด 5 ชั้น แต่ละชั้นมี 16 ห้อง ในการกำหนดหมายเลขห้องจะไม่มีเลขโดด 2 หรือเลขโดด 4 ปรากฏอยู่ เช่น ไม่มีห้องพักหมายเลข 2, 4, 12, 14, ... หากหมายเลขห้องเรียงจากน้อยไปมาก ดังแบบรูป
1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, ...
หมายเลขห้องลำดับสุดท้ายคือหมายเลขใด

4. พิจารณาความสัมพันธ์ต่อไปนี้

$$5 \triangleright 3 = 4$$

$$8 \triangleright 3 = 25$$

$$11 \triangleright 5 = 36$$

$$14 \triangleright 8 = 36$$

$$18 \triangleright 11 = 49$$

จงหาค่าของ $15 \triangleright 5$

5. การเลือกตั้งประธานนักเรียนมีผู้สมัคร 2 คนคือ นายสงบ และนายสงัด

โดยบัตร 1 ใบ แทนคะแนนเสียง 1 คะแนน

ผลปรากฏว่า นายสงบได้คะแนนมากกว่านายสงัด 425 คะแนน และมีบัตรเสีย 35 ใบ

ถ้านายสงัดได้คะแนนร้อยละ 30 ของผู้มาลงคะแนนทั้งหมด แล้วนายสงบได้กี่คะแนน

6. การรับสมัครนักเรียนเข้าค่ายคณิตศาสตร์ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง พบว่ามีจำนวน

นักเรียนหญิงที่สมัครเป็น $\frac{5}{3}$ เท่าของจำนวนนักเรียนชาย พอวันเข้าค่ายปรากฏว่า

มีนักเรียนหญิงไม่มาเข้าค่าย 11 คน แต่มีนักเรียนชายมาเข้าค่ายเพิ่มอีก 9 คน

ทำให้มีจำนวนนักเรียนหญิงเป็น $\frac{4}{5}$ เท่าของจำนวนนักเรียนชาย

จงหาว่ามีนักเรียนเข้าค่ายทั้งหมดกี่คน

7. น้องฟ้าใสนำเงินในกระปุกออมสินทั้งหมดมาซื้อลูกปัดเพื่อทำสร้อยข้อมือ โดยแต่ละเส้นใช้ลูกปัดสีแดง สีน้ำเงิน และสีขาว จำนวนเท่าๆ กัน

ลูกปัดสีแดงขายเป็นถุง ราคาถุงละ 25 บาท บรรจุ 25 เม็ด
ลูกปัดสีน้ำเงินขายเป็นถุง ราคาถุงละ 30 บาท บรรจุ 40 เม็ด
ลูกปัดสีขาวขายเป็นถุง ราคาถุงละ 40 บาท บรรจุ 50 เม็ด

Color	Price per bag (Baht)	Quantity per bag (Beads)
Red (สีแดง)	25	25
Blue (สีน้ำเงิน)	30	40
White (สีขาว)	40	50

เมื่อน้องฟ้าใสทำสร้อยข้อมือเสร็จปรากฏว่าใช้ลูกปัดทุกสีหมดพอดี

น้องฟ้าใสมีเงินอยู่ในกระปุกออมสินอย่างน้อยกี่บาท

8. จำนวนพาลินโดรม คือ จำนวนนับที่เมื่อเขียนเลข โคลเรียงย้อนกลับจากหลังไปหน้า หรือจากขวาไปซ้าย แล้วได้จำนวนเดิม เช่น 282 หรือ 12321 เป็นต้น สมชายขับรถคันหนึ่งมาแล้วเป็นระยะทาง 29792 กิโลเมตร ซึ่งเป็นจำนวนพาลินโดรม โดยแสดงบนหน้าปัด ดังรูป

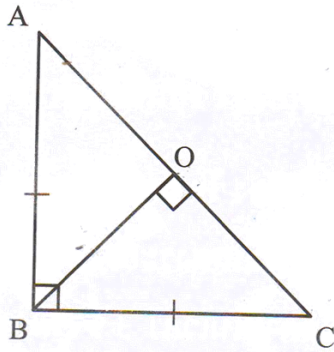


จากนั้นสมชายขับรถคันนี้ต่อไปอีก 3 ชั่วโมง โดยแต่ละชั่วโมง ขับได้ระยะทางไม่เกิน 75 กิโลเมตร แล้วพบว่า หน้าปัดรถแสดงระยะทางเป็นจำนวนพาลินโดรมอีก จงหาระยะทางไกลที่สุดที่สมชายขับได้ภายในเวลา 3 ชั่วโมง

9. แม่ค้าซื้อไอศกรีมรสกะทิแห่งละ 8 บาท แล้วขายไปในราคาแห่งละ 12 บาท และซื้อไอศกรีมรสส้มแห่งละ 10 บาท แล้วขายไปในราคาแห่งละ 15 บาท ถ้าวันนี้แม่ค้าซื้อไอศกรีมทั้งหมด 150 แห่ง เมื่อขายหมดแล้วได้เงิน 1,980 บาท แม่ค้าได้กำไรกี่บาท

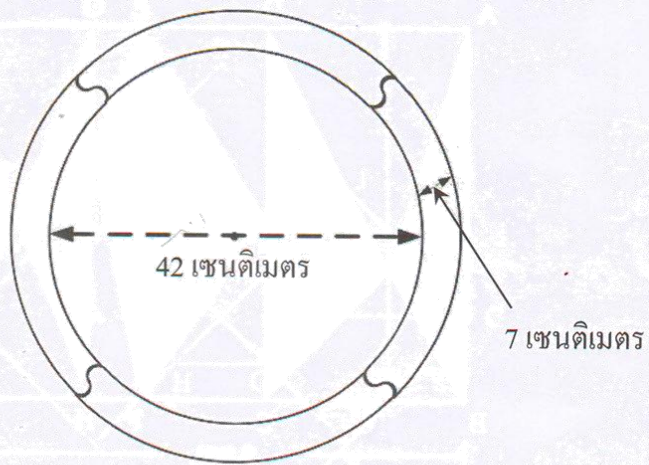
10. คุณครูมีเหรียญหนึ่งบาท เหรียญห้าบาท และเหรียญสิบบาท รวมกัน 12 เหรียญ โดยมีจำนวนเหรียญหนึ่งบาทน้อยกว่า 5 เหรียญ จากนั้นครูนำเหรียญห้าบาทและเหรียญสิบบาทไปแลกเป็นเหรียญหนึ่งบาททั้งหมด ถ้าแบ่งเงินออกเป็น 5 ส่วนเท่าๆ กัน จะเหลือเงิน 3 บาท แต่ถ้าแบ่งออกเป็น 7 ส่วนเท่าๆ กัน จะแบ่งได้พอดี คุณครูมีเงินทั้งหมดกี่บาท

11. รูปสามเหลี่ยม ABC ดังรูป มีด้าน AB ยาว 8 หน่วย



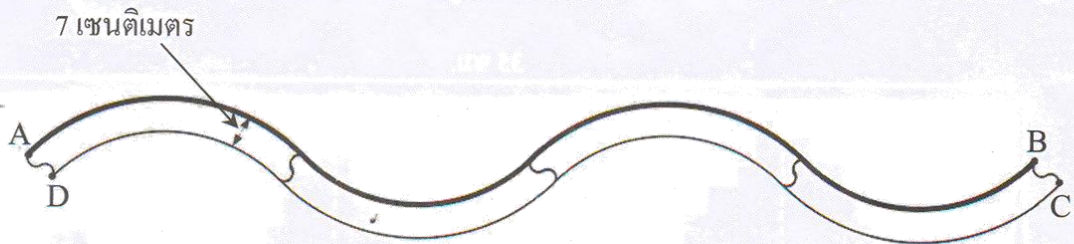
จงหาผลคูณของความยาวด้าน OC และความยาวด้าน OB

12. เด็กชายธาราต่อรางรถไฟที่มีความกว้าง 7 เซนติเมตร เป็นรูปวงแหวนโดยใช้
 รางย่อย 4 ชิ้น ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1

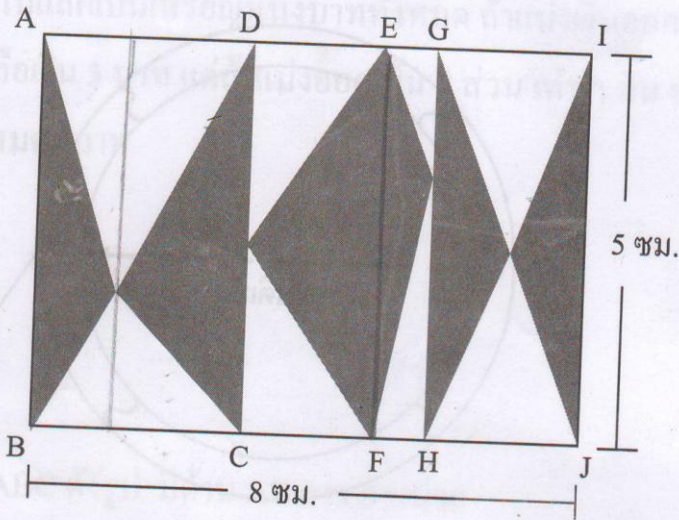
- ถ้าเด็กชายธาราต่อรางรถไฟใหม่ ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2

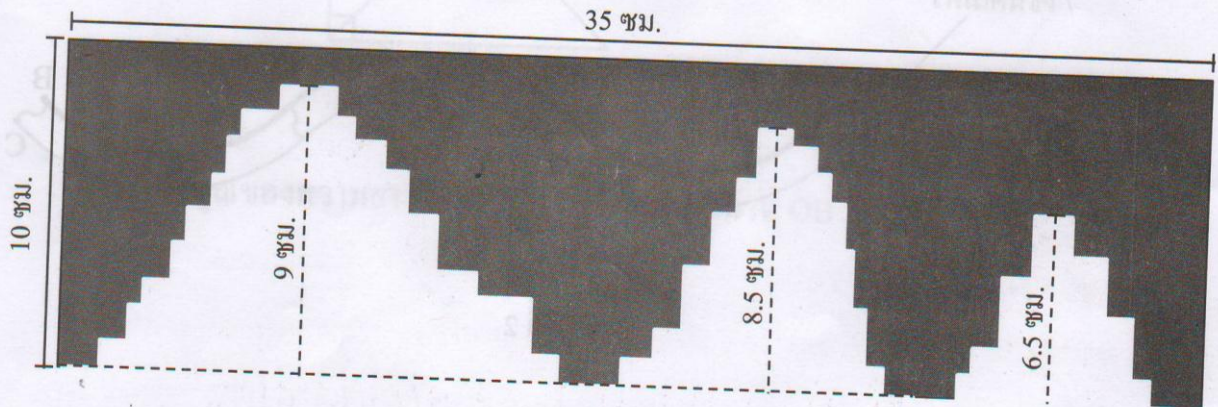
แล้วเส้นโค้ง AB ยาวกี่เซนติเมตร (กำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$)

13. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD, DCFE, EFHG และ GHJI แสดงดังรูป



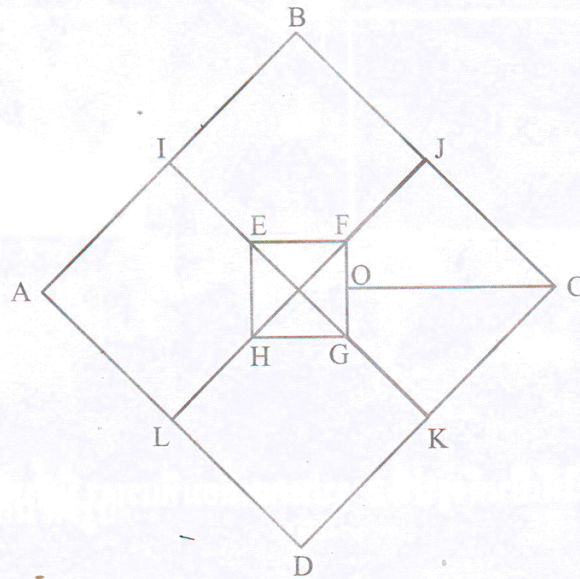
ส่วนที่แรเงามีพื้นที่รวมกัน กี่ตารางเซนติเมตร

14. พิจารณาบริเวณที่แรเงต่อไปนี้



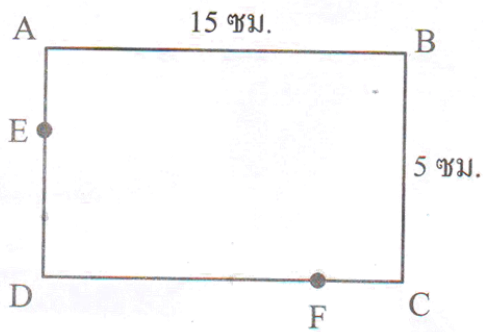
บริเวณที่แรเงามีความยาวรอบรูปกี่เซนติเมตร

15. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD มีจุด I, J, K และ L เป็นจุดกึ่งกลางของด้าน AB, BC, CD และ DA ตามลำดับ และรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส EFGH มีจุด O เป็นจุดกึ่งกลางของด้าน FG ดังรูป

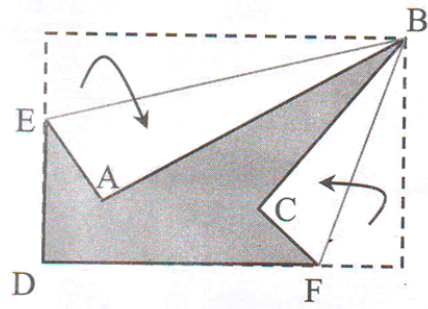


ถ้ารูปสี่เหลี่ยม ABCD มีความยาวด้านละ 16 หน่วย และรูปสี่เหลี่ยม EFGH มีความยาวด้านละ 4 หน่วย แล้วรูปสี่เหลี่ยม CKGO มีพื้นที่กี่ตารางหน่วย

16. กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD มี $AE = \frac{1}{3}AD$ และ $CF = \frac{1}{5}CD$



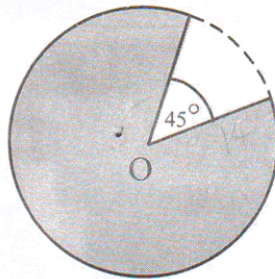
รูปที่ 1



รูปที่ 2

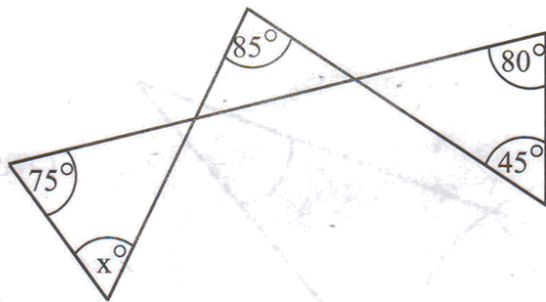
เมื่อพับกระดาษให้เป็นอย่างรูปที่ 2 รูปหกเหลี่ยมที่แรเงามีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

17. กำหนดให้จุด O เป็นจุดศูนย์กลางของรูปวงกลม ดังรูป



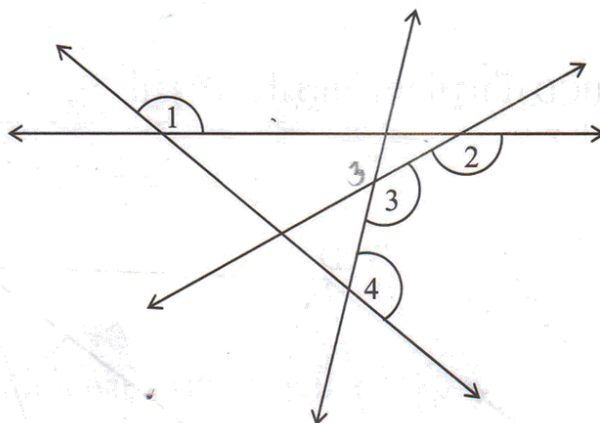
ถ้าพื้นที่ของส่วนที่แรเงาเท่ากับ 539 ตารางหน่วย แล้วความยาวรอบรูปของส่วนที่แรเงายาวกี่หน่วย (กำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$)

18.



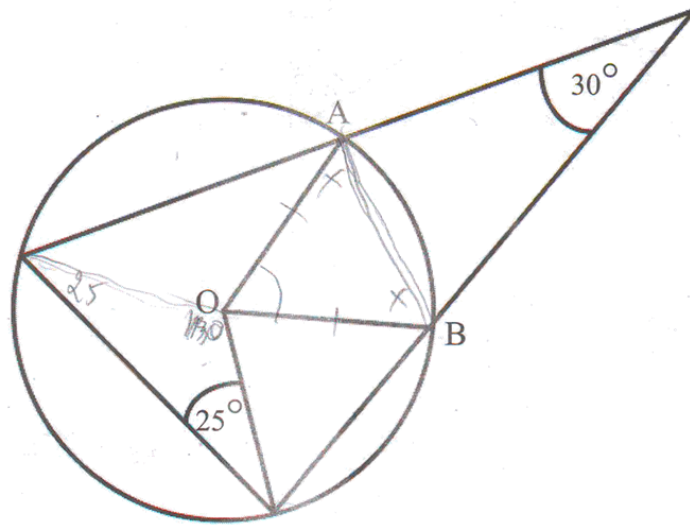
จากรูป จงหาค่าของ x

19. เส้นตรง 4 เส้น ตัดกัน ดังรูป



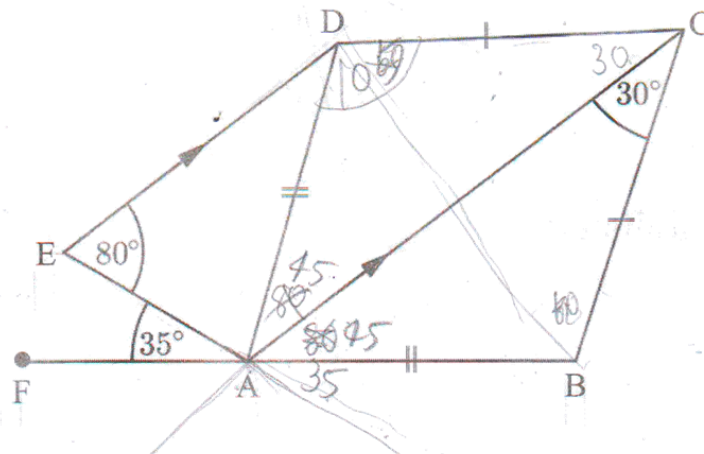
$\hat{1} + \hat{2} + \hat{3} + \hat{4}$ เท่ากับกี่องศา

20. กำหนดให้จุด O เป็นจุดศูนย์กลางของรูปวงกลม ดังรูป



มุม AOB มีขนาดกี่องศา

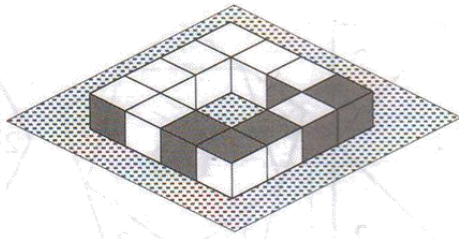
21. กำหนดให้ $\square ABCD$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ดังรูป



มุม ADC มีขนาดกี่องศา

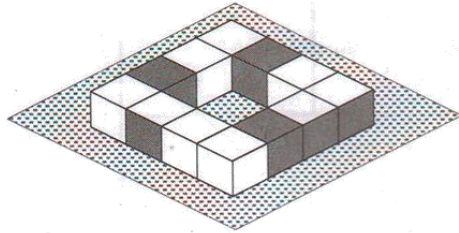
22. จากรูป สามารถเขียนรหัสที่สอดคล้องได้ดังนี้

รูปที่ 1



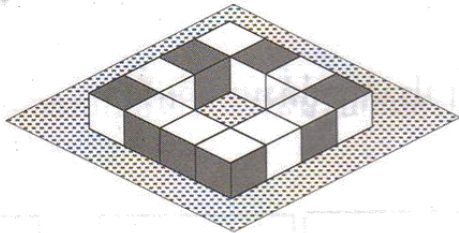
3 2 4

รูปที่ 2



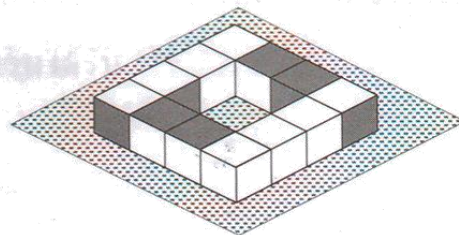
2 4 3

รูปที่ 3

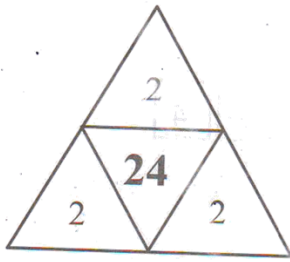


3 3 4

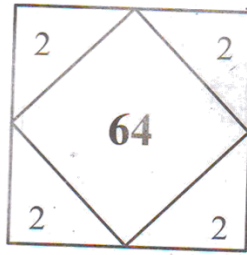
จงหารหัสที่สอดคล้องกับรูปข้างล่างนี้



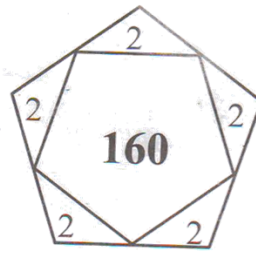
23. พิจารณาความสัมพันธ์ต่อไปนี้



รูปที่ 1



รูปที่ 2



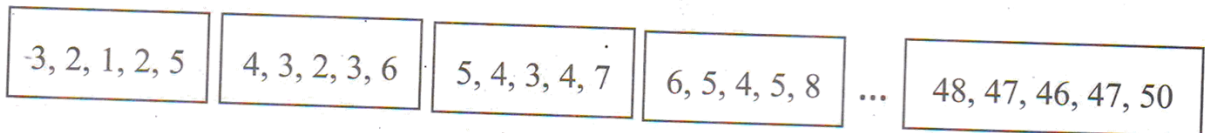
รูปที่ 3



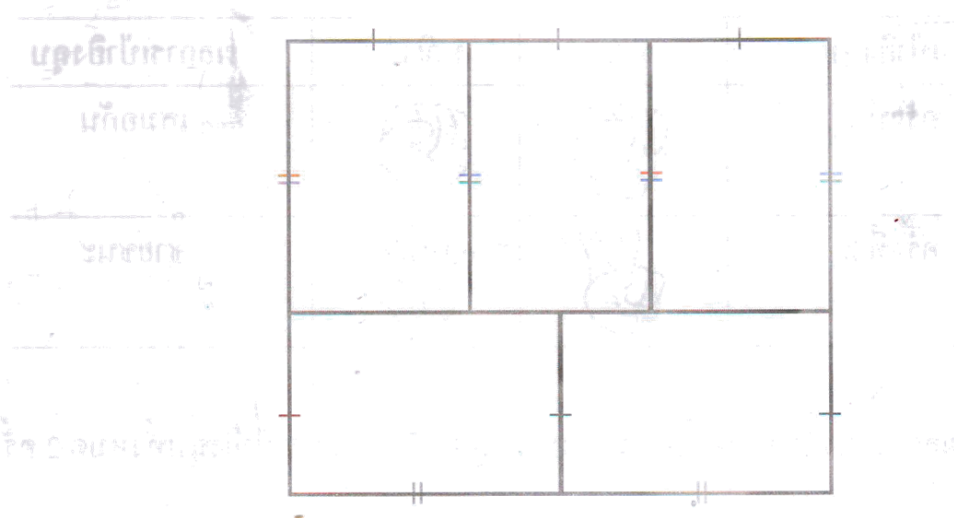
รูปที่ 4

จงหาค่าของ A

24. ในแบบรูปต่อไปนี้ มีจำนวน 11 ปรางค์อยู่ทั้งหมดกี่ครั้ง






25. คุณแม่มีที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความยาวรอบรูป 176 เมตร แบ่งให้ลูก 5 คน คนละเท่าๆ กัน เป็นที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความยาวด้านเป็นจำนวนนับ ดังรูป



ที่ดินของลูกแต่ละคนมีความยาวรอบรูปกี่เมตร

26. ถ้าเด็กชายซำรงได้เงินค่าขนมเป็น 60% ของเงินค่าขนมที่เด็กหญิงดาวได้รับ และ เด็กชายนาวินได้เงินค่าขนมเป็น 75% ของเงินค่าขนมที่เด็กหญิงดาวได้รับ เด็กชายนาวินได้เงินค่าขนมมากกว่าเด็กชายซำรงคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของเงินค่าขนมที่เด็กชายนาวินได้รับ

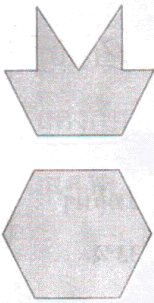
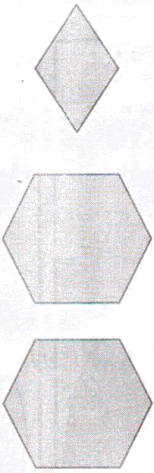
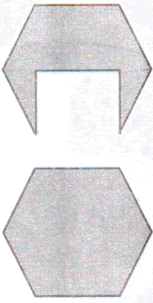
27. ในการแข่งขันเป่ายิงฉุบ แบ่งผู้เล่นเป็นทีมชายและทีมหญิง ซึ่งแต่ละทีมต้องมีผู้เล่นมากกว่า 1 คน กติกาคือ ให้ผู้เล่นแต่ละคนในทีมหนึ่งต้องเป่ายิงฉุบกับทุกคนในอีกทีมหนึ่งโดยเป่ายิงฉุบทีละคู่จนได้ผลแพ้ชนะ เช่น

เป่ายิงฉุบ	ชาย	หญิง	ผลการเป่ายิงฉุบ
ครั้งที่ 1			เสมอกัน
ครั้งที่ 2			ชายชนะ

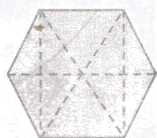
ผลการแข่งขันของกลุ่มนี้มีการเสมอกันอยู่ 1 ครั้ง จากการเป่ายิงฉุบทั้งหมด 2 ครั้ง

เมื่อจบการแข่งขันเป่ายิงฉุบของทั้งสองทีม ปรากฏว่าเสมอกัน 16 ครั้ง จากการเป่ายิงฉุบทั้งหมด 263 ครั้ง อยากทราบว่า มีผู้เล่นทั้งหมดกี่คน

28. พื้นที่ส่วนที่แรเงาแสดงปริมาณสี่ที่ใช้ทาอาคารแต่ละหลังเป็นดังนี้

		
อาคาร A	อาคาร B	อาคาร C

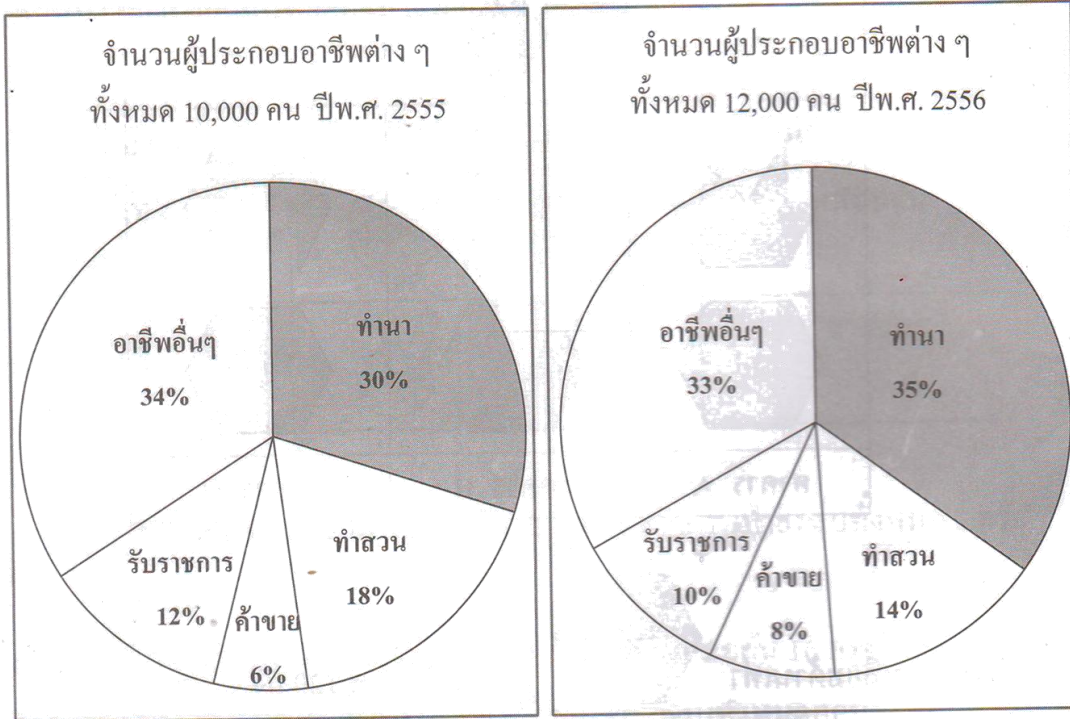
ถ้ารูปหกเหลี่ยมด้านเท่า



แทนปริมาณสี่ 120 ถัง

แล้วจะใช้สีในการทาอาคาร A อาคาร B และ อาคาร C รวมทั้งหมดกี่ถัง

29. แผนภูมิรูปวงกลมแสดงจำนวนผู้ประกอบอาชีพต่าง ๆ ในอำเภอแห่งหนึ่ง ในปี พ.ศ. 2555 และ ปี พ.ศ. 2556 ดังนี้



รูปที่ 1

รูปที่ 2

จงหาว่าในปี พ.ศ. 2556 มีจำนวนชาวนาเพิ่มขึ้นกี่เปอร์เซ็นต์จากปี พ.ศ. 2555

30. น่องเฟิร์นมีเสื่อ 3 ตัว คือ สีขาว สีแดง และสีเหลือง มีกางเกง 4 ตัวคือ สีขาว สีแดง สีน้ำเงิน และสีเขียว มีถุงเท้าสีม่วง 1 คู่ มีรองเท้า 2 คู่ เป็นรองเท้าแตะสีขาวและรองเท้าผ้าใบสีแดง หากน่องเฟิร์นแต่งตัวตามข้อกำหนด ดังนี้

- 1) ใส่เสื่อ กางเกง และรองเท้า สีแตกต่างกันทั้งหมด
- และ 2) ไม่ใส่ถุงเท้าเมื่อใส่รองเท้าแตะ แต่จะใส่หรือไม่ใส่ถุงเท้าก็ได้ เมื่อใส่รองเท้าผ้าใบ
- และ 3) ไม่ใส่สีแดงกับสีเหลือง

จงหาว่า น่องเฟิร์นแต่งตัวตามข้อกำหนดทั้ง 3 ข้อได้ต่างกันกี่แบบ