



การประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2562 (TEDET)

รอบ All Thailand Evaluation Test

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

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

**คำชี้แจง**

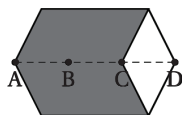
1. ข้อสอบคณิตศาสตร์ มีทั้งหมด 30 ข้อ
2. กรณีที่ข้อสอบเป็นแบบมีตัวเลือก ให้ตอบหมายเลขข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
3. กรณีที่ข้อสอบต้องคำนวณหาคำตอบ คำตอบที่ได้จะเป็นจำนวนที่ไม่เกิน 3 หลักเท่านั้น คือ หลักหน่วย หลักสิบ และหลักร้อย
4. เวลาในการทำข้อสอบคณิตศาสตร์ 90 นาที

1. ให้พิจารณา 4 จำนวนต่อไปนี้

- จำนวนที่ 1 เท่ากับผลบวกของ 1 สี่จำนวนกับ 0.1 ยี่สิบแปดจำนวน
- จำนวนที่ 2 เท่ากับผลบวกของ 7 กับ  $\frac{9}{10}$
- จำนวนที่ 3 เท่ากับผลบวกของ 5 กับ 3.2
- จำนวนที่ 4 เท่ากับผลบวกของ 1 สามจำนวนกับ  $\frac{1}{10}$  สามสิบสี่จำนวน

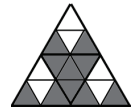
จงหาว่า ผลบวกของจำนวนที่มีค่ามากที่สุดกับจำนวนที่มีค่าน้อยที่สุด เมื่อคูณด้วย 10 แล้วจะมีผลคูณเท่ากับเท่าใด

2. จากรูป ให้ A, B, C, D เป็นจุด 4 จุด ที่อยู่ห่างเท่า ๆ กัน



กำหนดให้ส่วนที่แรเงากับส่วนที่ไม่ได้แรเงา มีพื้นที่รวมกันเป็น 1 ตารางหน่วย และมีพื้นที่ต่างกันเป็น  $0.\square$  ตารางหน่วย จงหาค่าของ  $\square$

3. รูปด้านขวามือสร้างได้จากการลากเส้นเชื่อมจุดกึ่งกลางด้านแต่ละด้านของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า โดยทำซ้ำหลาย ๆ รอบ
- ถ้ารูปสามเหลี่ยมรูปใหญ่สุดมีพื้นที่  $25\frac{3}{5}$  ตารางเซนติเมตร จงหาว่าส่วนที่แรเงามีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

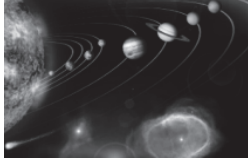


4. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

- ด้านยาวเพิ่มเป็น 2 เท่า แล้วหดสั้นลง 6 เซนติเมตร
- ด้านกว้างเพิ่มเป็น 3 เท่า แล้วหดสั้นลง 7 เซนติเมตร

ถ้ารูปที่ได้จากการเปลี่ยนแปลงนี้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีพื้นที่ 64 ตารางเซนติเมตร จงหาว่ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปเดิมมีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

5. ระบบสุริยะ ประกอบด้วยดวงอาทิตย์และดาวเคราะห์ 8 ดวง ที่โคจรรอบอยู่รอบ ๆ ดวงอาทิตย์



ถ้าให้โลกมีขนาดเป็น 1 แล้วดาวเคราะห์แต่ละดวง จะมีขนาดดังตารางต่อไปนี้

ดาว	พุธ	ศุกร์	โลก	อังคาร	พฤหัสบดี	เสาร์	ยูเรนัส	เนปจูน
ขนาด	$\frac{19}{50}$	$\frac{19}{20}$	1	$\frac{53}{100}$	$11\frac{21}{100}$	$9\frac{9}{20}$	$4\frac{1}{100}$	$3\frac{13}{25}$

การเปรียบเทียบขนาดของดาวเคราะห์ในข้อใดต่อไปนี้ ไม่ถูกต้อง

- ① ดาวพุธ เล็กกว่า ดาวศุกร์
  - ② ดาวพุธ เล็กกว่า ดาวอังคาร
  - ③ ดาวศุกร์ เล็กกว่า ดาวอังคาร
  - ④ ดาวพฤหัสบดี ใหญ่กว่า ดาวเสาร์
  - ⑤ ดาวยูเรนัส ใหญ่กว่า ดาวเนปจูน
6. ให้ □ แทนเลขโดดตัวหนึ่งตั้งแต่ 1 ถึง 9 ที่ทำให้ประโยคสัญลักษณ์สองประโยคต่อไปนี้เป็นจริง

$$\frac{5}{11} < \frac{5}{\square} < \frac{5}{6} \quad \text{และ} \quad 0.1 \times 47 < \square.4$$

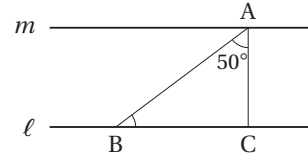
จงหาว่า มีเลขโดดทั้งหมดกี่ตัวที่แทน □ ได้

7. ต้องการนำเลขโดด 2, 4, 5, 7, 9 ไปเติมลงใน □ ในประโยคสัญลักษณ์ต่อไปนี้ ตัวละหนึ่งครั้ง

$$\square\square.\square - \square.\square$$

จงหาว่า ผลต่างของผลลัพธ์ที่มีค่ามากที่สุดกับผลลัพธ์ที่มีค่าน้อยที่สุด เมื่อคูณด้วย 10 แล้วผลคูณจะเท่ากับเท่าใด

8. ให้เส้นตรง  $m$  ขนานกับเส้นตรง  $l$  และส่วนของเส้นตรง AC แทนระยะห่างระหว่างเส้นขนานทั้งสอง



จงหาว่ามุม ABC มีขนาดกี่องศา

9. เมื่อนำน้ำกับน้ำมันมาผสมกัน น้ำมันจะลอยอยู่บนผิวน้ำ เพราะน้ำมันมีความหนาแน่นน้อยกว่าน้ำ ความหนาแน่นของสิ่งของหาได้จากสูตรต่อไปนี้

$$\text{ความหนาแน่น} = \frac{\text{มวล}}{\text{ปริมาตร}}$$

พิจารณาคความหนาแน่นของสิ่งของต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

สิ่งของ	ลูกแก้ว	ท่อนไม้	ตะปู	โฟม
ปริมาตร (มิลลิลิตร)	5	5	5	5
มวล (กรัม)	20	4	40	1

จงหาว่า ข้อใดเป็นผลต่างของความหนาแน่นที่มากที่สุดกับความหนาแน่นที่น้อยที่สุด

- ①  $8\frac{1}{5}$  กรัมต่อมิลลิลิตร
- ②  $7\frac{4}{5}$  กรัมต่อมิลลิลิตร
- ③ 4 กรัมต่อมิลลิลิตร
- ④  $3\frac{4}{5}$  กรัมต่อมิลลิลิตร
- ⑤  $\frac{3}{5}$  กรัมต่อมิลลิลิตร

10. ต้องการเติมตัวเลข 1,2,3 หรือ 4 ลงในแต่ละช่องของตารางข้างล่างนี้

1	2			
3	4			■
		2		
2			▲	

โดยตัวเลขที่เติมในช่อง 4 ช่องที่มีมุมร่วมกัน จะต้องมิตัวเลขต่างกันหมด

ตัวอย่าง พิจารณาตารางด้านล่างต่อไปนี้

A	B	C
D	E	F

ช่อง 4 ช่องที่มีมุมร่วมกัน ได้แก่ A,B,D,E และ B,C,E,F

จงหาผลคูณของตัวเลขที่เติมลงในช่อง ■ กับช่อง ▲

11. ตารางต่อไปนี้แสดงค่านำหน้าหน่วยที่ใช้กันทั่วไป

หน่วย	ตัวคูณ	ตัวย่อ
เดคะ	10	da
เฮกโต	100	h
กิโล	1,000	k
เมกะ	1 ล้าน	M
กิกะ	1,000 ล้าน	G
เทระ	1 ล้านล้าน	T
เพตะ	1,000 ล้านล้าน	P

ตัวอย่าง ถ้าใส่ค่านำหน้า กิโล (k) ไว้หน้าหน่วย เมตร (m) จะได้ว่า 1 กิโลเมตร (km) เท่ากับ 1,000 เมตร

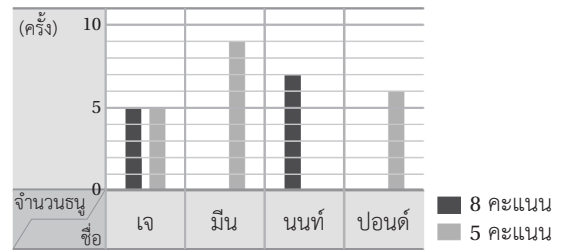
จงหาว่า 30 เทระเมตร เป็นกี่เท่าของ 1 กิโลเมตร

- ① 3,000 ล้านเท่า      ② 30,000 ล้านเท่า  
 ③ 300,000 ล้านเท่า    ④ 3 ล้านล้านเท่า  
 ⑤ 30 ล้านล้านเท่า

12. เจเล่นยิงธนูกับเพื่อน ๆ โดยในการยิงแต่ละครั้ง จะมีคะแนนที่เป็นไปได้ดังนี้



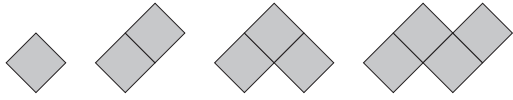
หลังจากที่แต่ละคนได้ยิงธนูครบ 10 ครั้ง ผลการยิงแสดงได้ด้วยแผนภูมิแท่งต่อไปนี้ โดยยังไม่ได้แสดงข้อมูลบางส่วน



จงหาว่า ผู้ที่ยิงได้คะแนนรวมสูงสุด กับ ผู้ที่ยิงได้คะแนนรวมต่ำสุด จะมีคะแนนต่างกันกี่คะแนน (สมมติว่าไม่มีกรณีที่ยิงไม่โดนเป้า หรือยิงโดนขอบ)

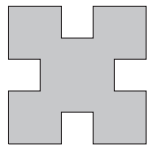
13. บ่อเปล่าบ่อหนึ่งมีความจุ 8,470 ลิตร ท่อน้ำท่อแรกปล่อยน้ำได้ 4,450 มิลลิลิตร ในเวลา 3 นาที และท่อน้ำท่อที่สอง ปล่อยน้ำได้ 1.7 ลิตร ในเวลา 2 นาที ถ้าเปิดน้ำทั้งสองท่อพร้อมกัน น้ำจะเต็มบ่อในเวลา ■ วัน ▲ ชั่วโมง ● นาที จงหาค่าของ ■+▲+●

14. นำรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีด้านยาว 2 เซนติเมตร มาวางเรียงต่อกันตามแบบรูปต่อไปนี้



ถ้านำรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสทั้งหมด 50 รูป มาวางเรียงต่อกันตามแบบรูปข้างต้น จงหาว่ารูปที่ได้จะมีความยาวรอบรูปกี่เซนติเมตร

15. กระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสใหญ่ที่มีพื้นที่ 81 ตารางเซนติเมตร หลังจากตัดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็กที่มีขนาดเท่ากัน 4 รูป ออกจากกระดาษแผ่นใหญ่ จะได้กระดาษที่เหลือดังรูป



ถ้ากระดาษที่ตัดออกมามีพื้นที่รวม 16 ตารางเซนติเมตร จงหาว่ากระดาษที่เหลือมีความยาวรอบรูปกี่เซนติเมตร

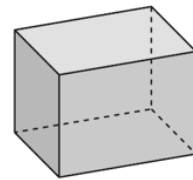
16. เศษส่วน  $\frac{\blacktriangle}{\blacksquare}$  มีผลคูณของตัวเศษกับตัวส่วนเป็น 250 และเมื่อเขียน  $\frac{\blacktriangle}{\blacksquare}$  ในรูปเศษส่วนอย่างต่ำจะได้เป็น  $\frac{2}{5}$  จงหาว่า  $\blacktriangle$  เท่ากับเท่าใด

17. เกมพุดจำนวนจะให้ผู้เล่นพุดจำนวนตั้งแต่ 1 จนถึง 100 ตามลำดับ โดยมีเงื่อนไขเพิ่มเติมดังนี้

- ให้พุดไซโย แทนการพุดจำนวนที่เป็นพหุคูณของ 6
- ให้กระโดด แทนการพุดจำนวนที่เป็นพหุคูณของ 15

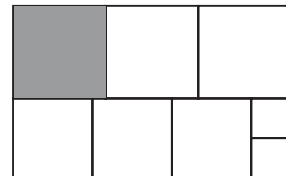
จงหาว่าจำนวนที่ต้องพุดไซโยพร้อมกับกระโดด มีผลรวมเป็นเท่าใด

18. พิจารณากลองทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่ประกอบด้วยรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า 6 รูป



จงหาว่ามีเส้นขอบที่ขนานกันทั้งหมดกี่คู่

19. นำรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 3 ขนาดหลาย ๆ รูป มาวางเรียงต่อกันให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยไม่มีช่องว่างและไม่มีส่วนที่ทับซ้อนกัน ดังรูป



ถ้าวรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่แรเงามีพื้นที่ 49 ตารางเซนติเมตร จงหาว่ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความยาวรอบรูปกี่เซนติเมตร

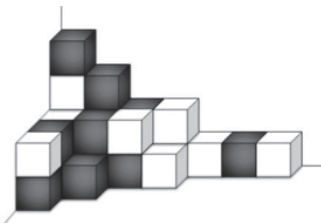
20. เบลามีแถบกระดาษสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 เมื่อวานขึ้นใช้ไป  $\frac{1}{4}$  ของทั้งหมด  
 เมื่อวานใช้ไปอีก  $\frac{1}{6}$  ของที่เหลือ  
 และวันนี้ใช้ไป  $\frac{1}{5}$  ของที่เหลือ กับอีก 10 เมตร  
 ถ้ายังเหลือแถบกระดาษสี่เหลี่ยมมุมฉาก 30 เมตร  
 จงหาว่าเดิมแถบกระดาษยาวกี่เมตร

21. พิจารณาลำดับของเศษส่วนที่มีแบบรูปดังนี้

$$\frac{7}{19}, \frac{8}{20}, \frac{9}{21}, \frac{10}{22}, \frac{11}{23}, \dots$$

จงหาว่าเศษส่วนตัวที่เท่าใดในลำดับข้างต้น  
 เขียนในรูปเศษส่วนอย่างต่ำได้เป็น  $\frac{5}{7}$

22. กล่องสีดำมีลูกแก้วสีดำอยู่กล่องละ 27 ลูก กล่องสีขาว  
 มีลูกแก้วสีขาวอยู่กล่องละ 19 ลูก นำกล่องมาวาง  
 ซ้อนกันดังรูป โดยไม่วางให้กล่องสีเดียวกันมีหน้าติดกัน



เมื่อนับจำนวนลูกแก้วในกล่องที่มองไม่เห็นในรูปนี้  
 จงหาว่าลูกแก้วสีดำกับลูกแก้วสีขาวมีจำนวนต่างกันกี่ลูก

23. ในงานติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ของอาคารแห่งหนึ่ง  
 ถ้า A ทำคนเดียวจะใช้เวลา 20 ชั่วโมง ถ้า B ทำคนเดียว  
 จะใช้เวลา 30 ชั่วโมง แต่ถ้าทั้งสองคนช่วยกันทำ  
 เมื่อติดตั้งเสร็จจะพบว่า A ติดตั้งได้มากกว่า B อยู่  
 60 เครื่อง  
 จงหาว่ามีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องติดตั้งทั้งหมดกี่เครื่อง

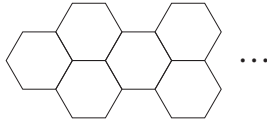
24. กล่องใบหนึ่งมีลูกแก้วอยู่ 240 ลูก เมื่อสุ่มหยิบลูกแก้ว  
 1 ลูก จากกล่องนี้ โอกาสที่จะไม่ได้ลูกแก้วสีแดงคือ  $\frac{3}{8}$   
 จงหาว่ากล่องใบนี้มีลูกแก้วสีแดงอยู่กี่ลูก

25. นักเรียน 6 คน A, B, C, D, E, F ลงแข่งวิ่ง 100 เมตร  
 และมีผลการแข่งขันเป็นดังนี้

- ไม่มีนักเรียนคนใดเข้าเส้นชัยพร้อมกัน
- D เข้าเส้นชัยก่อน A อยู่ 1 อันดับ
- E ไม่ได้เข้าเส้นชัยเป็นคนแรก หรือคนสุดท้าย
- B เข้าเส้นชัยก่อน F อยู่ 2 อันดับ
- อันดับในการเข้าเส้นชัยของ C เป็นจำนวนคู่  
 และอันดับในการเข้าเส้นชัยของ A เป็นจำนวนคี่

จงหาอันดับในการเข้าเส้นชัยของ C, E, F แล้วเขียน  
 แสดงคำตอบเป็นตัวเลขที่มี 3 หลัก เพื่อบอกอันดับใน  
 การเข้าเส้นชัยของ C, E, F (ตัวอย่างเช่น ถ้า C เข้าที่ 3,  
 E เข้าที่ 1 และ F เข้าที่ 2 คำตอบจะเป็น 312)

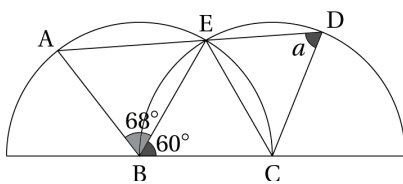
26. นำรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าที่มีขนาดเท่ากันหลาย ๆ รูป มาวางเรียงต่อกันตามแบบรูปต่อไปนี้



ถ้านำรูปหกเหลี่ยม 27 รูป มาวางเรียงตามแบบรูปนี้ จงหาว่าเส้นรอบรูปที่ได้จะประกอบด้วยด้านของรูปหกเหลี่ยมทั้งหมดกี่ด้าน

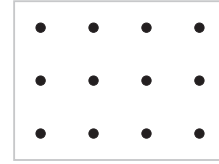
27. ให้  $a$  และ  $b$  เป็นจำนวนนับตั้งแต่ 2 ถึง 9 และ  $a > b$  จงหาว่ามี  $a$  และ  $b$  ทั้งหมดกี่ชุดที่ทำให้  $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} > 3$

28. วาดรูปครึ่งวงกลมสองวงที่มีรัศมียาวเท่ากัน โดยให้ทับซ้อนกันที่ตำแหน่งจุดศูนย์กลางของแต่ละวง แล้ววาดรูปสี่เหลี่ยม ABCD ดังรูป



จงหาว่ามุม  $a$  มีขนาดกี่องศา

29. ต้องการวาดรูปสี่เหลี่ยมที่มีจุดยอดเป็นจุด 4 จุด จากกระดานจุดต่อไปนี้



จงหาว่ามีรูปสี่เหลี่ยมทั้งหมดกี่รูปที่เส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นตั้งฉากกัน (รูปสี่เหลี่ยมสองรูปที่หมุนหรือพลิกแล้วได้รูปเดียวกัน ให้นับเป็นหนึ่งรูป และพิจารณาเฉพาะรูปสี่เหลี่ยมที่มุมภายในมีขนาดน้อยกว่า  $180^\circ$ )

30. ในการขนส่งแอมป์เปิดของบริษัทขนส่งแห่งหนึ่ง ซึ่งมีรถบรรทุกที่สามารถบรรทุกแอมป์เปิดได้คันละ 100 กลังอยู่หลายคัน

ถ้าต้องการขนส่งแอมป์เปิด 300 กลัง ไปยังจุดหมายที่ห่างออกไป 100 กิโลเมตร โดยที่ทุกระยะ 1 กิโลเมตรของการใช้ถนน จะต้องจ่ายค่าผ่านทางด้วยแอมป์เปิด 1 กลังต่อรถบรรทุก 1 คัน ถ้ารถเปล่าไม่ต้องจ่ายค่าผ่านทาง ทั้งนี้ บริษัทสามารถส่งรถบรรทุกพร้อมพนักงานออกไปทำงานนี้ครั้งละหลาย ๆ คัน เพื่อให้ขนส่งแอมป์เปิดถึงจุดหมายได้มากที่สุด

จงหาว่าสามารถขนส่งแอมป์เปิดไปยังจุดหมายได้มากที่สุดกี่กลัง

(ให้ชำระค่าผ่านทางด้วยระยะทางในหน่วยกิโลเมตรที่ปัดขึ้นเป็นจำนวนเต็ม เช่น 12.3 กม. ต้องปัดขึ้นเป็น 13 กม.)