



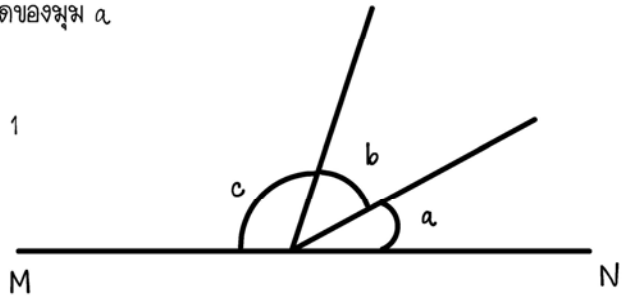
# Po Leung Kuk 7<sup>th</sup> Primary Mathematics World Contest Problems for Individual Contest

1. มีธนบัตรอยู่สี่ชนิดคือชนิด 1 ดอลลาร์ 1 ดอลลาร์ 50 เซ็นต์ 1 ดอลลาร์ 20 เซ็นต์ และ 1 ดอลลาร์ 10 เซ็นต์  
ตามลำดับ ถ้าต้องการเลือกธนบัตรชนิดต่างๆ เหล่านี้มาจำนวน 9 ใบ โดยต้องเลือกอย่างน้อยชนิดละ 1 ใบ ให้มีมูลค่า  
รวมทั้งหมดเท่ากับ 177 ดอลลาร์พอดี ถามว่าต้องเลือกธนบัตรชนิด 1 ดอลลาร์ มาจำนวนกี่ใบ

2. จากรูป MN เป็นส่วนของเส้นตรง ขนาดของมุม a  
มุม b และมุม c มีความสัมพันธ์กันดังนี้

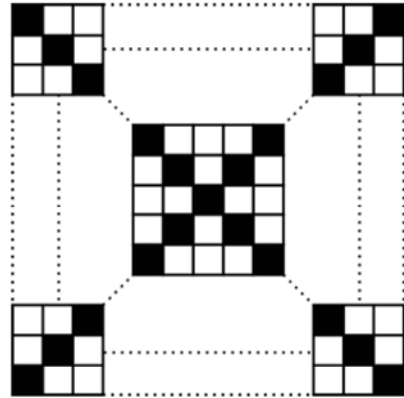
$$b : a = 2 : 1 \text{ และ } c : b = 3 : 1$$

จงหาขนาดของมุม b





3. ปูกระเบื้องรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสแผ่นเล็กๆ ลงบนพื้นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเป็นลวดลายสลับขาวดำ ดังรูป โดยกระเบื้องแผ่นที่อยู่ในแนวเส้นทแยงมุมทั้งสองแนวเป็นกระเบื้องสี่เหลี่ยมสีดำ ที่เหลือเป็นกระเบื้องสี่เหลี่ยมสีขาว ถ้ารับจำนวนกระเบื้องสี่เหลี่ยมดำทั้งหมด 101 แผ่น จะมีกระเบื้องเฉพาะแผ่นที่ปูสีขาวทั้งหมดกี่แผ่น



4. จงหาค่าของ

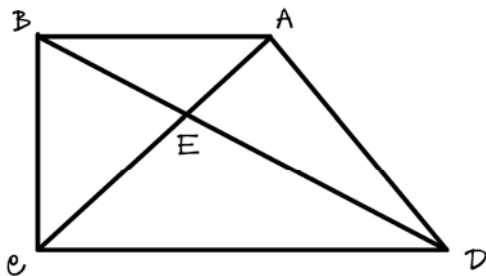
$$\frac{1}{2} + \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{3}\right) + \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{4} + \frac{3}{4}\right) + \left(\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5}\right) + \dots + \left(\frac{1}{100} + \frac{2}{100} + \dots + \frac{99}{100}\right)$$





5. หลอดไฟดวงแรกจะกระพริบทุกๆ 30 วินาที หลอดไฟดวงที่สองจะกระพริบทุกๆ 36 วินาที  
ถ้าหลอดไฟทั้งสองดวงเริ่มกระพริบพร้อมกันครั้งแรกเมื่อเวลา 10.45 นาฬิกา  
ถามว่าที่เวลาใด หลอดไฟทั้งสองดวงจะกระพริบพร้อมกันอีกเป็นครั้งที่ 13

6. รูปสี่เหลี่ยมคางหมู  $ABCD$  มีด้าน  $AB$  และ ด้าน  $CD$  ตั้งฉากกับด้าน  $BC$   
เส้นทแยงมุม  $AC$  และ  $BD$  ตัดกันที่จุด  $E$   
ถ้า  $AB = 9$ ,  $BC = 12$  และ  $CD = 16$  จงหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม  $BEC$





๗. ปีเตอร์เริ่มนับเลขเพิ่มขึ้นทีละ ๗ โดยเริ่มนับจากจำนวน 100 (100, 107, ...)  
ส่วนแมรี่เริ่มนับโดยลงมาจากทีละ 8 โดยเริ่มนับจากจำนวน 1000 (1000, 992, ...) หรือมๆ กัน  
ถ้าทั้งสองนับไปถึงจังหวะหรือมๆ กัน หมายความว่าเลขจำนวนใดที่เป็นจำนวนเดียวกันที่ทั้งสองคนจะนับมาตรงกันพอดี

๘. ในงานเลี้ยงแห่งหนึ่ง มีผู้มาร่วมงานจำนวน  $n$  คน ทุกคนจับมือทักทายกันกับคนอื่น ๆ คนละหนึ่งครั้ง  
จนครบหมดทุกคน ปรากฏว่ามีจำนวนการจับมือทั้งสิ้น 231 ครั้ง หมายความว่าค่าของ  $n$  เป็นเท่าไร





9. รถบัสคันหนึ่งแล่นออกจากเมือง A ไปเมือง B ส่วนอีกคันหนึ่งแล่นออกจากเมือง B ไปเมือง A  
 บนถนนสายเดียวกันพร้อมๆ กัน ทั้งคู่แล่นด้วยความเร็วคงที่ตลอด เมื่อไปถึงเมืองปลายทางก็แล่นย้อนกลับทันที  
 โดยไม่มีการจอดหยุดพักเลย รถทั้งสองคันแล่นสวนกันครั้งแรกที่ระยะทาง 700 กิโลเมตร ห่างจากเมือง A และ  
 แล่นสวนกันครั้งที่สองในเที่ยวกลับที่ระยะทาง 400 กิโลเมตร ห่างจากเมือง B

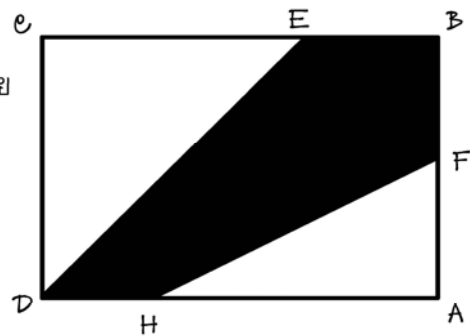
จงหาระยะห่างระหว่างเมือง A กับเมือง B เป็นกิโลเมตร

10. จากรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD มีจุด F เป็นจุดกึ่งกลางของด้าน AB

$BE = 3BE, AD = 4HD$

ถ้าพื้นที่ของสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD มีขนาด 300 ตารางหน่วย

จงหาว่าพื้นที่ถูกแรเงาก็ตารางหน่วย





11. ช่างก่อสร้างสองคนกำลังจะลงมือทำก้อนอิฐมาก่อนเรียงข้อๆ กัน สร้างเป็นกำแพงอิฐกำแพงหนึ่ง โดยที่ช่างคนแรกสามารถก่อเรียงอิฐเป็นกำแพงอิฐนี้เสร็จได้ในเวลา 9 ชั่วโมง ในขณะที่ช่างคนที่สองสามารถก่อเรียงอิฐแห่งเดียวกับนี้เสร็จได้ในเวลา 10 ชั่วโมง แต่ถ้าเมื่อช่างทั้งสองคนมาช่วยกันทำงานนี้ เขาจะทำอิฐตกหล่นลงมาจากกำแพงที่ก่อไว้รวมกันเป็นจำนวน 10 ก้อนต่อเวลา 1 ชั่วโมงเสมอ ในที่สุดเขาทั้งสองก็ใช้เวลาในการช่วยกันก่อเรียงกำแพงอิฐนี้เสร็จได้ในเวลาทั้งสิ้น 5 ชั่วโมงพอดี
- ถ้าหากจำนวน ก้อนอิฐทั้งหมดที่นำมาใช้ก่อเรียงกันเป็นกำแพงอิฐนี้จริงๆ มีทั้งหมดกี่ก้อน

12. นายพิกา A เดินทางใช้เวลาปกติ 10 วินาที ทุกๆ หนึ่งชั่วโมง นายพิกา B เดินทางใช้เวลาปกติ 20 วินาที ทุกๆ หนึ่งชั่วโมง
- ถ้าเราเริ่มตั้งเวลาให้นายพิกาทั้งสองบอกเวลาตรงกับเวลาปกติพร้อมๆ กัน หลังจากนั้นในช่วงเวลาต่อมา (ไม่เกินช่วงเวลา 24 ชั่วโมง) พบว่านายพิกา A แสดงเวลา 7.00 นายพิกา ในขณะที่เดียวกับที่นายพิกา B แสดงเวลา 6.50 นายพิกา ถ้าหากในขณะนั้นเวลาปกติเป็นเวลาเท่าใด

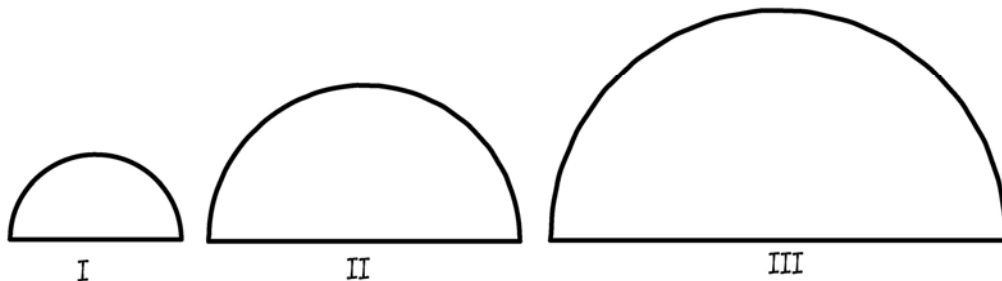




13. จงหาเศษส่วนที่มีค่าอยู่ระหว่าง  $\frac{97}{36}$  กับ  $\frac{96}{35}$  โดยที่ตัวส่วนต้องมีค่าอย่างน้อยที่สุด

14. รูปครึ่งวงกลม I, II และ III มีขนาดที่แตกต่างกัน ดังรูป

ถ้าอัตราส่วนของเส้นผ่าศูนย์กลางของรูปครึ่งวงกลม I : รูปครึ่งวงกลม II : รูปครึ่งวงกลม III มีค่าเป็น 3 : 4 : 5 ตามลำดับ และพื้นที่ของรูปครึ่งวงกลม III มีค่าเท่ากับ 24 ตารางเซนติเมตร จงหาว่าผลรวมของพื้นที่รูปครึ่งวงกลม I กับพื้นที่รูปครึ่งวงกลม II มีค่าเป็นกี่ตารางเซนติเมตร





15. จงหาว่าจะสามารถสร้างรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีความยาวของแต่ละด้านเป็นจำนวนเต็ม และมีความยาวรอบรูปเท่ากับ 25 หน่วย ได้จริงๆ ทั้งสิ้นกี่แบบที่แตกต่างกัน

วันที่สิบหก เดือนหก พอสองหน้าห้าสิ

