



การประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ประจำปี 2554 (TME)

ชื่อ - นามสกุล	โรงเรียน	
	ชั้น	

คำสั่ง ข้อสอบมีทั้งหมด 4 หน้า จำนวน 30 ข้อ
ให้เขียนตัวเลขและระบายคำตอบ ลงในกระดาษคำตอบ

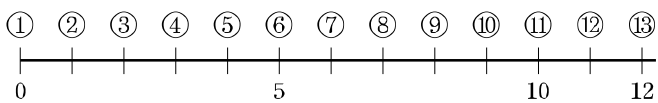
ข้อ 1. จำนวนที่ถูกต้องใน คือจำนวนใด

$$\frac{8}{9} \div 5 \div 4 = \frac{2}{\square}$$

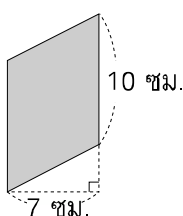
ข้อ 2. ต่อไปนี้เป็นการแสดงการลบจำนวนคละ จำนวนที่ถูกต้อง
ที่ตำแหน่ง ก) คือจำนวนใด

$$4\frac{2}{3} - 1\frac{1}{4} = \frac{\square}{3} - \frac{\square}{4} = \frac{\square}{12} - \frac{\square}{12} = \frac{\text{ก)}}{12} = \square$$

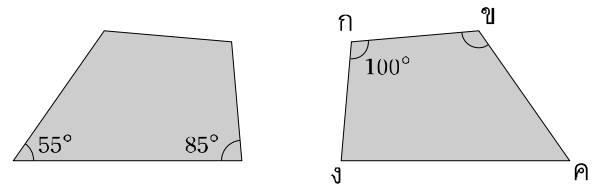
ข้อ 3. จงหาว่าขีดที่แสดงตำแหน่งค่าของ $\frac{3}{4}$ ของ 12 จะอยู่ตรงกับ
หมายเลขใด



ข้อ 4. พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานต่อไปนี้เป็นที่ตารางเซนติเมตร



ข้อ 5. รูปสี่เหลี่ยมสองรูปนี้เท่ากันทุกประการ ขนาดของมุม ข เป็น
กี่องศา



ข้อ 6. จากประโยคสัญลักษณ์ต่อไปนี้ ก) เป็นที่เท่าของ ข)

$$132 \div 8 = \text{ก)}$$

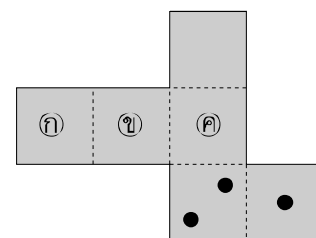
$$1.32 \div 8 = \text{ข)}$$

ข้อ 7. เมื่อเติมจำนวนที่ถูกต้องใน แล้ว จงหาว่าจำนวนที่มีค่า
มากที่สุดคือจำนวนใด

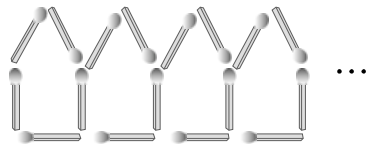
$$\frac{3}{4} = \frac{15}{\square}, \quad \frac{4}{5} = \frac{16}{\square}, \quad \frac{5}{8} = \frac{45}{\square}, \quad \frac{7}{9} = \frac{56}{\square}$$

$$\frac{3}{8} = \frac{9}{\square}, \quad \frac{5}{12} = \frac{10}{\square}, \quad \frac{3}{10} = \frac{9}{\square}, \quad \frac{2}{15} = \frac{4}{\square}$$

ข้อ 8. ต่อไปนี้คือรูปคลี่ของลูกเต๋ามีผลรวมของแต้มบนหน้าสองหน้า
ที่ตรงข้ามกันเป็น 7 จงหาว่าผลรวมของจำนวนแต้มบนหน้า ก)
ข) และ ค) เป็นที่แต้ม

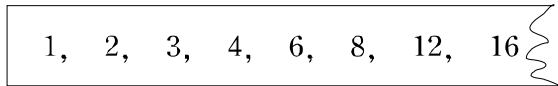


ข้อ 9. ต้องการสร้างรูปห้าเหลี่ยม 15 รูป โดยการวางต่อไม้ขีดไฟดังต่อไปนี้
จงหาว่าจำเป็นต้องใช้ไม้ขีดไฟทั้งหมดกี่ก้าน



ข้อ 10. มีบัตรตัวเลข 4 ใบ คือ 1, 2, 3, 4 แจกบัตรตัวเลขให้นักเรียน 4 คน คือ กาน ขาบ คำนร งามจิต คนละใบ ปรากฏว่า
งามจิตและขาบไม่มีบัตรตัวเลข 1
คำนรมีบัตรตัวเลข 3
และบัตรตัวเลขของงามจิตไม่ใช่ 2
จงหาว่าขาบมีบัตรตัวเลขใด

ข้อ 11. รูปข้างล่างนี้เป็นกระดาศที่เขียนตัวหารของจำนวนจำนวนหนึ่งไว้
โดยเรียงจากน้อยไปมากและมีบางส่วนที่ถูกลบออก

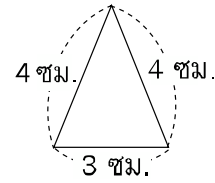


จำนวนที่เป็นตัวตั้งที่อาจเป็นไปได้ตัวที่มีค่าน้อยที่สุดคือจำนวนใด

ข้อ 12. ชั่งน้ำหนักแก้วที่มีเครื่องดัดอยู่เต็มแก้วได้น้ำหนักเป็น 300 กรัม
ดัดเครื่องดัดจากแก้วใบนี้ไป $\frac{1}{3}$ แล้วนำไปชั่งได้น้ำหนักเป็น 220 กรัม
จงหาว่าแก้วเปล่าหนักกี่กรัม

ข้อ 13. มีขนมเหนียว 162 ชิ้น และขนมน้ำผึ้ง 216 ชิ้น ต้องการแบ่งให้นักเรียนแต่ละคนได้ขนมทั้ง 2 ชนิด และขนมแต่ละชนิดให้ได้คนละเท่า ๆ กัน โดยไม่มีขนมเหลืออยู่
จงหาว่าจะสามารถแบ่งขนม 2 ชนิดที่มีให้นักเรียนได้มากที่สุดกี่คน

ข้อ 14. ต้องการสร้างรูปรูปหนึ่งโดยใช้รูปที่เท่ากันทุกประการกับรูปที่กำหนดให้ข้างล่างนี้ 4 รูป ให้มีด้านร่วมกัน รูปใหม่ที่สร้างได้นี้
จะมีความยาวรอบรูปที่สั้นที่สุดกี่เซนติเมตร

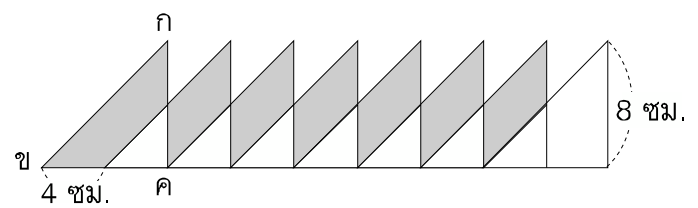


ข้อ 15. จากประโยคสัญลักษณ์ต่อไปนี้ จำนวนที่ถูกต้องใน คือ
จำนวนใด

$$2.3 \times 78.93 + 1.7 \times 78.93 + 3.8 \times 78.93 + 2.2 \times 78.93 = \square \times 78.93$$

ข้อ 16. จงหาว่ามีจำนวนนับทั้งหมดกี่จำนวนที่หาร 72 และ 96 ได้ลงตัวทั้งสองจำนวน

ข้อ 17. กขค เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีหนึ่งมุมเป็นมุมฉาก นำรูปที่เท่ากันทุกประการกับรูปสามเหลี่ยม กขค นี้มาวางเรียงซ้อนต่อกันไปดังรูป จงหาว่าพื้นที่ของส่วนที่แรเงาเป็นกี่ตารางเซนติเมตร



ข้อ 18. ผลการเข้าร่วมแข่งขันกีฬาโอลิมปิกของประเทศหนึ่ง จำนวนเหรียญเงินที่ได้คิดเป็น $\frac{3}{5}$ เท่าของจำนวนเหรียญทองที่ได้ และ $\frac{2}{3}$ ของเหรียญเงินได้มาจากการแข่งขันกีฬากรีฑา
เมื่อเหรียญเงินที่ได้จากการแข่งขันกรีฑาคือ 10 เหรียญ จงหาว่าประเทศนี้ได้เหรียญทองจากการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกกี่เหรียญ

ข้อ 19. มีสิ่งของอยู่สามชิ้นคือ ก ข และ ค

น้ำหนักของ ก น้อยกว่า 2.5 เท่าของน้ำหนักของ ข อยู่ 4 กิโลกรัม
 น้ำหนักของ ก มากกว่า 4.3 เท่าของน้ำหนักของ ค อยู่ 2.6 กิโลกรัม
 ถ้าน้ำหนักของ ค คือ 38 กิโลกรัม จงหาว่าน้ำหนักของ ข จะเป็น
 กี่กิโลกรัม

ข้อ 20. เรนแบ่งลูกอมที่มีครึ่งหนึ่งให้เพื่อน ๆ หลังจากนั้นแบ่งให้น้องไป
 $\frac{1}{3}$ ของลูกอมที่เหลือ ต่อมาแม่ให้ลูกอมมาอีก 30 เม็ด ถ้าเรบกินลูกอม
 ไปครึ่งหนึ่งของลูกอมที่มีอยู่ และยังกินเพิ่มอีก 5 เม็ด จะเหลือลูกอม
 20 เม็ด จงหาว่าเมื่อเริ่มแรกเรมมีลูกอมทั้งหมดกี่เม็ด

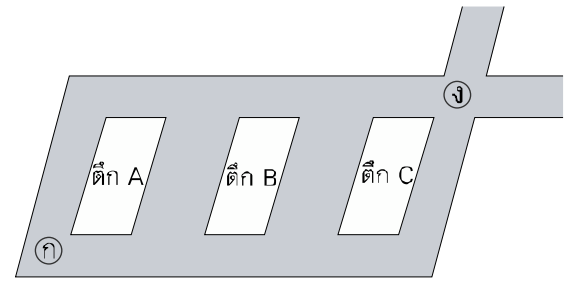
ข้อ 21. คนสี่คนคือ ก ข ค และ ง วิ่งแข่งกัน

ก วิ่งอยู่หน้า ข และ ค วิ่งอยู่หลัง ง

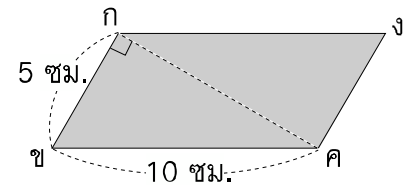
ถ้า ก วิ่งอยู่หลัง ง ลำดับของการวิ่งของคนสี่คนจะเป็นไปได้
 ทั้งหมดกี่แบบ (ไม่คิดแบบที่วิ่งอยู่ในระดับเดียวกัน)

ข้อ 22. แบ่งลวดที่ยาว $4\frac{4}{5}$ เมตร ออกเป็นสองส่วน นำแต่ละเส้นมาสร้าง
 เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีขนาดต่างกันสองรูป ถ้าความยาวด้านของ
 รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่เล็กกว่าเป็น $\frac{1}{2}$ ของความยาวด้านของรูปสี่เหลี่ยม
 จัตุรัสที่ใหญ่กว่า จงหาว่าด้านหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็กยาว
 กี่เซนติเมตร

ข้อ 23. รูปต่อไปนี้แสดงเส้นทางเดินในอพาทเมนต์แห่งหนึ่ง จงหาว่า
 มีวิธีการเดินทางจาก ก ถึง ง ทั้งหมดกี่แบบ โดยในแต่ละแบบ
 จะไม่ผ่านจุดใดจุดหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง



ข้อ 24. จากรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน กขคง ต่อไปนี้ ขนาดของมุม กขค
 เป็นกี่องศา

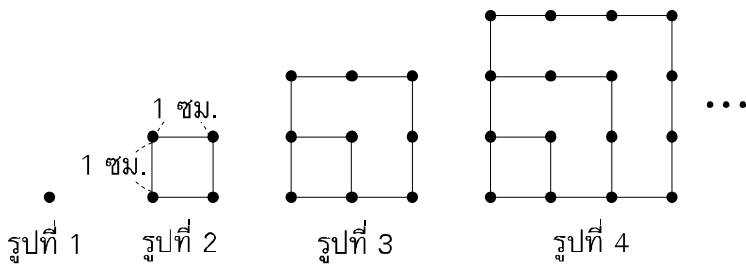


ข้อ 25. ตัดกระดาษแผ่นใหญ่แผ่นหนึ่งออกเป็น 8 ชิ้น ไม่จำเป็นต้อง
 เท่ากัน นำกระดาษที่ถูกตัดนี้ออกมาชิ้นหนึ่งเพื่อตัดเป็น 8 ชิ้น
 ที่ไม่จำเป็นต้องเท่ากันอีกครั้ง แล้วใช้วิธีการในทำนองเดียวกัน
 ตัดกระดาษต่อไปเรื่อย ๆ เมื่อตัดกระดาษเสร็จไปรอบสุดท้าย
 พบว่ามีกระดาษอยู่มากกว่า 150 ชิ้น แต่ไม่เกิน 160 ชิ้น จงหาว่า
 มีจำนวนกระดาษกี่ชิ้น

ข้อ 26. ให้เติมเครื่องหมาย +, -, ×, ÷ ลงใน ○ เครื่องหมาย
 ละหนึ่งครั้ง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีค่ามากที่สุด ค่าที่มากที่สุด
 ที่ได้เป็นเท่าไร

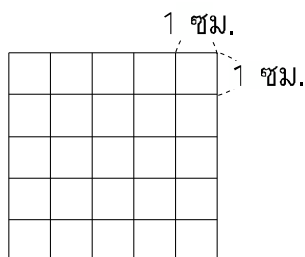
$$\frac{4}{24} \quad \bigcirc \quad \frac{8}{24} \quad \bigcirc \quad \frac{12}{24} \quad \bigcirc \quad \frac{16}{24} \quad \bigcirc \quad \frac{20}{24}$$

ข้อ 27. รูปข้างล่างต่อไปนี้ประกอบด้วยจุดและเส้นโดยมีความสัมพันธ์กันแบบหนึ่ง จงหาว่าในรูปที่ 18 จะมีส่วนของเส้นตรงที่ยาว 1 เซนติเมตรกี่เส้น



ข้อ 28. มีรถกระเช้าที่แล่นไปกลับระหว่างสถานี ก และสถานี ข โดยรถกระเช้าจะออกจากสถานี ก และสถานี ข พร้อมกันทุก ๆ 5 นาที โดยใช้เวลาเดินทางจากต้นทางถึงปลายทาง 15 นาที จงหาว่ารถกระเช้าแต่ละคันที่ออกจากสถานี ก ไปสถานี ข ในระหว่างทางจะต้องสวนทางกับรถกระเช้าที่ออกเดินทางจากสถานี ข มุ่งหน้าไปยังสถานี ก อย่างมากที่สุดกี่คัน

ข้อ 29. กระดาษตารางจัตุรัสประกอบด้วยรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดเล็กที่มีหนึ่งด้านยาว 1 เซนติเมตร 25 รูป ให้สร้างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปใหม่ที่มีจุดยอดมุมอยู่บนจุดยอดของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็กโดยมีขนาดต่าง ๆ กัน ให้หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่สร้างได้ โดยเรียงจากพื้นที่ที่มีค่ามากที่สุดไปหาพื้นที่ที่มีค่าน้อย จงหาว่าผลรวมของพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปที่ 2 รูปที่ 4 และรูปที่ 6 จากที่เรียงไว้ เป็นกี่ตารางเซนติเมตร



ข้อ 30. เขียนจำนวนนับ 3 จำนวน ซึ่งแต่ละจำนวนมีค่าน้อยกว่า 100 ให้กระทำกระบวนการตามเงื่อนไขข้างล่าง เพื่อสร้างจำนวน 3 จำนวน ชุดใหม่ขึ้น จากนั้นกระทำกระบวนการตามเงื่อนไขซ้ำ เพื่อสร้างจำนวน 3 จำนวน โดยตัวเลข 3 จำนวนที่ได้ใหม่นี้ ต้องไม่เหมือนกับ 3 จำนวน ในขั้นที่ผ่านมา ให้ทำซ้ำกระบวนการเช่นนี้ไปจนครบ 6 ครั้ง แล้วพบว่าจำนวน 3 จำนวน ที่ได้เป็น 4, 11, 15 จงหาผลรวมที่มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ของ 3 จำนวน ก ข และ ค ที่เขียนไว้ตอนแรกสุด

เงื่อนไข

กระบวนการ

จากจำนวนนับ 3 จำนวนที่มี เลือกตัดออกไปหนึ่งจำนวน แล้วหาผลบวกของสองจำนวนที่เหลือ จะได้จำนวนใหม่ แทนจำนวนที่ตัดออกไป