



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 10

ตอนที่หนึ่ง ข้อ 1 – 12 ตอบถูกต้องคะแนนข้อละ 4 คะแนน

ไม่ตอบได้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

1. ค่าของ $\left(\left(\left(\left(\frac{x}{32} + \frac{x}{32}\right) + \frac{x}{16}\right) + \frac{x}{8}\right) + \frac{x}{4}\right) + \frac{x}{2}$ เท่ากับเท่าใด เมื่อ $x = 3$

- A. 2 B. $\frac{5}{2}$ C. 3
D. $\frac{7}{2}$ E. 4

2. เด็กสามคน ได้แก่ T , M และ C มีน้ำหนักต่างกัน

โดยที่ T หนักมากกว่า M อยู่ 11.7 กิโลกรัม และ C หนักเป็นครึ่งหนึ่งของ T

ถ้าเด็กทั้งสามคนนี้มีน้ำหนักรวมกัน 100.8 กิโลกรัม

แล้ว T หนักกี่กิโลกรัม

- A. 33.3 B. 45 C. 50.5
D. 52.5 E. 65

3. ค่าของ $((10 \div 5) \div 1) + ((9 \div 6) \div 3) + ((8 \div 4) \div 2)$ เท่ากับเท่าใด

- A. $\frac{7}{2}$ B. $\frac{9}{2}$ C. 3
D. 4 E. 5

สมาคมภาพสทภาพ IMC ประจำประเทศไทย

77/9-10 อาคารราชเทวีทาวเวอร์ ถนนพญาไท แขวงพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400

Tel : 02-613-5613 , 088-008-1414 Email : tmcthailand@yahoo.com Website : www.tmcthailand.net

การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 10

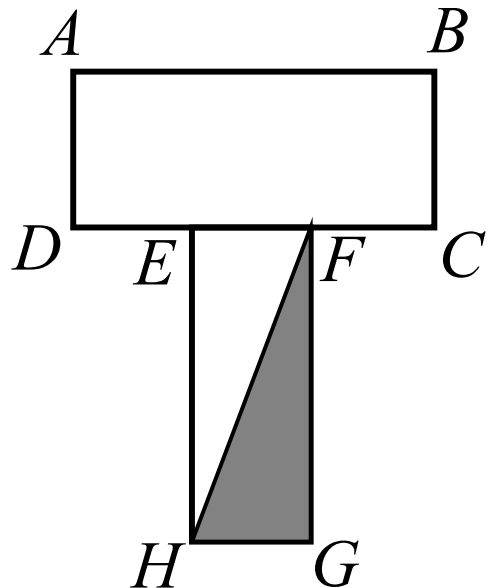
4. จากรูป สี่เหลี่ยม $ABCD$ และ สี่เหลี่ยม $EFGH$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยที่ด้าน EF อยู่บนด้าน CD และ FH เป็นเส้นทแยงมุมของ $EFGH$

ด้าน AD ยาว 7 หน่วย, ด้าน FG ยาว 12 หน่วย และ ด้าน EF ยาวเป็น $\frac{1}{3}$ ของ CD

ถ้าสี่เหลี่ยม $ABCD$ มีพื้นที่เท่ากับ 126 ตารางหน่วย

แล้ว พื้นที่ของบริเวณที่ถูกแรเงาเท่ากับกี่ตารางหน่วย

- A. 24 B. 36 C. 72
D. 84 E. 108



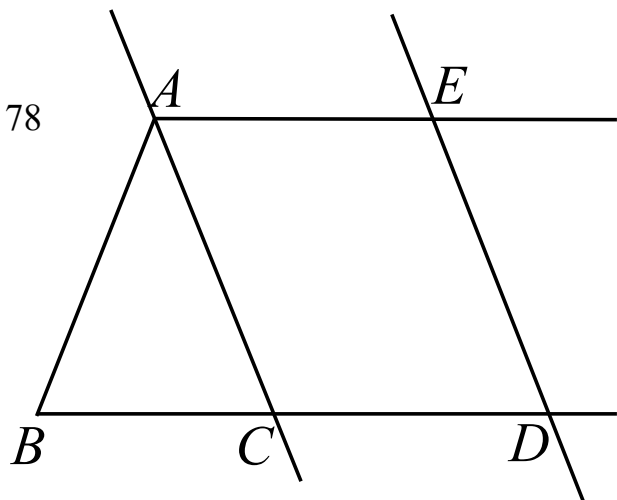
5. จากรูปที่กำหนดให้ $AE \parallel CD$ และ $AC \parallel ED$

โดยที่มีสามเหลี่ยม ABC เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่วซึ่ง $AB = AC$

ถ้า $\angle EAC = 78$ องศา

แล้ว $\angle AED$ กับ $\angle BAC$ มีขนาดต่างกันกี่องศา

- A. 48 B. 64 C. 78
D. 84 E. 94





การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 10

6. มีกระดาษอยู่ 2 แผ่น แผ่นหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และอีกแผ่นหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

- กระดาษรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากมีด้านยาวยาวกว่าด้านกว้าง 8 เซนติเมตร
- ความยาวรอบรูปของสี่เหลี่ยมมุมฉากมากกว่าความยาวรอบรูปของสี่เหลี่ยมจัตุรัสอยู่ 12

เซนติเมตร

ถ้าพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเท่ากับ 64 ตารางเซนติเมตร

แล้ว จงหาว่าพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเท่ากับกี่ตารางเซนติเมตร

- | | | |
|--------|--------|-------|
| A. 63 | B. 84 | C. 91 |
| D. 105 | E. 114 | |

7. พัฒนแสงเป็นพ่อค้าขายแอปเปิล วันนี้เขามีแอปเปิลอยู่ 2022 ผล เขานำแอปเปิลทั้งหมดแบ่งใส่ตะกร้า k ใบ เพื่อนำไปขาย ตะกร้าแต่ละใบจะบรรจุแอปเปิลตะกร้าละ 24 ผล ยกเว้นตะกร้าใบสุดท้ายที่ต้องบรรจุแอปเปิลเพียง r ผล โดยที่ $r < 24$

ค่าของ $k + r$ เท่ากับเท่าใด

- | | | |
|-------|-------|-------|
| A. 94 | B. 93 | C. 92 |
| D. 91 | E. 90 | |

8. กำหนดแบบรูปของจำนวน ดังต่อไปนี้

2, 5, 6, 5, 2, 0, 2, 2, 2, 5, 6, 5, 2, 0, 2, 2, 2, 5, ...

ถ้าเขียนจำนวนตามแบบรูปที่กำหนดให้จนครบ 100 จำนวน

แล้ว จะต้องเขียนเลขโดด 2 ทั้งหมดกี่ครั้ง

- | | | |
|-------|-------|-------|
| A. 53 | B. 52 | C. 51 |
| D. 50 | E. 49 | |

สมาคมภาพสทภาพ IMC ประจำปีประเทศไทย

77/9-10 อาคารราชเทวีทาวเวอร์ ถนนพญาไท แขวงพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400
Tel : 02-613-5613 , 088-008-1414 Email : tmcthailand@yahoo.com Website : www.tmc Thailand.net



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 10

9. สำหรับแต่ละจำนวนเต็มบวก n

กำหนด $f(n)$ คือเลขโดดในหลักหน่วยของผลคูณ $2 \times 2 \times \cdots \times 2$ (มี 2 อยู่ n ตัว)

เช่น $f(3)$ คือเลขโดดในหลักหน่วยของผลคูณ $2 \times 2 \times 2$

และ $f(5)$ คือเลขโดดในหลักหน่วยของผลคูณ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

เพราะว่า $2 \times 2 \times 2 = 8$ และ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$

ดังนั้น $f(3) = 8$ และ $f(5) = 2$

ถ้า I, T, M, C เป็นจำนวนเต็มบวก ซึ่งทำให้ $f(I) < f(T) < f(M) < f(C)$

แล้ว ค่าของ $2f(I) + 5f(T) + 6f(M) + 5f(C)$ เท่ากับเท่าใด

A. 102

B. 100

C. 96

D. 84

E. 80

10. เมื่อโยนลูกเต๋า 2 ลูก พร้อมกัน

จงหาว่ามีทั้งหมดกี่วิธีที่ผลรวมของแต้มของลูกเต๋านั้นน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5

A. 24

B. 26

C. 27

D. 30

E. 36

11. กล่องใบหนึ่งมีบัตรหมายเลขที่เป็นจำนวนสองหลักตั้งแต่ 10 ถึง 99 อยู่อย่างละ 1 ใบ
จากนั้น สุ่มหยิบบัตรหมายเลขขึ้นมา 1 ใบ

จงหาว่าเหตุการณ์ในข้อใดที่เป็นไปไม่ได้

A. ผลคูณของเลขโดดในหลักสิบ และหลักหน่วยเท่ากับ 72

B. ผลต่างของเลขโดดในหลักสิบ และหลักหน่วยเท่ากับ 8

C. ผลหารของเลขโดดในหลักสิบ และหลักหน่วยเท่ากับ 9

D. ผลบวกของเลขโดดในหลักสิบ และหลักหน่วยเท่ากับ 20

E. ได้บัตรหมายเลขที่เป็นจำนวนเฉพาะ

สมาคมภาพสทภาพ IMC ประจำปีประเทศไทย

77/9-10 อาคารราชเทวีแกรนด์ ถนนพญาไท แขวงพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400

Tel : 02-613-5613 , 088-008-1414 Email : tmcthailand@yahoo.com Website : www.tmc Thailand.net



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 10

12. เด็กห้าคน คือออยเลอร์, แฟร์มาต์, วิลสัน, เซวา และเมนเดลสอออกไปตกปลากันในบ่ายวันหยุดวันหนึ่ง โดยเด็กแต่ละคนตกปลาได้อย่างน้อยคนละหนึ่งตัว

ถ้า ออยเลอร์ และแฟร์มาต์ตกปลาได้รวมกัน 2 ตัว

แฟร์มาต์ และวิลสันตกปลาได้รวมกัน 5 ตัว

วิลสัน และเซวาตกปลาได้รวมกัน 6 ตัว

และ เซวา และเมนเดลสอตกปลาได้รวมกัน 5 ตัว

แล้ว จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

(1) วิลสันตกปลาได้ 4 ตัว

(2) ออยเลอร์ และเมนเดลสอตกปลาได้รวมกัน 4 ตัว

(3) แฟร์มาต์ และเซวาตกปลาได้รวมกัน 4 ตัว

ข้อสรุปในข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

A. ข้อความ (1) และ (2) เท่านั้นถูกต้อง

B. ข้อความ (1) และ (3) เท่านั้นถูกต้อง

C. ข้อความ (2) และ (3) เท่านั้นถูกต้อง

D. ถูกต้องทั้งสามข้อความ

E. มีข้อความที่ถูกต้องน้อยกว่าสองข้อความ

ตอนที่สอง ข้อ 13 – 24 ตอบถูกได้คะแนนข้อละ 6 คะแนน

ไม่ตอบได้คะแนนข้อละ 1.5 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

13. กำหนด a, b, c, d และ e เป็นจำนวนเต็มบวก ซึ่งทำให้

$$\frac{1}{5} = \frac{1}{6} + \frac{1}{a}, \quad \frac{1}{6} = \frac{1}{7} + \frac{1}{b}, \quad \frac{1}{7} = \frac{1}{8} + \frac{1}{c}, \quad \frac{1}{8} = \frac{1}{9} + \frac{1}{d}$$

และ $\frac{1}{9} = \frac{1}{10} + \frac{1}{e}$

ถ้า $\frac{1}{y} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d} + \frac{1}{e}$

แล้ว ค่าของ y เป็นจริงตามข้อใดต่อไปนี้

A. $0 < y \leq 1$

B. $1 < y \leq 3$

C. $3 < y \leq 6$

D. $6 < y \leq 10$

E. $y > 10$

สมาคมภาพสทภาพ IMC ประจำประเทศไทย

77/9-10 อาคารราชเทวีทาวเวอร์ ถนนพญาไท แขวงพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400

Tel : 02-613-5613 , 088-008-1414 Email : tmcthailand@yahoo.com Website : www.tmc Thailand.net



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 10

14. ร้านค้าแห่งหนึ่งขายน้ำากอนามัยแต่ละกล่องราคาเท่ากัน และ เจลล้างมือแต่ละขวดในราคาเท่ากัน

ถ้าซื้อน้ำากอนามัย 3 กล่อง และเจลล้างมือ 2 ขวด คิดเป็นเงิน 135 บาท

แต่ถ้าซื้อน้ำากอนามัย 4 กล่อง และเจลล้างมือ 1 ขวด คิดเป็นเงิน 130 บาท

จงหาว่า ถ้าซื้อน้ำากอนามัย 1 กล่อง และเจลล้างมือ 1 ขวด คิดเป็นเงินกี่บาท

A. 55

B. 50

C. 45

D. 40

E. 35

$$15. \text{ ถ้า } T = \frac{1}{3 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{5 + \frac{1}{\dots + \frac{1}{2022}}}}}} + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{\dots + \frac{1}{2022}}}}}}$$

แล้ว ข้อสรุปในข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

A. $0 < T < 1$

B. $T = 1$

C. $1 < T < 2$

D. $T = 2$

E. $T > 2$

สมาคมภาพสทภาพ IMC ประจำปีประเทศไทย

77/9-10 อาคารราชเทวีทาวเวอร์ ถนนพญาไท แขวงพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400

Tel : 02-613-5613 , 088-008-1414 Email : tmcthailand@yahoo.com Website : www.tmcthailand.net

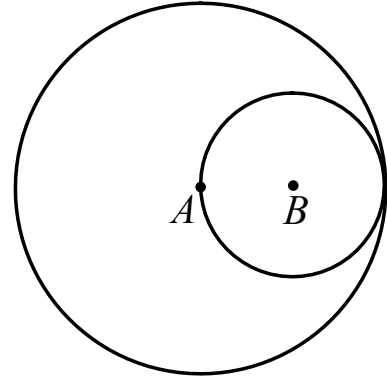
การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 10

16. จากรูป วงกลมใหญ่มี A เป็นจุดศูนย์กลาง และวงกลมเล็กมี B เป็นจุดศูนย์กลาง โดยที่วงกลมที่มี B เป็นจุดศูนย์กลางผ่านจุด A และ สัมผัสภายในกับวงกลมที่มี A เป็นจุดศูนย์กลาง

ถ้าวงกลมที่มี A เป็นจุดศูนย์กลางมีความยาวรอบรูปเท่ากับ 264 เซนติเมตร แล้ว วงกลมที่มี B เป็นจุดศูนย์กลางจะมีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

(กำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$)

- A. 1386 B. 616 C. 346.5
D. 154 E. 38.5



17. ตู้ปลามีลักษณะเป็นกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

กว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตร และสูง 40 เซนติเมตร

ขณะนี้มียังน้ำอยู่ $\frac{2}{5}$ ของปริมาตรทั้งหมดตู้ปลา

จงหาว่า จะต้องเติมน้ำลงไปอีกกี่ลิตร จึงจะทำให้มีปริมาตรน้ำคิดเป็นครึ่งหนึ่งของปริมาตรทั้งหมดของตู้ปลา

- A. 2 B. 2.4 C. 3
D. 3.2 E. 3.6



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 10

18. กำหนด $ACEGI$ เป็นรูปห้าเหลี่ยมด้านเท่า มุมเท่า และ $ABDFHJ$ เป็นรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า มุมเท่า ซึ่งแนบอยู่ในวงกลมเดียวกัน

ถ้า $\overline{AC}$ และ $\overline{BD}$ ตัดกันที่จุด P

แล้ว ขนาดของ $\angle BPA$ เท่ากับกี่องศา

A. 42

B. 45

C. 48

D. 52

E. 54

19. ร้านขนมไข่มุกร้านหนึ่ง ขายขนมไข่มุกหนึ่งแก้วปกติราคา T บาท

ตอนนี้ทางร้านจัดโปรโมชั่นโดยให้ส่วนลด $M\%$

นางสาวแต้วมีคูปองส่วนลดของร้านนี้ที่สามารถใช้ลดราคาได้อีก $C\%$ ของราคาที่ลดแล้ว

ถ้านางสาวแต้วใช้คูปองนี้ซื้อขนมไข่มุกหนึ่งแก้ว

แล้ว จงหาว่าเธอจ่ายเงินน้อยกว่าซื้อขนมไข่มุกในราคาปกติเป็นเงินกี่บาท

A. $T\left(1 - \frac{M}{100}\right)\left(1 - \frac{C}{100}\right)$

B. $T\left(1 - \left(1 - \frac{M}{100}\right)\left(1 - \frac{C}{100}\right)\right)$

C. $T\left(1 - \frac{M + C}{100}\right)$

D. $T\left(1 - \frac{M \times C}{100}\right)$

E. $\frac{T \times M \times C}{10000}$

สมาคมภาพสทภาพ IMC ประจำประเทศไทย

77/9-10 อาคารราชเทวีทาวเวอร์ ถนนพญาไท แขวงพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400

Tel : 02-613-5613 , 088-008-1414 Email : tmcthailand@yahoo.com Website : www.tmcthailand.net



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 10

20. T และ M จักรยานจากจุดเดียวกันและทั้งสองคนเริ่มออกเดินทางพร้อมกัน โดยที่ T จักรยานด้วยอัตราเร็วคงที่ 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ส่วน M จักรยานด้วยอัตราเร็วคงที่ 12 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และไม่นานกว่า T อยู่ 45 นาที ถ้า M จักรยานได้ระยะทางน้อยกว่า T อยู่ 3 กิโลเมตร

แล้ว M จักรยานได้ระยะทางกี่กิโลเมตร

- A. 54
D. 60

- B. 55
E. 62

C. 57

21. สำหรับแต่ละจำนวนเต็มบวก n

กำหนด $f(n)$ คือเลขโดดในหลักหน่วยของผลคูณ $2 \times 2 \times \cdots \times 2$ (มี 2 อยู่ n ตัว)

เช่น $f(3)$ คือเลขโดดในหลักหน่วยของผลคูณ $2 \times 2 \times 2$

และ $f(5)$ คือเลขโดดในหลักหน่วยของผลคูณ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

เพราะว่า $2 \times 2 \times 2 = 8$ และ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$

ดังนั้น $f(3) = 8$ และ $f(5) = 2$

ถ้า I, T, M และ C เป็นจำนวนเต็มบวก ซึ่งทำให้ $f(I) < f(T) < f(M) < f(C)$

แล้ว ค่าของ $f(2I + 5T + 6M + 5C)$ เท่ากับเท่าใด

- A. 2
C. 6

- B. 4
D. 8

E. ไม่สามารถหาค่าที่แน่นอนได้ ขึ้นอยู่กับค่าของ I, T, M, C

สมาคมภาพสทภาพ IMC ประจำประเทศไทย

77/9-10 อาคารราชเทวีทาวเวอร์ ถนนพญาไท แขวงพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400

Tel : 02-613-5613 , 088-008-1414 Email : tmcthailand@yahoo.com Website : www.tmc Thailand.net

การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 10

22. เด็กชาย T , M และ C ขึ้นรถโดยสารคันหนึ่ง ปรากฏว่าที่นั่งแถวท้ายสุดว่างอยู่ 5 ที่นั่งเรียงกันในแนวเส้นตรง

จงหาจำนวนวิธีที่ T , M และ C จะเลือกนั่งในที่นั่งว่าง 5 ที่นี้

A. 72
D. 30

B. 60
E. 12

C. 45

23. นักเรียนห้องป.6/1 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งมี 46 คน

น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนในห้องนี้เท่ากับ 42 กิโลกรัม ต่อมา มีนักเรียนลาออกไป 2 คน ซึ่งนักเรียนสองคนนี้มีน้ำหนักต่างกันอยู่ 2 กิโลกรัม ทำให้น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนที่เหลือห้องนี้เปลี่ยนเป็น 41.5 กิโลกรัม

จงหาว่า นักเรียนสองคนที่ลาออกไป คนที่หนักกว่ามีน้ำหนักกี่กิโลกรัม

A. 46
D. 52

B. 48
E. 54

C. 50

24. X และ Y เล่นเกมพลัดกันปาลูกดอกคนละหลูก

เมื่อลูกดอกถูกปาเข้าเป้าจะได้คะแนนที่ระบุตามรูป

และ จะไม่ได้คะแนน เมื่อลูกดอกถูกปาออกนอกเป้า

ถ้า X ปาลูกดอกได้คะแนนรวม 39 คะแนน

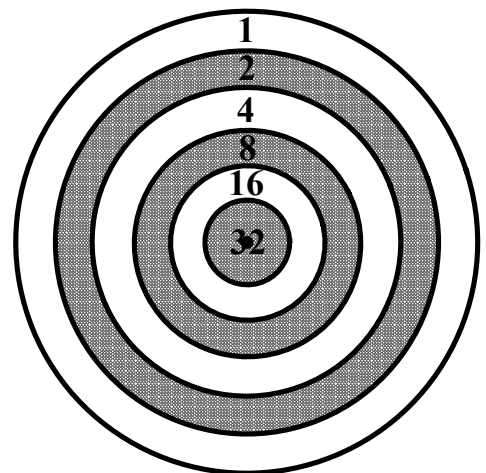
และ Y ปาลูกดอกได้คะแนนรวม 45 คะแนน

แล้ว ทั้งสองคนจะปาลูกดอกเข้าเป้ารวมกันอย่างน้อยที่สุดกี่หลูก

A. 6
D. 9

B. 7
E. 10

C. 8





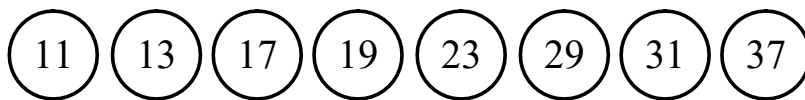
การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 10

ตอนที่สาม ข้อ 25 – 29 ตอบถูกได้คะแนนข้อละ 7 คะแนน

ตอบผิด หรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน

ในกรณีที่นักเรียนคำนวณได้คำตอบที่ไม่เป็นจำนวนเต็ม ให้ตอบเป็นจำนวนเต็มที่มีค่าใกล้เคียงที่สุด และในกรณีที่นักเรียนคำนวณได้คำตอบที่มีค่ามากกว่าห้าหลัก ให้ตอบเฉพาะตัวเลขในห้าหลักสุดท้าย

25. กำหนดให้ลูกบอล 8 ลูก แต่ละลูกมีจำนวนเฉพาะกำกับอยู่ลูกละหนึ่งหมายเลข



เมื่อนำลูกบอลเหล่านี้มาแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม โดยที่ผลบวกของหมายเลขลูกบอลในกลุ่มหนึ่งถูกหารด้วยผลบวกของหมายเลขลูกบอลในอีกกลุ่มหนึ่งได้ลงตัว

จงหาค่าที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้ของผลบวกของหมายเลขลูกบอลในกลุ่มที่เป็นตัวหาร

26. กำหนดให้ $ITMC$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานมี P เป็นจุดกึ่งกลางด้าน IT

ให้ X เป็นจุดกึ่งกลางของ PM

ถ้าพื้นที่ของสามเหลี่ยม CXT เท่ากับ 90 ตารางเซนติเมตร

แล้ว จงหาว่าพื้นที่สี่เหลี่ยม $ITMC$ เท่ากับกี่ตารางเซนติเมตร

สมาคมภาพสทภาพ IMC ประจำประเทศไทย

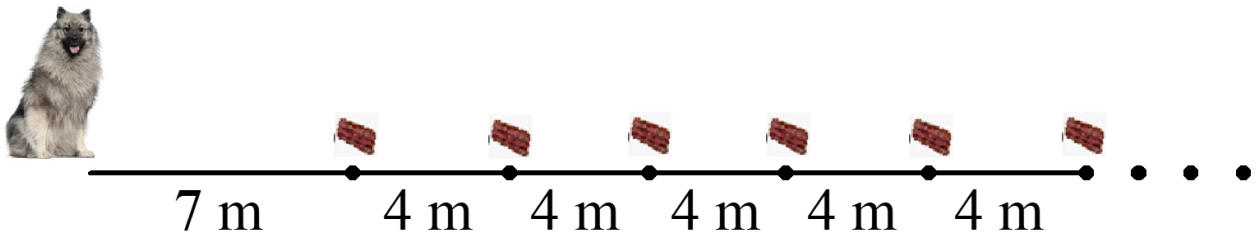
77/9-10 อาคารราชเทวีทาวเวอร์ ถนนพญาไท แขวงพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400

Tel : 02-613-5613 , 088-008-1414 Email : tmcthailand@yahoo.com Website : www.tmcthailand.net

การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 10

27. ผู้ฝึกสุนัขได้ทำการวางแผนการฝึกให้กับสุนัขพันธุ์ คีซอน ชื่อว่า เมเนลอส (Menelaus) วิธีการฝึกคือผู้ฝึกได้ให้เมเนลอสยืนอยู่ที่จุดเริ่มต้น โดยวางขนมสำหรับสุนัขชิ้นแรกที่ห่างจากจุดเริ่มต้นเป็นระยะทาง 7 เมตร และขนมชิ้นถัดๆ ไปจะถูกวางไว้ห่างกัน 4 เมตรเรียงกันในแนวเส้นตรงดังรูป

เมเนลอส



การกินขนมแต่ละครั้ง เมเนลอสจะต้องวิ่งจากจุดเริ่มต้นไปกินขนมที่อยู่ใกล้ที่สุดแล้วผู้ฝึกจะดึงสายคล้องให้เมเนลอสวิ่งกลับมาที่จุดเริ่มต้นก่อนจากนั้นผู้ฝึกจึงปล่อยให้ไปกินขนมที่อยู่ใกล้ที่สุดชิ้นถัดไป
ดำเนินการเช่นนี้เรื่อยไปจนกระทั่งขนมหมด และเมเนลอสวิ่งกลับมาถึงจุดเริ่มต้น
ถ้าเมเนลอสวิ่งไปเป็นระยะทางทั้งหมดเท่ากับ 1050 เมตร
แล้ว จงหาว่าผู้ฝึกวางขนมไว้ทั้งหมดกี่ชิ้น



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 10

28. จงหาว่ามีกี่เส้นทางในการสะกดคำว่า *ITMC* ในรูปที่กำหนดให้ โดยที่แต่ละครั้งที่สะกดตัวอักษรบนเส้นทางนั้นสามารถเดินทางจากช่องที่มีด้านร่วมกันหรือจุดยอดร่วมกันเท่านั้น

	<i>C</i>	<i>M</i>	<i>C</i>	
<i>C</i>	<i>M</i>	<i>T</i>	<i>M</i>	<i>C</i>
<i>M</i>	<i>T</i>	<i>I</i>	<i>T</i>	<i>M</i>
<i>C</i>	<i>M</i>	<i>T</i>	<i>M</i>	<i>C</i>
	<i>C</i>	<i>M</i>	<i>C</i>	

สมาคมภาพสทภาพ IMC ประจำประเทศไทย

77/9-10 อาคารราชเทวีทาวเวอร์ ถนนพญาไท แขวงพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400

Tel : 02-613-5613 , 088-008-1414 Email : tmcthailand@yahoo.com Website : www.tmcthailand.net



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 10

29. ข้อสอบฉบับหนึ่ง มีนักเรียน 100 คนเข้าสอบ แต่ละคนทำข้อสอบอย่างน้อยหนึ่งข้อและไม่มีคนที่ทำข้อสอบมากกว่า 7 ข้อ

มีนักเรียน 98 คนที่แต่ละคนทำข้อสอบไม่เกิน 6 ข้อ

มีนักเรียน 95 คนที่แต่ละคนทำข้อสอบไม่เกิน 5 ข้อ

มีนักเรียน 87 คนที่แต่ละคนทำข้อสอบไม่เกิน 4 ข้อ

มีนักเรียน 80 คนที่แต่ละคนทำข้อสอบไม่เกิน 3 ข้อ

มีนักเรียน 65 คนที่แต่ละคนทำข้อสอบไม่เกิน 2 ข้อ

และ มีนักเรียน 30 คนที่แต่ละคนทำข้อสอบไม่เกิน 1 ข้อ

จงหาว่าผลรวมของจำนวนข้อที่ทำได้จากนักเรียนแต่ละคนเท่ากับกี่ข้อ

สมาคมภาพสหภาพ IMC ประจำประเทศไทย

77/9-10 อาคารราชเทวีทาวเวอร์ ถนนพญาไท แขวงพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400

Tel : 02-613-5613 , 088-008-1414 Email : tmcthailand@yahoo.com Website : www.tmcthailand.net



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 10

ข้อบ่อนัส นักเรียนเลือกทำ หรือไม่ทำก็ได้

ถ้าตอบถูกจะได้ 20 คะแนน ตอบผิดได้ -7 คะแนน ไม่ตอบได้ 0 คะแนน

ในกรณีที่นักเรียนคำนวณได้คำตอบที่ไม่เป็นจำนวนเต็ม ให้ตอบเป็นจำนวนเต็มที่มีค่าใกล้เคียงที่สุด และในกรณีที่นักเรียนคำนวณได้คำตอบที่มีค่ามากกว่าห้าหลัก ให้ตอบเฉพาะตัวเลขในห้าหลักสุดท้าย

30. มีกล่องอยู่ 120 ใบ ซึ่งกล่องแต่ละใบบรรจุเหรียญอยู่เป็นจำนวนที่แตกต่างกันตั้งแต่ 1 ถึง 120 เหรียญ

การดำเนินการแต่ละครั้ง เราต้องเลือกกล่องออกมาน้อยหนึ่งใบ และหยิบเหรียญออกจากกล่องทุกใบที่ถูกเลือกเป็นจำนวนเท่ากัน

ตัวอย่าง การดำเนินการครั้งที่หนึ่ง นักเรียนอาจจะเลือกกล่องที่บรรจุเหรียญอยู่ตั้งแต่ 10 ถึง 30 เหรียญ และหยิบเหรียญออกกล่องละ 10 เหรียญ จากกล่องทั้ง 21 ใบที่ถูกเลือกนี้

จงหาว่า เราจะต้องกระทำซ้ำ ๆ การดำเนินการข้างต้นอย่างน้อยที่สุดกี่ครั้ง จึงจะสามารถหยิบเหรียญทุกเหรียญออกจากกล่องทุกใบ ซึ่งจะทำให้กล่องทุกใบว่างเปล่า

สมาคมภาพสทภาพ IMC ประจำประเทศไทย

77/9-10 อาคารราชเทวีทาวเวอร์ ถนนพญาไท แขวงพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400

Tel : 02-613-5613 , 088-008-1414 Email : tmcthailand@yahoo.com Website : www.tmcthailand.net

เฉลยคำตอบ TMC@10 รอบประเมินศักยภาพ

Q	ป.6
1	C
2	B
3	A
4	B
5	C
6	D
7	D
8	E
9	B
10	D
11	D
12	A
13	D
14	A
15	B
16	A
17	B
18	E
19	B
20	C
21	D
22	B
23	E
24	C
25	30
26	720
27	15
28	24
29	245
30	7

