



การประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ประจำปี 2553 (TME)

ชื่อ - นามสกุล	โรงเรียน	
	ชั้น	

คำสั่ง ข้อสอบมีทั้งหมด 4 หน้า จำนวน 30 ข้อ

ให้เขียนตัวเลขและระบายคำตอบลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ 1. ข้อใดต่อไปนี่ที่ผลลัพธ์มีค่ามากที่สุด

① $\frac{3}{4} \div 3$ ② $\frac{12}{5} \div 4$ ③ $1\frac{1}{2} \div 7$

④ $5 \div 8$ ⑤ $\frac{25}{9} \div 10$

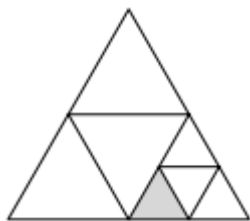
ข้อ 2. คำอธิบายต่อไปนี่กล่าวถึงรูปเรขาคณิตรูปหนึ่ง

- หน้าตัดหรือฐานทั้งสองขนานกันและเท่ากันทุกประการ
- หน้าข้างตั้งฉากกับฐานและเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- หน้าตัดหรือฐานเป็นรูปหลายเหลี่ยมซึ่งมีผลรวมของขนาดของมุมภายในเท่ากับ 180 องศา

จงหาว่าจำนวนเส้นขอบของรูปเรขาคณิตนี้มีทั้งหมดกี่เส้น

ข้อ 3. พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ารูปใหญ่ที่สุดเท่ากับ $4\frac{4}{7}$

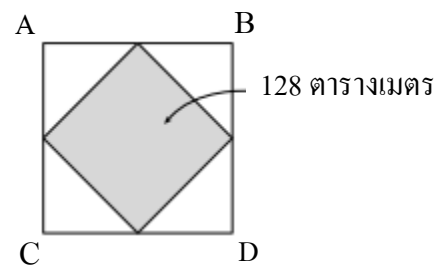
ตารางเซนติเมตร ลากเส้นเชื่อมจุดกึ่งกลางของแต่ละด้านของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าจะได้รูปสามเหลี่ยมด้านเท่าขนาดเล็ก 3 รูป ถ้าลากเส้นเชื่อมจุดกึ่งกลางของแต่ละด้านของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าอีกครั้งหนึ่ง แล้วระบายสีรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ารูปเล็กดังรูป



ถ้าพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่ระบายสีเป็น $\frac{๗}{ก}$ จงหาว่า

ก + ข เท่ากับเท่าไร (กำหนดให้ $\frac{๗}{ก}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ)

ข้อ 4. รูปสี่เหลี่ยมที่แรเงาเกิดจากการลากส่วนของเส้นตรงเชื่อมจุดกึ่งกลางของแต่ละด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD ถ้ารูปสี่เหลี่ยมที่แรเงาดังกล่าวมีพื้นที่ 128 ตารางเมตร รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD มีความยาวด้านละกี่เมตร



ข้อ 5. เมื่อเขียนเศษส่วนในแต่ละข้อต่อไปนี่ให้อยู่ในรูปทศนิยม ข้อใดที่เลขโดดในหลักส่วนร้อย (ทศนิยมตำแหน่งที่สอง) มีค่ามากที่สุด

① $\frac{1}{5}$ ② $1\frac{6}{25}$ ③ $\frac{3}{8}$

④ $\frac{7}{16}$ ⑤ $\frac{18}{25}$

ข้อ 6. ลวดยาว 4.6 เมตร ถูกแบ่งออกเป็น 4 เส้นเท่า ๆ กัน นำลวดแต่ละเส้นมาดัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสได้ความยาว

ด้านละ $\frac{๗}{ก}$ เซนติเมตร แล้ว ก + ข มีค่าเท่าไร

(กำหนดให้ $\frac{๗}{ก}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ)

TME ประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อ 7. พิจารณาจำนวนนับที่อยู่ในเงื่อนไขทั้ง 2 ข้อ ต่อไปนี้

- 1) เป็นจำนวนที่มากกว่า 21 แต่น้อยกว่า 30
- และ 2) เป็นจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ 25 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 33

จงหาผลรวมของจำนวนนับที่น้อยที่สุดกับมากที่สุดซึ่งอยู่ในเงื่อนไขทั้ง 2 ข้อดังกล่าว

ข้อ 8. สิ่งที่กำหนดให้ต่อไปนี้ เป็นลักษณะของรูปเรขาคณิตชนิดหนึ่ง

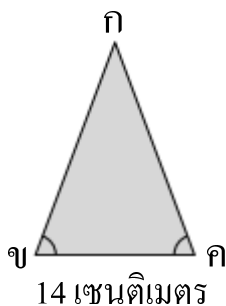
- หน้าข้างทั้งหมดเป็นรูปสามเหลี่ยม
- ฐานเป็นรูปหลายเหลี่ยม
- มีเส้นขอบ 12 เส้น

จงหาผลรวมของจำนวนด้านกับจำนวนจุดยอดของรูปเรขาคณิตชนิดนี้

ข้อ 9. ถ้าคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนห้อง 6/1 เป็น 81.5 คะแนน แล้วจะแทน ด้วยจำนวนใด

คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ป. 6/1						
68	67	68	74	77	75	78
78	76	86	86	88	87	89
89	96	95	<input type="checkbox"/>			

ข้อ 10. จากรูปสามเหลี่ยม กขค ที่กำหนดให้ ผลรวมของความยาวด้านทั้งสามด้านเป็น 54 เซนติเมตร และมุม กขค กับมุม กคข มีขนาดเท่ากัน ดังนั้นด้าน กข ยาวกี่เซนติเมตร



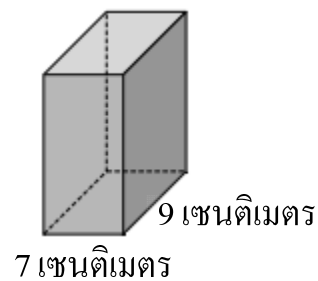
ข้อ 11. ต้องการสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความยาวรอบรูปเป็น 28 เซนติเมตร โดยที่ความยาวของด้านกว้างและด้านยาวเป็นจำนวนนับ จะสามารถสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้ทั้งหมดกี่แบบ (ถ้าหมุนหรือพลิกแล้วซ้อนทับกันสนิทให้นับเป็นแบบเดียวกัน)

ข้อ 12. ต้องการสร้างรูปสามเหลี่ยมโดยให้ฐานยาว 13 เซนติเมตร และให้มุมที่ฐานทั้ง 2 มุม มีขนาดของมุมตามที่กำหนดไว้ในกรอบสี่เหลี่ยม จงหาว่าสามารถสร้างรูปสามเหลี่ยมได้ทั้งหมดกี่รูป

ขนาดของมุมที่ฐาน
$90^\circ, 120^\circ, 85^\circ, 145^\circ, 70^\circ, 50^\circ, 110^\circ, 95^\circ$

ข้อ 13. มีปริซึมที่ผลรวมของจำนวนด้าน จำนวนเส้นขอบ และจำนวนจุดยอดเป็น 50 จงหาผลรวมของจำนวนด้าน จำนวนเส้นขอบ และจำนวนจุดยอดของพีระมิดที่มีฐานเป็นรูปเดียวกับปริซึมนี้

ข้อ 14. เมื่อพื้นที่ผิวทุกด้านของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากต่อไปนี้ เป็น 574 ตารางเซนติเมตร แล้วจะมีปริมาตรกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร



ข้อ 15. คะแนนเฉลี่ยจากการสอบวิชาคณิตศาสตร์ 4 ครั้งที่ผ่านมาของสมชายคือ 91 คะแนน ถ้าต้องการให้คะแนนเฉลี่ยจากการสอบจนถึงครั้งที่ 5 เป็น 92 คะแนน จงหาว่าครั้งที่ 5 ต้องสอบได้กี่คะแนน

TME ประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อ 16. มีเหรียญทั้งหมด 11 เหรียญ เป็นเหรียญบาท 3 เหรียญ, เหรียญห้าบาท 2 เหรียญ และเหรียญสิบบาท 6 เหรียญ ถ้าหยิบเหรียญมาใช้ตั้งแต่ 1 เหรียญ จนถึง 11 เหรียญ จะคิดเป็นเงินได้ทั้งหมดกี่แบบ

ข้อ 17. ครอบครัวของมะนาวมีทั้งหมด 6 คน ได้แก่ มะนาวอายุ 13 ปี น้องชายอายุ 9 ปี พ่อแม่ ปู่อายุ 68 ปี และย่าอายุ 65 ปี ไปเที่ยวเกาหลี ต้องการชมภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์แห่งหนึ่งถ้าผลต่างของค่าเข้าชมภาพยนตร์เมื่อครอบครัวของมะนาวชมภาพยนตร์ในวันจันทร์กับชมภาพยนตร์ในวันเสาร์ เป็น A ค่าของ $A \div 100$ เป็นเท่าไร

ประเภท	เด็กเล็ก (4 - 13ปี)	นักเรียน มัธยม (14-18ปี)	ผู้ใหญ่ (19 -60 ปี)	ผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป)
วัน ธรรมดา	5000 วอน			
วันเสาร์- อาทิตย์	6000 วอน	7000 วอน	9000 วอน	4500 วอน

ข้อ 18. กำหนดให้ ก และ ข เป็นจำนวนนับที่สอดคล้องกับเงื่อนไขต่อไปนี้ ($ก > ข$)

1. $ก \times ข = 52$

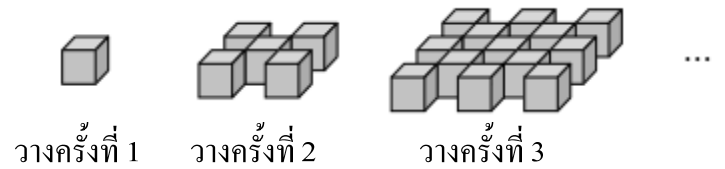
2. $\frac{1}{ก} + \frac{1}{ข} = \frac{17}{52}$

จงหา ก - ข มีค่าเท่าไร

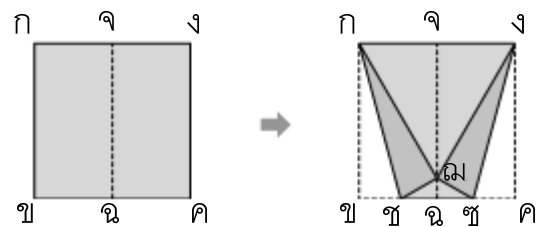
ข้อ 19. มีนักเรียนอยู่จำนวนหนึ่งซึ่งมากกว่า 50 คน แต่ไม่เกิน 100 คน ถ้าจัดให้นักเรียนยืนแถวละ 4 คน จะเหลือ 1 คน ถ้าจัดให้ยืนแถวละ 5 คน จะเหลือ 2 คน ถ้าจัดให้ยืนแถวละ 6 คน จะเหลือ 3 คน จงหาว่ามีนักเรียนทั้งหมดกี่คน

ข้อ 20. มีจำนวนนับสองจำนวนคือ ก และ ข เมื่อค่าเฉลี่ยของ ก และ ข เป็น 75 และ $\frac{1}{8}$ ของ ก มากกว่า $\frac{1}{8}$ ของ ข อยู่ 3 จงหาว่า ก เท่ากับเท่าใด

ข้อ 21. เมื่อวางลูกบาศก์ตามความสัมพันธ์ข้างล่างนี้ต่อไปเรื่อยๆ ในการวางครั้งที่ 11 จะต้องใช้ลูกบาศก์ทั้งหมดกี่ลูก



ข้อ 22. นำกระดาษสี่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมาพับ โดยพับกระดาษจากจุดยอด ข และ ค เข้าหาเส้น จง ที่แบ่งครึ่งกระดาษสี่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมุม ฉชก มีขนาดกี่องศา

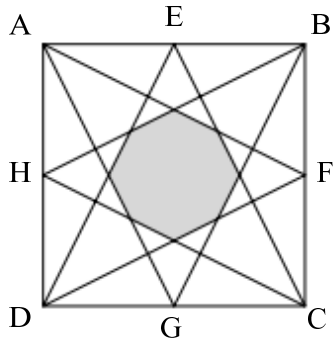


ข้อ 23. จากทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีผลรวมของความยาวของเส้นขอบเป็น 48 เซนติเมตร เมื่อพื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มากที่สุดคือ ก ตารางเซนติเมตร และ ข ลูกบาศก์เซนติเมตร จงหาค่าของ ก + ข

ข้อ 24. มีกระดาษรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากซึ่งมีพื้นที่ 120 ตารางเซนติเมตร เมื่อพับกระดาษนี้สองครั้ง แล้วระบายสีดังรูป ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



ข้อ 25. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD มีความยาวด้านละ 24 เซนติเมตร จุด E, F, G และ H เป็นจุดกึ่งกลางของด้านแต่ละด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD ดังรูป ส่วนที่แรเงามีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



ข้อ 26. งานชิ้นหนึ่งกำหนดให้ทำให้แล้วเสร็จในเวลา 30 วัน ถ้าใช้คน 12 คน ทำงานทุกวัน วันละ 8 ชั่วโมงเป็นเวลา 18 วัน จะทำงานเสร็จไป $\frac{6}{11}$ ของงานทั้งหมด ถ้าต้องการทำงานทั้งหมดให้เสร็จภายในเวลาที่เหลืออยู่จึงเพิ่มจำนวนคนทำงานอีก 8 คน จงหาว่าต้องทำงานวันละกี่ชั่วโมงงานจึงจะเสร็จตามเวลาที่กำหนด (ทุกคนทำงานในปริมาณที่เท่ากัน)

ข้อ 27. ถ้าผลรวมของ $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{600}$ เท่ากับ $\frac{x}{k}$ เมื่อ $\frac{x}{k}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำแล้ว $k \times x$ เท่ากับเท่าไร

ข้อ 28. ต้องการสร้างจำนวนที่มีหนึ่งหลัก โดยการคูณตัวเลขโดดในแต่ละหลักของจำนวนที่มีสองหลัก ไปเรื่อย ๆ ด้วยวิธีดังตัวอย่าง

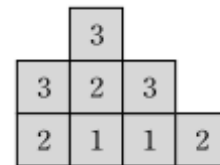
ตัวอย่าง

$$\begin{array}{l} 39 \xrightarrow{3 \times 9} 27 \xrightarrow{2 \times 7} 14 \xrightarrow{1 \times 4} 4 \\ 93 \xrightarrow{9 \times 3} 27 \xrightarrow{2 \times 7} 14 \xrightarrow{1 \times 4} 4 \\ 98 \xrightarrow{9 \times 8} 72 \xrightarrow{7 \times 2} 14 \xrightarrow{1 \times 4} 4 \\ 89 \xrightarrow{8 \times 9} 72 \xrightarrow{7 \times 2} 14 \xrightarrow{1 \times 4} 4 \\ 41 \xrightarrow{4 \times 1} 4, 22 \xrightarrow{2 \times 2} 4 \end{array}$$

จำนวนที่มี 2 หลักที่ดำเนินการตามตัวอย่างข้างต้นแล้วได้ 4 มี 9 จำนวน ได้แก่ 14, 22, 27, 39, 41, 72, 89, 93, 98

จงหาว่ามีจำนวนที่มี 2 หลัก ที่จำนวนที่สามารถดำเนินการตามตัวอย่างแล้วได้ 8

ข้อ 29. จากรูป ตัวเลขใน คือจำนวนลูกบาศก์ที่จะวางซ้อนขึ้นไปในตำแหน่งนั้น เมื่อลูกบาศก์แต่ละลูกมีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร พื้นที่ผิวโดยรอบของรูปใหม่ที่เกิดจากการวางซ้อนกันของลูกบาศก์เป็นกัตารางเซนติเมตร



ข้อ 30. ต้องการวาดรูปวงกลมขนาดเล็กลงในรูปวงกลมขนาดใหญ่ที่สุดโดยให้แบ่งรูปวงกลมใหญ่ออกเป็นส่วน ๆ ให้ได้มากที่สุด จากตัวอย่างเป็นการวาดรูปวงกลมขนาดเล็ก 2 รูป สามารถแบ่งรูปวงกลมขนาดใหญ่ได้เป็น 5 ส่วน ถ้าวาดรูปวงกลมขนาดเล็ก 8 รูป ลงในวงกลมขนาดใหญ่ จะสามารถแบ่งรูปวงกลมขนาดใหญ่ได้มากที่สุดกี่ส่วน

ตัวอย่าง

