



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 5

ตอนต้นนี้ ข้อ 1 - 12 ตอบถูกได้คะแนนข้อละ 4 คะแนน

ไม่ตอบได้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน

1. ค่าของ $(2.5 + 5.9) \times (2.0 + 1.6)$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 30.24

ข. 13.44

ค. 16.80

ง. 10.24

จ. 40.28

2. ค่าของ $\frac{(2 \times 5) + (5 \times 9)}{(2 \times 0) + (1 \times 6)}$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. $\frac{17}{2}$

ข. $\frac{26}{3}$

ค. $\frac{53}{6}$

ง. 9

จ. $\frac{55}{6}$

3. ผลลัพธ์ของ $(2000 \div 3) + (500 \div 3) + (50 \div 3) + (9 \div 3)$ เป็นจริงตามข้อใด

ก. เป็นจำนวนเฉพาะ

ข. เป็นจำนวนเต็ม ที่ถูกหารด้วย 3 ลงตัว

ค. เป็นจำนวนเต็ม ที่ถูกหารด้วย 7 ลงตัว

ง. เป็นจำนวนเต็ม ที่ถูกหารด้วย 13 ลงตัว

จ. มีค่าเป็นเศษส่วนที่ไม่เป็นจำนวนเต็ม

4. ให้ x แทนความยาวเส้นรอบวงของวงกลมวงหนึ่ง ซึ่งมีรัศมียาว 10 เซนติเมตร
 และ y แทนความยาวเส้นรอบวงของวงกลมอีกวงหนึ่ง ซึ่งมีรัศมียาว 5 เซนติเมตร
 จงหาว่า ค่าของ x มากกว่าค่าของ y อยู่กี่เซนติเมตร
 กำหนด $\pi = 3.14$

ก. 10

ข. 15.7

ค. 20

ง. 31.4

จ. 40

5. กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ดังรูป มีเส้นขอบที่ขนานกันอยู่ทั้งหมดกี่คู่
 เช่น AB ขนานกับ GH นับเป็น 1 คู่
 และ AB ขนานกับ EF นับเป็นอีก 1 คู่

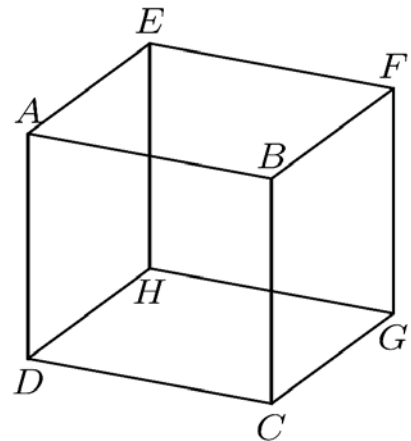
ก. 6

ข. 12

ค. 18

ง. 24

จ. 36



6. จากรูป เป็นตารางที่ประกอบด้วยสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็ก ซึ่งมีความยาวด้านละ 1 เซนติเมตร
 จำนวน 9 รูป

จงหาว่า พื้นที่ของบริเวณที่ถูกแรเงาเท่ากับกี่ตารางเซนติเมตร

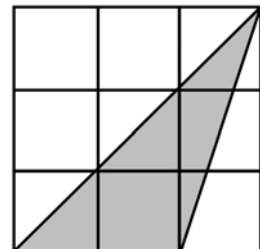
ก. 2.75

ข. 3

ค. 3.25

ง. 4.5

จ. 6





การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 5

7. กำหนดให้ x เป็นจำนวนเต็มบวกที่มีค่ามากที่สุด ที่หาร 25 และ 60 ได้ลงตัว
และ y เป็นจำนวนเต็มบวกที่มีค่าน้อยที่สุด ที่ถูกหารด้วย 25 และ 60 ได้ลงตัว
 $x + y$ เท่ากับเท่าใด

ก. 30

ข. 35

ค. 300

ง. 305

จ. 1000

8. กำหนดให้ n เป็นจำนวนเต็มบวก ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 1 กับ 10
ถ้าผลคูณของจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง n มีค่าเท่ากับผลคูณของจำนวนเต็มตั้งแต่ n ถึง 10
แล้ว ค่าของ n เป็นจริงตามข้อใด

ก. เป็นจำนวนเฉพาะคู่

ข. เป็นจำนวนคู่ที่ถูกหารด้วย 5 ได้ลงตัว

ค. เป็นจำนวนคี่ที่ถูกหารด้วย 3 ได้ลงตัว

ง. เป็นจำนวนคู่ที่ถูกหารด้วย 3 ได้ลงตัว

จ. เป็นจำนวนเฉพาะคี่

9. จำนวนเฉพาะที่มีค่าน้อยที่สุดสองจำนวนแรก ซึ่งหาร 250 ลงตัว มีผลบวกเท่ากับเท่าใด

ก. 2

ข. 5

ค. 6

ง. 7

จ. 9



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 5

10. กล่องใบหนึ่งบรรจุลูกบอลที่เขียนหมายเลขกำกับไว้ตั้งแต่ 1 ถึง 30 ลูกละหนึ่งหมายเลข ถ้าพรพรรณสุ่มหยิบลูกบอลในกล่องใบนี้ขึ้นมาหนึ่งลูก โดยที่ลูกบอลแต่ละลูกมีโอกาสถูกหยิบได้เท่าๆ กันแล้ว เหตุการณ์ในข้อใดต่อไปนี้มีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด

- ก. เธอหยิบได้ลูกบอลที่มีหมายเลขเป็นจำนวน ซึ่งเป็นพหุคูณของ 10
- ข. เธอหยิบได้ลูกบอลที่มีหมายเลขเป็นจำนวนคี่
- ค. เธอหยิบได้ลูกบอลที่มีหมายเลข ซึ่งมีเลขโดด 3 อยู่อย่างน้อยหนึ่งหลัก
- ง. เธอหยิบได้ลูกบอลที่มีหมายเลขเป็นจำนวน ซึ่งเป็นพหุคูณของ 5
- จ. เธอหยิบได้ลูกบอลที่มีหมายเลข ซึ่งมีเลขโดด 2 อยู่อย่างน้อยหนึ่งหลัก

11. ให้ x เป็นค่าเฉลี่ยของจำนวนเฉพาะบวก 10 จำนวนแรก
ข้อสรุปเกี่ยวกับค่าของ x ข้อใดถูกต้อง

- ก. $5 < x \leq 10$
- ข. $10 < x \leq 12$
- ค. $12 < x \leq 15$
- ง. $15 < x \leq 17$
- จ. $17 < x \leq 20$

12. กล่องใบหนึ่งประกอบด้วยลูกบอลจำนวน 90 ลูก ซึ่งเป็นลูกบอลสีแดง 50 ลูก นอกนั้นเป็นลูกบอลสีเขียว

จงหาว่า ในกล่องใบนี้มีจำนวนของลูกบอลสีแดงมากกว่าจำนวนของลูกบอลสีเขียวคิดเป็นร้อยละเท่าใดของจำนวนลูกบอลสีเขียว

- ก. 25
- ข. 40
- ค. 50
- ง. 75
- จ. 100



ตอนที่ 5 ข้อ 13 – 24 ตอบถูกต้องคะแนนข้อละ 6 คะแนน

ไม่ตอบถูกต้องคะแนนข้อละ 1.5 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน

13. กำหนด $A = 999 \times 1001 + 1$, $B = 998 \times 1002 + 4$ และ $C = 997 \times 1003 + 9$

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(1) $A < B$

(2) $B < C$

(3) $C < A$

ข้อสรุปในข้อใดถูกต้อง

ก. ข้อความ (1) เท่านั้นถูกต้อง

ข. ข้อความ (2) เท่านั้นถูกต้อง

ค. ข้อความ (3) เท่านั้นถูกต้อง

ง. ผิดทั้งสามข้อความ

จ. มีข้อความที่ถูกต้องมากกว่าหนึ่งข้อความ

14. จำนวนในข้อใดต่อไปนี้ มีค่ามากที่สุด

ก. $\frac{1}{2} \div \frac{3}{4}$

ข. $1 \div \left(\frac{2}{3} \div 4\right)$

ค. $\left(\frac{1}{2} \div 3\right) \div 4$

ง. $1 \div \left(2 \div \frac{3}{4}\right)$

จ. $\left(1 \div \frac{2}{3}\right) \div 4$



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 5

15. ตะกร้าใบหนึ่งมีส้มอยู่ 810 ผล

คุณแม่แบ่งส้ม $\frac{1}{3}$ ของจำนวนส้มทั้งหมดในตะกร้าให้กับลูกชาย

จากนั้นแบ่งส้ม $\frac{1}{6}$ ของจำนวนส้มทั้งหมดที่เหลืออยู่ในตะกร้าให้กับลูกสาว

จงหาว่า จะมีส้มเหลืออยู่ในตะกร้ากี่ผล

ก. 90

ข. 180

ค. 270

ง. 360

จ. 450

16. กำหนดให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มี $\angle BCA = 70^\circ$

ให้ D เป็นจุดบนด้าน AC ที่ทำให้ $BD = DC$

ขนาดของมุม $\angle ADB$ เท่ากับกี่องศา

ก. 100

ข. 120

ค. 135

ง. 140

จ. 150

17. ค่าใดต่อไปนี้ไม่สามารถเป็นจำนวนของจุดตัดที่เกิดขึ้นจากการตัดกันของเส้นตรง 4 เส้น

ก. 1

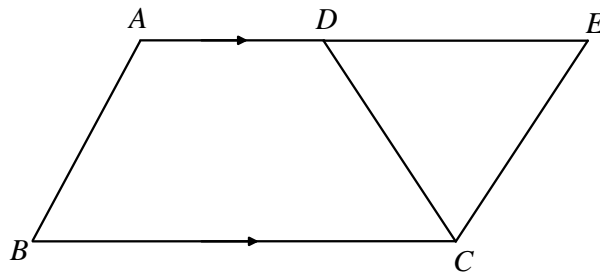
ข. 2

ค. 3

ง. 4

จ. 5

18. กำหนดให้ $ABCD$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ที่มีด้าน AD ขนานกับ BC ดังรูป
ต่อด้าน AD ออกไปทาง D ถึงจุด E ที่ทำให้ CDE เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า



พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(1) $\angle EDC + \angle ECD = \angle ADC$

(2) $\angle DAB + \angle ADC = 180^\circ$

(3) $\angle AEC + 120^\circ = 180^\circ$

(4) $\angle BAE + \angle ABC + \angle AEC + \angle ECD = 360^\circ$

ข้อสรุปในข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. ข้อ (1) และ ข้อ (3) เท่านั้นที่ถูกต้อง

ข. ข้อ (2) และ ข้อ (4) เท่านั้นที่ถูกต้อง

ค. ข้อ (1), ข้อ (2) และ ข้อ (4) เท่านั้นที่ถูกต้อง

ง. ตั้งแต่ข้อ (1) ถึงข้อ (4) ถูกต้องทุกข้อ

จ. ข้อ (1) ถึง ข้อ (4) ผิดทุกข้อ



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 5

19. พิจารณาแบบรูปของจุด ดังตารางต่อไปนี้

หลัก 1	หลัก 2	หลัก 3	หลัก 4	หลัก 5	หลัก 6	หลัก 7	หลัก 8	หลัก 9	หลัก 10	หลัก 11	...
		•	•	•		•	•	•		•	...
	•	•	•		•	•	•		•	•	...
•	•	•		•	•	•		•	•	•	...

เมื่อเขียนตารางต่อไปตามแบบรูปข้างต้น

แล้ว จงหาว่าผลรวมของจำนวนจุดทั้งหมดในหลักที่ 1 ถึงหลักที่ 41 มีกี่จุด

ก. 61

ข. 75

ค. 79

ง. 85

จ. 91

20. กำหนดให้ n และ m เป็นจำนวนเต็มบวก โดยที่ $(n \times n) + (m \times m)$ เป็นจำนวนเต็มคู่
ค่าของ n และ m ไม่มีทางเป็นไปได้ ตามเงื่อนไขในข้อใดต่อไปนี้

ก. n และ m เป็นจำนวนคู่ทั้งสองจำนวน

ข. n และ m เป็นจำนวนคี่ทั้งสองจำนวน

ค. $n + m$ เป็นจำนวนคี่

ง. $n + m$ เป็นจำนวนคู่

จ. ตั้งแต่ข้อ ก- ง มีความเป็นไปได้ทุกข้อ



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 5

21. ถ้าจำนวนเต็มบวกสี่จำนวน สอดคล้องกับเงื่อนไขต่อไปนี้

จำนวนที่หนึ่งบวกด้วย 2, จำนวนที่สองลบด้วย 5, จำนวนที่สามคูณด้วย 5
และจำนวนที่สี่หารด้วย 9

ผลลัพธ์ของทั้งสี่ค่าข้างต้นนี้ มีค่าเท่ากันทั้งหมด

แล้ว ข้อใดต่อไปนี้ คือค่าที่เป็นไปได้ของผลบวกของทั้งสี่จำนวนนี้

ก. 2015

ข. 2016

ค. 2017

ง. 2018

จ. 2019

22. คุณพ่อขับรถส่งลูกจากบ้านไปโรงเรียนทุกวันในช่วงเวลาเร่งด่วน โดยใช้อัตราเร็วเฉลี่ยค่าหนึ่ง
ซึ่งจะใช้เวลาในการเดินทาง 20 นาทีถึงโรงเรียน ในวันหนึ่งปรากฏว่ารถไม่ติด การจราจรสะดวกกว่าปกติ
คุณพ่อจึงขับรถออกจากบ้านไปส่งลูกสาวด้วยอัตราเร็วที่เพิ่มขึ้นจากอัตราเร็วปกติอยู่ 18 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
พบว่าใช้เวลาในการเดินทาง 12 นาที ถึงโรงเรียน

จงหาว่า บ้านอยู่ห่างจากโรงเรียนเป็นระยะทางกี่กิโลเมตร

ก. 4

ข. 6

ค. 9

ง. 10

จ. 12



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 5

ตอนที่ 4 ข้อ 25 – 29 ตอบถูกต้องคะแนนข้อละ 6 คะแนน

ตอบผิด หรือไม่ตอบ 0 คะแนน

ในกรณีที่นักเรียนคำนวณได้คำตอบที่ไม่เป็นจำนวนเต็ม ให้ตอบเป็นจำนวนเต็มที่มีค่าใกล้เคียงที่สุด และในกรณีที่นักเรียนคำนวณได้คำตอบที่มีค่ามากกว่าห้าหลัก ให้ตอบเฉพาะตัวเลขในห้าหลักสุดท้าย

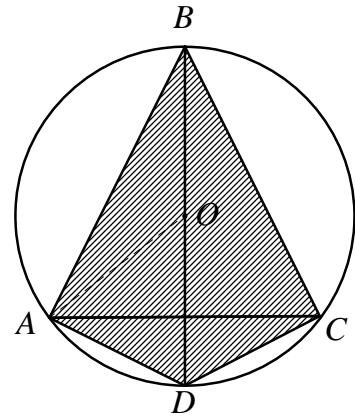
25. ลำดับของจำนวนเต็มบวกถูกสร้างขึ้น โดยมีเงื่อนไขว่า ตั้งแต่จำนวนในลำดับที่สามเป็นต้นไป จะมีค่าเท่ากับค่าเฉลี่ยของทุกจำนวนที่อยู่ในลำดับก่อนหน้า

ถ้าจำนวนในลำดับที่ 2016 มีค่าเท่ากับ 2559

แล้ว อยากทราบว่า ลำดับชุดนี้จะมีได้แตกต่างกันทั้งหมดกี่ชุด

26. กำหนดให้วงกลมวงหนึ่งมี O เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม
 มี A, B, C, D เป็นจุดบนเส้นรอบวง โดยที่ BD เป็นเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม ดังรูป
 คอร์ด AC ยาว 10 เซนติเมตร OA เป็นรัศมียาว 7 เซนติเมตร
 และ คอร์ด $AB = BC$ และ คอร์ด $AD = DC$
 จงหาว่า พื้นที่ของบริเวณที่ไม่ถูกแรเงาเท่ากับกี่ตารางเซนติเมตร

กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$





การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 5

27. จงหาว่ามีจำนวนเต็มบวกตั้งแต่ 1 ถึง 4201 อยู่ทั้งหมดกี่จำนวน ซึ่งเลขโดดในแต่ละหลักมีค่าไม่ซ้ำกัน และผลบวกของเลขโดดในแต่ละหลักมีค่าเท่ากับ 7



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 5

28. กำหนด L_1 และ L_2 เป็นเส้นตรงสองเส้นที่ขนานกัน
A, B, C, D และ E เป็นจุดที่แตกต่างกัน ซึ่งอยู่บนเส้นตรง L_1
F, G และ H เป็นจุดที่แตกต่างกัน ซึ่งอยู่บนเส้นตรง L_2
รูปสามเหลี่ยมที่มีจุดยอดเป็นจุดสามจุดจากจุดแปดจุดนี้ มีทั้งหมดกี่รูป



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 5

29. แม่ค้าตั้งราคาขายกระเป๋าใบหนึ่ง โดยการบวกกำไร 37% จากราคาขาย
ถ้ากระเป๋าใบนี้มีต้นทุนเท่ากับ 2016 บาท
แล้ว แม่ค้าตั้งราคาขายกระเป๋าใบนี้ไว้กี่บาท
(ในกรณีที่คำตอบของนักเรียนไม่เป็นจำนวนเต็ม ให้ตอบเป็นจำนวนเต็มที่มีค่าใกล้เคียงที่สุด)



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 5

ข้อบั้น นักเรียนเลือกทำหรือไม่ทำได้

ถ้าตอบถูกจะได้ 15 คะแนน

ตอบผิด -5 คะแนน ไม่ตอบ 0 คะแนน

ในกรณีที่นักเรียนคำนวณได้คำตอบที่ไม่เป็นจำนวนเต็ม ให้ตอบเป็นจำนวนเต็มที่มีค่าใกล้เคียงที่สุด และในกรณีที่นักเรียนคำนวณได้คำตอบที่มีค่ามากกว่าห้าหลัก ให้ตอบเฉพาะตัวเลขในห้าหลักสุดท้าย

30. จากการทดสอบความรู้เรื่องภาษาไทยของนักเรียนในโรงเรียนแห่งหนึ่ง ซึ่งมีนักเรียนทั้งหมด 2559 คน โดยให้นักเรียนทุกคนสะกดสำนวนต่อไปนี้ “ผีซ้ำ ค้าพลอย”, “ผีคว้น ประกันพรั่ง” และ “กงเกวียน กำเกวียน” ผลการทดสอบปรากฏว่า

มีนักเรียนที่สะกดสำนวน “ผีซ้ำ ค้าพลอย” ไม่ถูกต้อง จำนวน 2016 คน

มีนักเรียนที่สะกดสำนวน “ผีคว้น ประกันพรั่ง” ไม่ถูกต้อง จำนวน 1946 คน

มีนักเรียนที่สะกดสำนวน “กงเกวียน กำเกวียน” ไม่ถูกต้อง จำนวน 1927 คน

จงหาว่า มีนักเรียนอย่างน้อยที่สุดกี่คน ซึ่งสะกดคำผิดทั้งสามสำนวน