



การประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2562 (TEDET)

รอบ All Star Intelligent Contest

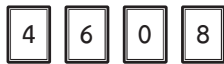
วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ชื่อ-นามสกุล	โรงเรียน
--------------	----------

คำชี้แจง

1. ข้อสอบคณิตศาสตร์ มีทั้งหมด 30 ข้อ
2. กรณีที่ข้อสอบเป็นแบบมีตัวเลือก ให้ตอบหมายเลขข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
3. กรณีที่ข้อสอบต้องคำนวณหาคำตอบ คำตอบที่ได้จะเป็นจำนวนที่ไม่เกิน 3 หลักเท่านั้น คือ หลักหน่วย หลักสิบ และหลักร้อย
4. เวลาในการทำข้อสอบคณิตศาสตร์ 90 นาที

1. จากบัตรตัวเลข 4 ใบ ต่อไปนี้



เลือกบัตรตัวเลข 3 ใบมาวาง เพื่อสร้างจำนวนที่มีสามหลัก

จากจำนวนที่สร้างได้ทั้งหมด เมื่อเรียงจากมากไปน้อย

จงหาว่า จำนวนที่มากเป็นอันดับที่สามคือจำนวนใด

2. จัดเรียงแท่งไม้ขนาด a, b, c และ d ดังรูป



ถ้าแท่งไม้ a ยาว 2 เซนติเมตร

จงหาว่า แท่งไม้ d ยาวกี่เซนติเมตร

3. ชาวอียิปต์โบราณใช้อักษรภาพแทนจำนวน ดังนี้



พิจารณาอักษรภาพต่อไปนี้



จงหาว่า ผลลัพธ์จากอักษรภาพข้างต้น คือจำนวนใด

4. จากบัตรตัวเลข 6 ใบ ต่อไปนี้



ถ้าเลือกบัตรมา 2 ใบ แล้วหาผลคูณของจำนวนบนบัตรทั้งสอง

จงหาว่า มีกรณีหลักหน่วยของผลคูณเป็น 0 กี่กรณี

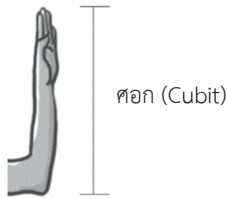
5. แบ่งต้องการนำ 29 ไปลบออกจากจำนวนหนึ่ง

แต่แบ่งทำผิดโดยการนำ 29 ไปบวกจำนวนนั้นแทน

ทำให้ได้ผลลัพธ์เป็น 121

จงหาว่า ถ้าแบ่งทำถูกต้อง ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นเท่าไร

6. ศอก (Cubit) เป็นหน่วยความยาวที่เคยใช้ในสมัยอียิปต์โบราณ โดย 1 ศอก คือ ความยาวตั้งแต่ข้อศอกของชายวัยผู้ใหญ่ไปจนถึงปลายนิ้วกลาง ความยาวศอกของแต่ละคนแตกต่างกัน แต่โดยทั่วไปอยู่ที่ประมาณ 48 เซนติเมตร



ถ้าวัดความยาวของโต๊ะตัวหนึ่งได้ความยาวเป็น 3 ศอก กับอีกครึ่งศอก

จงหาว่า โต๊ะตัวนี้ยาวประมาณกี่เซนติเมตร

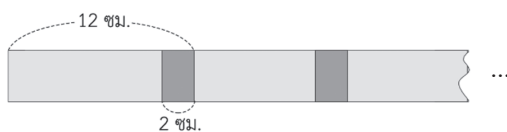
7. วงปีเป็นลายของเนื้อไม้บนหน้าตัดของต้นไม้ที่ตัดตามขวาง มีลักษณะเป็นวงซ้อนกันเป็นชั้น ๆ ปกติแล้ว ต้นไม้ที่กำลังเจริญเติบโตจะสร้างวงปีขึ้นทุกปี ปีละ 1 วง



ถ้ามานะนับวงปีของต้นไม้ต้นหนึ่ง โดยนับครั้งละ 3 วง จะนับได้ 6 ครั้ง และเหลือเศษ 2


จงหาว่า ต้นไม้ต้นนี้มีอายุกี่ปี

8. ต่อกกระดาษที่ยาว 12 เซนติเมตร จำนวน 10 แผ่น โดยให้ซ้อนทับกันจุดละ 2 เซนติเมตร ดังรูป



จงหาว่า กระดาษที่ต่อกันเสร็จแล้ว มีความยาวกี่เซนติเมตร

9. ตู้เซฟแห่งหนึ่ง มีกฎในการเปลี่ยนรหัส ดังนี้



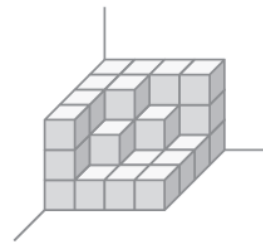
① รหัสลับวันนี้ คือ จำนวนที่นับเพิ่มจากรหัสลับเมื่อวานไป 70

② รหัสลับจะเป็นจำนวนที่มีสามหลัก

ถ้ารหัสลับเมื่อวาน คือ 488

จงหาว่า รหัสลับของวันพรุ่งนี้คืออะไร

10. เมื่อวางซ้อนลูกบาศก์ให้ชิดติดมุมผนัง ดังรูป



จงหาว่า ลูกบาศก์ที่วางซ้อนกันอยู่นี้ มีกี่ลูกที่ไม่สามารถมองเห็นได้เลย

11. จากเงื่อนไขของการคำนวณต่อไปนี้

$$397 + 428 - 165$$

เงื่อนไข

ถ้าตัดเลขโดดใดก็ได้ออกจากจำนวนที่มีสามหลัก จำนวนละ 1 ตัว แต่ยังคงเรียงลำดับของเลขโดดที่เหลือไว้ตามเดิม จะได้การคำนวณใหม่ของจำนวนที่มีสองหลัก

ถ้าต้องการให้ได้ผลลัพธ์ของการคำนวณที่มากที่สุด โดยการเลือกตัดตัวเลขตามเงื่อนไขข้างต้น

จงหาว่า ผลลัพธ์ใหม่ที่สูงที่สุดที่เป็นไปได้ เท่ากับเท่าใด

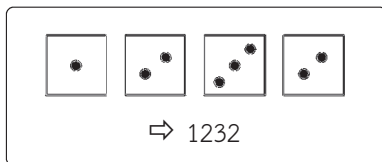
12. จากประโยคสัญลักษณ์ต่อไปนี้ ตัวอักษรภาษาอังกฤษ ใช้แทนเลขโดดต่าง ๆ โดยตัวอักษรต่างกันใช้แทน เลขโดดที่ต่างกัน

$$\begin{array}{r} A \ B \ + \\ A \ B \ + \\ \hline B \ A \\ \hline C \ A \ A \end{array}$$

จงหาค่าของ $B - A + C$

13. จากจำนวนที่มีสี่หลักที่อยู่ระหว่าง 7,268 กับ 7,505 จงหาว่า จำนวนที่มีเลขโดดในหลักหน่วยเป็น 9 มีทั้งหมดกี่จำนวน

14. ญาญ่าสร้างจำนวนที่มีสี่หลัก โดยการเรียงลูกเต๋า 4 ลูก แล้วเขียนจำนวนแทนแต้มของลูกเต๋าทันทีเรียงไว้ ตามลำดับได้ดังนี้



สมชายเรียงลูกเต๋า 4 ลูก เพื่อสร้างจำนวนที่มีสี่หลัก ในทำนองเดียวกันกับญาญ่า

จงหาว่า ถ้าสมชายต้องการสร้างจำนวนที่มีสี่หลัก ให้น้อยกว่าจำนวนที่ญาญ่าสร้างไว้ สมชายจะสร้างได้ ทั้งหมดกี่จำนวน

15. เขียนจำนวนนับเรียงตามแบบรูปของความสัมพันธ์แบบหนึ่ง ดังตาราง

1	3	4	10	11	21
2	5	9	12	20	:		
6	8	13	19	:			
7	14	18	:				
15	17	:					
16	:						
:	:						
:							
:							

จงหาว่า จำนวนนับในช่องที่แรเงา คือจำนวนใด

16. รอน คิม และแมค มีลูกอมรวมกันทั้งหมด 24 เม็ด ถ้าคิมมีลูกอมมากกว่าแมคอยู่ 1 เม็ด และคิมมีลูกอม เป็น 2 เท่าของลูกอมที่รอนมี

จงหาว่า แมคมีลูกอมทั้งหมดกี่เม็ด

17. ถ้าต้องการเรียงอิฐซ่อมสะพานที่พังเพราะพายุ โดยใช้ คนทำงาน 3 คน จะทำเสร็จภายในเวลา 8 วัน



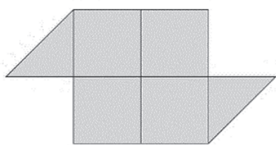
จงหาว่า ถ้าใช้คน 4 คน ช่วยกันทำงาน จะใช้เวลากี่วัน ในการเรียงอิฐเพื่อซ่อมสะพานให้แล้วเสร็จ (กำหนดให้ ปริมาณงานที่แต่ละคนทำได้ต่อวันเท่ากัน)

18. กำหนดความสัมพันธ์ของสัญลักษณ์จากการเขียนวงกลมเป็นดังนี้

○	3
○○	$3 + 3 = 6$
○○○	$3 + 3 + 3 = 9$
◎	$3 \times 3 = 9$
◎◎	$3 \times 3 \times 3 = 27$
○◎	$3 + (3 \times 3) = 12$
◎◎	$(3 \times 3) + (3 \times 3) = 18$
◎◎	$(3 + 3) \times 3 = 18$

จงหาค่าของ ○○○ + ◎◎

19. จากรูปต่อไปนี้



ถ้านับจำนวนของรูปสี่เหลี่ยมทุกรูป จะได้ □ รูป
และนับจำนวนของรูปสามเหลี่ยมทุกรูป จะได้ △ รูป
จงหาค่าของ □ + △

20. เมื่อวางซ้อนลูกบาศก์ตามแบบรูปของความสัมพันธ์อย่างหนึ่ง ดังรูปต่อไปนี้



จงหาว่า ในรูปที่ 10 มีลูกบาศก์กี่ลูก

21. พิจารณาเงื่อนไขเกี่ยวกับจำนวนต่อไปนี้

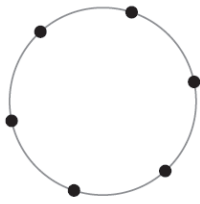
- จำนวนนี้เป็นจำนวนที่มีสามหลักและเป็นจำนวนคู่
- จำนวนนี้ เมื่อสลับที่เลขโดดในหลักหน่วยกับหลักสิบ จะได้จำนวนใหม่ที่มีค่าน้อยกว่าจำนวนนี้อยู่ 9
- จำนวนนี้ เมื่อสลับที่เลขโดดในหลักร้อยกับหลักสิบ จะได้จำนวนใหม่ที่มีค่าน้อยกว่าจำนวนนี้อยู่ 90
- จำนวนนี้เป็นจำนวนที่มากกว่า 700

จงหาว่า จำนวนนี้ คือจำนวนใด

22. ถ้าเขียนจำนวนนับตั้งแต่ 2,000 จนถึง 3,000 เรียงตามลำดับ

จงหาว่า จะต้องเขียน 0 ทั้งหมดกี่ตัว

23. มีจุด 6 จุด อยู่บนเส้นรอบวงของวงกลมดังต่อไปนี้



ถ้าต้องการสร้างรูปสามเหลี่ยม โดยการลากเส้นเชื่อมต่อดจุด 3 จุด

จงหาว่า จะสามารถสร้างรูปสามเหลี่ยมได้ทั้งหมดกี่รูป

24. มีจำนวน 5 จำนวน คือ 1, 3, 5, 10 และ 20 ให้สร้างจำนวนใหม่ โดยการนำจำนวนสามจำนวนที่แตกต่างกันมาบวกกัน

จงหาว่า ถ้านำจำนวนทั้งหมดที่สร้างได้ด้วยวิธีการนี้ มารวมกัน จะได้ผลรวมเป็นเท่าไร

25. ในปีนี้ อายุของแอน น่อง และป้า รวมกันได้ 45 ปี และแอนมีอายุมากกว่าน่อง 1 ปี ถ้าอีก 3 ปีข้างหน้า ป้าจะมีอายุเป็น 5 เท่าของผลบวกของอายุของแอนกับน่อง จงหาว่า ปีนี้แอนมีอายุกี่ปี

26. ลีก (League) เป็นวิธีการแข่งขันที่หนึ่งทีมพบกับทีมที่เหลือทั้งหมดทีละหน้ครั้ง

ทัวร์นาเมนต์ (Tournament) เป็นการแข่งขันที่สองทีมแข่งขันกันหน้ครั้ง ทีมที่แพ้จะถูกคัดออก และแข่งขันกันต่อไปจนกระทั่งได้ทีมสุดท้ายที่เป็นผู้ชนะ

ในการแข่งขันฟุตบอลรายการหน้มีทีมฟุตบอลเข้าร่วมแข่งขัน 32 ทีม โดยมีวิธีการดำเนินการดังนี้

- หน้กลุ่มประกอบไปด้วย 4 ทีม แต่ละกลุ่มแข่งขันกันตามวิธีการของลีก เพื่อหาทีมที่เข้ารอบ 16 ทีม
- 16 ทีม ที่ผ่านเข้ารอบ จะต้องแข่งขันกันตามวิธีการของทัวร์นาเมนต์ เพื่อหาทีมชนะเลิศ

จากการแข่งขันครั้งนี้

จงหาว่า ต้องมีการแข่งขันกันทั้งหมดกี่ครั้งจึงจะได้ทีมชนะเลิศ

27. มีนาฬิกาเรือนที่เดินเร็วกว่าปกติชั่วโมงละ 10 นาที กับนาฬิกาเรือนที่เดินช้ากว่าปกติชั่วโมงละ 5 นาที ในวันหน้ ถ้าปรับนาฬิกาทั้งสองเรือนนี้ให้เดินตรงกับเวลาปกติที่เวลา 12 นาฬิกา

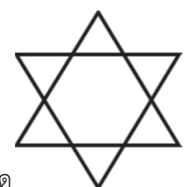


นาฬิกาที่เดินเร็วกว่าปกติ

นาฬิกาที่เดินช้ากว่าปกติ

จงหาว่า ในวันเดียวกันนี้ ที่เวลาปกติเป็นเวลา 22 นาฬิกา เวลาที่แสดงบนหน้าปัดของนาฬิกาทั้งสองเรือน ต่างกันกี่นาที

28. ต่อไปนี้ คือ ‘ดาวหกแฉก’ ที่เรียกกันว่า The Star of David มาจากคำว่า มาเกนดาวิด (Magen David) เป็นภาษาฮีบรู แปลว่า โล่แห่งกษัตริย์ดาวิด และเป็นตราสัญลักษณ์ประจำพระองค์ที่ชาวยิวนับถือ เมื่อแทนจำนวนของรูปสามเหลี่ยมทุกรูปที่สามารถหาได้จากดาวนี้ด้วย \triangle รูป และแทนจำนวนของรูปสี่เหลี่ยมทุกรูปที่สามารถหาได้จากดาวนี้ด้วย \square รูป



จงหาค่าของ $\triangle \times \square$

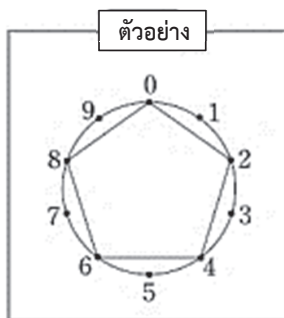
29. ข้อความต่อไปนี้อธิบายเกี่ยวกับหุ่นยนต์ผึ้งน้อย (Bee Bot)

ตัวอย่าง

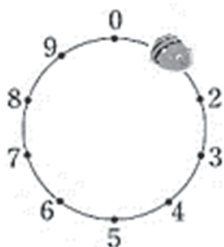


หุ่นยนต์ผึ้งน้อย (Bee Bot) เป็นหุ่นยนต์ขนาดเล็กที่มีรูปร่างเหมือนผึ้ง และสามารถเคลื่อนที่ได้ ถ้ากดปุ่มที่อยู่บนหลังของหุ่นยนต์ผึ้งน้อย หุ่นยนต์ก็จะเคลื่อนที่ไปตามลำดับการกดปุ่ม

ถ้ากดปุ่มให้หุ่นยนต์ผึ้งน้อย เคลื่อนที่จากจุดเริ่มต้นหมายเลข 0 ไปยังจุดหมายเลข 2 จากนั้นหุ่นยนต์จะเคลื่อนที่ข้ามไปที่ละ 2 ช่อง เช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งหุ่นยนต์กลับมาที่หมายเลข 0 เมื่อเขียนเส้นทางตามที่หุ่นยนต์เคลื่อนที่ จะมีส่วนของเส้นตรงทั้งหมด 5 เส้น ดังตัวอย่าง



ถ้ามาลินกดปุ่มให้หุ่นยนต์ผึ้งน้อยนี้ เคลื่อนที่จากจุดเริ่มต้นหมายเลข 1 ให้เคลื่อนที่ข้ามไปที่ละ 3 ช่อง ต่อเนื่องไปจนกระทั่งหุ่นยนต์กลับมาที่หมายเลข 1



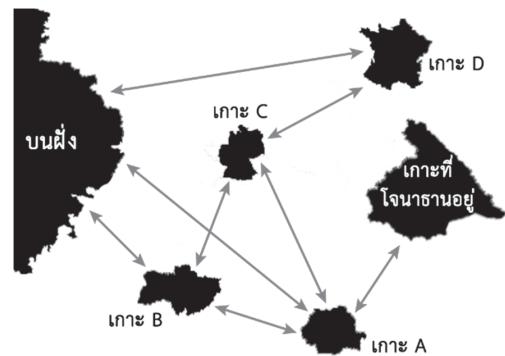
จงหาว่า เมื่อเขียนเส้นทางตามที่หุ่นยนต์เคลื่อนที่ จะมีส่วนของเส้นตรงทั้งหมดกี่เส้น

30. เส้นทางเดินเรือ หมายถึง เส้นทางปกติที่เรือใช้สัญจรในทะเล หรือเรียกว่า เส้นทางทางทะเล

โจนาธานอาศัยอยู่บนเกาะแห่งหนึ่ง และจะออกจากเกาะ สัปดาห์ละหนึ่งครั้งเพื่อไปค้าขายและแลกเปลี่ยนสินค้าบนฝั่ง โดยใช้บริการเรือขนส่ง



เมื่อเส้นทางเดินเรือขนส่งเป็นดังรูป และในการเดินทาง ไปบนฝั่ง โจนาธานจะแวะที่เกาะแต่ละเกาะได้ไม่เกิน 1 ครั้ง



จงหาว่า โจนาธานจะมีวิธีนั่งเรือไปบนฝั่งทั้งหมดกี่วิธี