



ข้อสอบสำหรับการแข่งขันคณิตศาสตร์ประถมศึกษาระดับโลก ที่ย่องทง พ.ศ. 2543

ประเภทบุคคล

ข้อสอบมีทั้งหมด 15 ข้อ ใช้เวลาทำ 90 นาที

1. ถ้า y เป็นจำนวนที่มีตัวประกอบที่แตกต่างกัน 8 ตัว (รวมทั้ง 1 และตัวมันเอง)
แล้ว ค่าของ y ที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้ คือเท่าใด

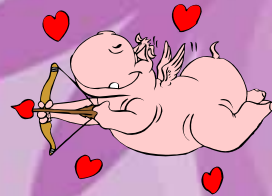
2. เท่าที่ทราบกันอยู่ในเวลานี้ จำนวนเฉพาะที่มากที่สุดคือ $2^{6972593} - 1$
จงหาเศษเหลือจากการหาร $2^{6972593} - 1$ ด้วย 5

3. มีจำนวนเต็มบวกทั้งหมดกี่จำนวน ที่น้อยกว่า 1000 ซึ่งมีเลขโดด 2 อย่างน้อย 1 ตัว และไม่มีเลขโดด 3

4. กำหนดให้ $A^4 = 75600 \times B$ โดยที่ A และ B เป็นจำนวนเต็มบวก
จงหา ค่าที่น้อยที่สุดของ B

5. ในโรงเรียนสอนภาษาแห่งหนึ่ง มีนักเรียนร้อยละ 72 สามารถพูดภาษาจีนได้ นักเรียนร้อยละ 65
พูดภาษาอังกฤษได้ และร้อยละ 10 ไม่สามารถพูดได้ทั้งภาษาจีน และภาษาอังกฤษ
จงหา ร้อยละของนักเรียนที่พูดได้ทั้งภาษาจีน และภาษาอังกฤษ

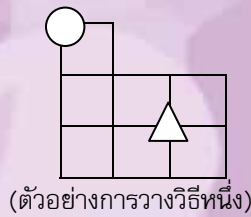
6. p เป็นผลคูณของจำนวนที่มีสี่หลัก 2 จำนวน ซึ่งประกอบด้วยเลขโดด 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 โดยไม่ซ้ำกัน
จงหา ค่าของ p ที่มากที่สุด ซึ่งอยู่ในรูปแบบของ $???? \times ????$ (ไม่ต้องคำนวณหาผลคูณออกมา)





7. จำนวนสองจำนวน คือ a และ b มีตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะคือ 3 และ 5 เท่านั้น
ตัวประกอบของ a มี 12 ตัว (รวม 1 และตัวมันเอง) ตัวประกอบของ b มี 10 ตัว (รวม 1 และตัวมันเอง)
และ ห.ร.ม. ของ a และ b คือ 75
จงหา ค.ร.น. ของ a และ b

8. วาดวงกลม และรูปสามเหลี่ยมที่จุดตัดใดๆ ของตารางที่กำหนดให้ โดยที่วงกลม และรูปสามเหลี่ยมไม่อยู่บนเส้นตรงเดียวกันทั้งตามแนวตั้ง และแนวนอน จำนวนวิธีการวางรูปทั้งสองตามเงื่อนไขนี้เป็นเท่าใด



9. จงหา ผลบวกของจำนวนที่มีสามหลักทั้งหมด โดยที่เลขโดดในแต่ละหลักของทุกจำนวนเป็นจำนวนที่

10. a, b, c และ d แทนเลขโดดที่แตกต่างกันจาก 1 ถึง 9

จงหา ผลบวกของ $\frac{a}{b}$ และ $\frac{c}{d}$ โดยที่ผลบวกนี้มีค่ามากที่สุด และมีค่าน้อยกว่า 1

11. บัตรสีทองหนึ่ง ประกอบด้วยบัตรสีแดงจำนวน 20 ใบ บัตรสีเหลืองจำนวน 20 ใบ บัตรสีเขียวจำนวน 20 ใบ และบัตรสีน้ำเงินจำนวน 10 ใบ จะต้องสุ่มเลือกหยิบบัตรสีเหล่านี้ขึ้นมาอย่างน้อยที่สุดกี่ใบ จึงจะมั่นใจได้ว่าหยิบได้บัตรสีที่มีสีเดียวกันขึ้นมาจำนวน 12 ใบ





12. ในระหว่างเวลาพัก ได้มีนักเรียนคนหนึ่งในจำนวนทั้งสิ้น 5 คน (A, B, C, D และ E) ทำแก้วแตก
ต่อไปนี้เป็นคำพูดของนักเรียนแต่ละคนที่บอกกับครู

A: ไม่ B ก็ C ที่เป็นคนทำ

B: ทั้ง E และผมไม่ได้ทำแตกครับ

C: ทั้ง A และ B โกหก

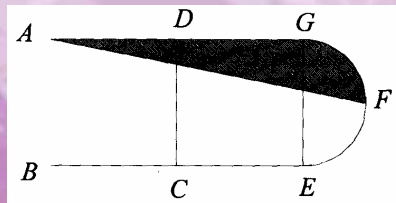
D: ระหว่าง A กับ B มีคนเดียวเท่านั้นที่พูดความจริง

E: D พูดโกหก

ในกลุ่มนี้ ครูทราบว่า มีนักเรียน 3 คน ที่ไม่เคยพูดโกหก แต่มี 2 คนที่พูดโกหกเสมอ
จงหาว่า ใครทำแก้วแตก



13. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD และรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส DCEG มีพื้นที่เท่ากันคือ 64 ตารางเซนติเมตร
EFG เป็นรูปครึ่งวงกลม ซึ่งมี F เป็นจุดกึ่งกลางส่วนโค้ง EG
จงหา พื้นที่ของส่วนที่แรเงา (สมมติให้ $\pi = 3.14$)

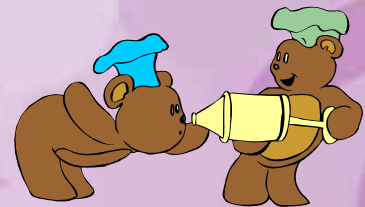


14. เครื่องถ่ายเอกสารเครื่องหนึ่งมีปุ่มการย่อ/ขยาย ดังรูป

250%	200%	128%	125%	100%	50%	10%
------	------	------	------	------	-----	-----

ปุ่ม 50% , 100% และ 250% ไม่สามารถใช้งานได้ ต้องการที่จะถ่ายเอกสารให้ได้ขนาดเท่ากับต้นฉบับ
ทุกประการ โดยใช้ปุ่มที่เหลืออยู่ ในการกดปุ่มแต่ละครั้งจะต้องเสียเงิน 1 บาท

จงหา จำนวนเงินที่น้อยที่สุดที่จะต้องเสีย



15. ผลบวกของจำนวนเต็มบวกชุดหนึ่ง มีค่าเท่ากับ 20
ผลคูณที่มากที่สุดของจำนวนเต็มบวกทั้งหมดในชุดนี้เป็นเท่าไร

วันจักรี ร.ศ. ๒๒๒