



โครงการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (TEDET)

เฉลยแบบทดสอบ ประจำปี 2566

วิชาคณิตศาสตร์ ประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	645	16	145
2	700	17	420
3	900	18	774
4	4	19	20
5	24	20	50
6	3	21	4
7	17	22	8
8	2	23	567
9	9	24	17
10	1	25	15
11	2	26	15
12	389	27	144
13	3	28	5
14	657	29	3
15	1	30	11



คำอธิบาย

- ยอดคงเหลือในวันที่ 30 กันยายน คือ 1,050 บาท
 ยอดคงเหลือในวันที่ 24 กันยายน คือ
 $1,050 + 350 = 1,400$ บาท
 ยอดคงเหลือในวันที่ 18 กันยายน คือ
 $1,400 - 240 = 1,160$ บาท
 ยอดคงเหลือในวันที่ 12 กันยายน คือ
 $1,160 - 215 = 945$ บาท
 ยอดคงเหลือก่อนวันที่ 12 กันยายน คือ
 $945 - 300 = 645$ บาท


- ปริมาตรน้ำที่เทเพิ่ม
 $= 6$ ลิตร 200 มิลลิลิตร $- 3$ ลิตร 400 มิลลิลิตร
 $= 2$ ลิตร 800 มิลลิลิตร
 $= 2,800$ มิลลิลิตร
 $= 4 \times 700$ มิลลิลิตร
 ดังนั้น ภาชนะที่ใช้เติมน้ำมีปริมาตร 700 มิลลิลิตร

- เนื่องจาก $9,000,000 = 10,000 \times 900$
 ดังนั้น ผลิตรถจักรยาน A4 จำนวน 9,000,000 คัน
 ต้องตัดต้นไม้อายุ 30 ปี จำนวน 900 ต้น

- ผลบวกจำนวนด้านของกระดาษทั้ง 5 แผ่น
 เท่ากับ $4 + 3 + 3 + 5 + 4 = 19$ ด้าน
 เนื่องจาก $19 - 14 = 5$
 ดังนั้น ต้องให้กระดาษรูปห้าเหลี่ยมกับน้อง

- รูปที่แท้ดีสร้างมีส่วนของเส้นตรง 13 เส้น
 รูปที่เฮเลนสร้างมีส่วนของเส้นตรง 11 เส้น
 ดังนั้น ส่วนของเส้นตรงจากรูปที่แท้ดีและเฮเลน
 สร้างรวมกันทั้งหมดมี $13 + 11 = 24$ เส้น
- ความยาวรอบสวนหย่อม $= 365 \times 8 = 2,920$ เซนติเมตร
 เนื่องจาก 1 เมตร $= 100$ เซนติเมตร
 จะได้ว่า ลวดหนาม 1 ขด ยาวขดละ 10 เมตร
 คิดเป็น 1,000 เซนติเมตร
 ดังนั้น ต้องซื้อลวดหนามทั้งหมด 3 ขด
- เมื่อซื้อแบบยกถัง
 ราคาทุกก็ 1 กระปุก $= 1,470 \div 14 = 105$ บาท
 ดังนั้น ราคาต่อกระปุกเมื่อซื้อยกถังถูกกว่าซื้อเป็น
 กระปุกอยู่ $122 - 105 = 17$ บาท
- เมื่อแสดงแต่ละรูปเป็นเศษส่วน จะได้เป็น
 $\textcircled{1} \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$ $\textcircled{2} \frac{1}{4}$ $\textcircled{3} \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$
 $\textcircled{4} \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ $\textcircled{5} \frac{1}{6}$
 ถ้าจับคู่กันเศษส่วนที่รวมกันเท่ากับ 1 จะได้เป็น
 $\textcircled{1}$ กับ $\textcircled{4}$ และ $\textcircled{3}$ กับ $\textcircled{5}$
 ดังนั้น รูปที่เหลือคือ $\textcircled{2}$

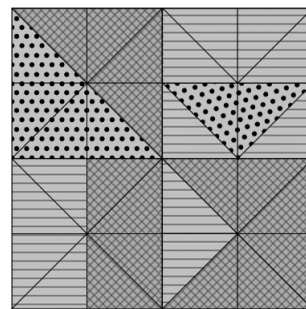
9. จำนวนคละที่มีตัวส่วนเป็น 7 ที่สร้างได้มีทั้งหมด
 9 จำนวน คือ $3\frac{5}{7}$, $3\frac{6}{7}$, $5\frac{3}{7}$, $5\frac{6}{7}$, $6\frac{3}{7}$, $6\frac{5}{7}$,
 $9\frac{3}{7}$, $9\frac{5}{7}$, $9\frac{6}{7}$

10. จากแผนภูมิรูปภาพ มีนักเรียนระดับชั้นอนุบาล
 260 คน และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
 ตอนต้น 230 คน
 จะได้ว่าจำนวนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา
 เท่ากับ $260 \times 2 = 520$ คน
 นั่นคือ จำนวนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
 ตอนปลายเท่ากับ
 $1,160 - 260 - 520 - 230 = 150$ คน
 ดังนั้น รูปภาพที่แสดงจำนวนนักเรียนระดับชั้น
 มัธยมศึกษาตอนปลายที่เข้าชมพิพิธภัณฑ์แห่งนี้
 คือ 

11. เนื่องจาก 20 ช่อง บนเส้นจำนวน เท่ากับ
 $3,200,000 - 200,000 = 3,000,000$ ปี
 จะได้ว่า 1 ช่อง เท่ากับ
 $3,000,000 \div 20 = 150,000$ ปี
 ดังนั้น ค่าของ A คือ $3,200,000 - (150,000 \times 5)$
 $= 3,200,000 - 750,000$
 $= 2,450,000$
 ค่าของ B คือ $3,200,000 - (150,000 \times 10)$
 $= 3,200,000 - 1,500,000$
 $= 1,700,000$
 ค่าของ C คือ $200,000 - 150,000$
 $= 50,000$

12. ระยะเวลาในการเดินทางออกจากกรุงเทพไปถึง
 นครสวรรค์
 $= 13$ นาฬิกา 14 นาที $- 9$ นาฬิกา 10 นาที
 $= 4$ ชั่วโมง 4 นาที
 ระยะเวลาในการเดินทางออกจากลพบุรีไปถึง
 เชียงใหม่
 $= 22$ นาฬิกา 15 นาที $- 11$ นาฬิกา 42 นาที
 $= 10$ ชั่วโมง 33 นาที
 ดังนั้น ระยะเวลาในการเดินทางออกจากกรุงเทพ
 ไปถึงนครสวรรค์กับระยะเวลาในการเดินทางออก
 จากลพบุรีไปถึงเชียงใหม่ของรถไฟขบวนนี้ ต่างกัน
 10 ชั่วโมง 33 นาที $- 4$ ชั่วโมง 4 นาที
 $= 6$ ชั่วโมง 29 นาที
 $= (6 \times 60) + 29$
 $= 360 + 29$
 $= 389$ นาที







13. เมื่อลองแบ่งภาพวาดออกเป็นรูปสามเหลี่ยมเล็ก
 ที่มีขนาดเท่ากันทั้งหมด ดังรูป



พบว่า ลายขวางเป็นรูปสามเหลี่ยมเล็ก 12 ช่อง
 ลายตาข่ายเป็นรูปสามเหลี่ยมเล็ก 14 ช่อง
 และ ลายจุดเป็นรูปสามเหลี่ยมเล็ก 6 ช่อง
 ดังนั้น เรียงลำดับพื้นที่ของบริเวณที่มีลายต่างกัน
 จากมากไปน้อยได้เป็น ลายตาข่าย ลายขวาง และ
 ลายจุด ตามลำดับ

14. ปริมาณของคาร์โบไฮเดรตคือ $200 \div 2 = 100$ กรัม
 ปริมาณของไขมันคือ $200 \div 8 = 25$ กรัม
 ปริมาณของโปรตีนคือ $200 \div 25 = 8$ กรัม
 ดังนั้น ปริมาณพลังงานทั้งหมดในขนมนี้คือ
 $(100 \times 4) + (25 \times 9) + (8 \times 4)$
 $= 400 + 225 + 32$
 $= 657$ กิโลแคลอรี

15. เนื่องจากผลบวกของจำนวนนักเรียนที่ชอบ
 แอปเปิลและกล้วยมากกว่าจำนวนนักเรียน
 ที่ชอบแตงโมอยู่ 1 คน
 ถ้าแทนจำนวนนักเรียนที่ชอบแอปเปิลด้วย
 \square คน จะได้ว่า $\square + 2 = 7 + 1 = 8$
 นั่นคือ มีนักเรียนที่ชอบแอปเปิล 6 คน
 ดังนั้น มีนักเรียนที่ชอบมะม่วง
 $30 - 14 - 7 - 6 - 2 = 1$ คน

16. • จากแผนภูมิรูปภาพ จำนวนผู้ชายที่ขี่รถจักรยาน
 จะได้ว่า หมู่บ้าน A มี  มากกว่า
 หมู่บ้าน B อยู่ 1 คัน
 นั่นคือ  = 20 คน
 • จากแผนภูมิรูปภาพ จำนวนผู้หญิงที่ขี่รถจักรยาน
 จะได้ว่า หมู่บ้าน B มี  มากกว่าหมู่บ้าน A
 อยู่ 3 คัน
 นั่นคือ  = $15 \div 3 = 5$ คน
 จากหมู่บ้าน A มี  6 คัน และ  5 คน
 ดังนั้น หมู่บ้าน A มีคนขี่รถจักรยาน
 $(20 \times 6) + (5 \times 5) = 120 + 25 = 145$ คน

17. จากแผนภูมิแท่ง พบว่าแต่ละช่องมีค่าเท่ากับ
 10 ดอลลาร์
 ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการบริโภคอาหารแปรรูป
 โดยเฉลี่ยของคนเกาหลี 1 คน ในปี พ.ศ. 2560
 คือ 330 ดอลลาร์ และในปี พ.ศ. 2563 คือ
 $330 + 60 = 390$ ดอลลาร์
 เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการบริโภคอาหารแปรรูป
 โดยเฉลี่ยของคนเกาหลี 1 คน ในปี พ.ศ. 2563
 น้อยกว่าปี พ.ศ. 2564 อยู่ 30 ดอลลาร์
 ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการบริโภคอาหารแปรรูป
 โดยเฉลี่ยของคนเกาหลี 1 คน ในปี พ.ศ. 2564
 เท่ากับ $390 + 30 = 420$ ดอลลาร์

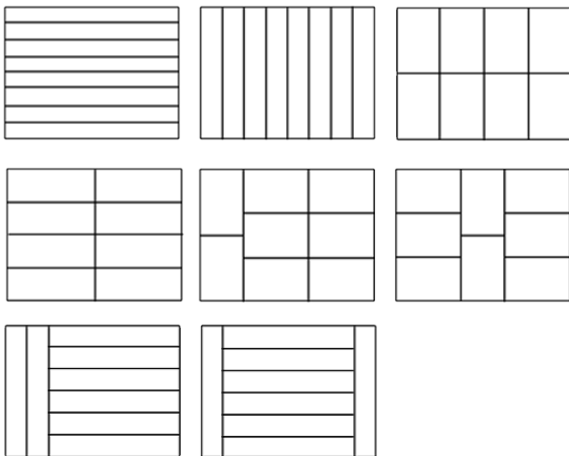
18. เนื่องจากระยะเวลา 60 นาที เล่นได้ 430 กิโลเมตร
 จาก $60 = 5 \times 12$ จะได้ว่า
 ระยะทางที่สามารถเล่นได้ใน 12 นาที
 $= 430 \div 5 = 86$ กิโลเมตร
 จาก $48 = 4 \times 12$ จะได้ว่า
 ระยะทางที่สามารถเล่นได้ใน 48 นาที
 $= 86 \times 4 = 344$ กิโลเมตร
 ดังนั้น ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 48 นาที รถไฟนี้
 เล่นได้ $430 + 344 = 774$ กิโลเมตร

19. เนื่องจากแต่ละครั้งที่หยิบ จะหยิบส้มมากกว่า
 แอปเปิล $5 - 3 = 2$ ผล จึงทำให้เหลือแอปเปิล
 ในกล่องมากกว่าส้มทุกครั้งที่หยิบ ครั้งละ 2 ผล
 เนื่องจากสุดท้ายเหลือแอปเปิลในกล่อง 8 ผล
 นั่นคือ มีการหยิบทั้งหมด $8 \div 2 = 4$ ครั้ง
 ดังนั้น จำนวนส้มทั้งหมดคือ $5 \times 4 = 20$ ผล

20. ความยาวทั้งหมดของลานจอดรถคือ
 $\{(20 + 230) \times 60\} + 20 = 15,020$ เซนติเมตร
 จำนวนรถยนต์ที่สามารถจอดได้ที่ลานจอดรถ
 ที่ทำขึ้นมาใหม่คือ
 $(15,020 - 20) \div (280 + 20) = 50$ คัน

21. $362 + 374 + 369 + 385 + 378 + 390 + 381$
 $+ 370 + 386 + 365$
 $= (360 \times 10) + 2 + 14 + 9 + 25 + 18 + 30 + 21$
 $+ 10 + 26 + 5$
 $= 3,600 + 160$
 $= 3,760$
 ดังนั้น A = 360 B = 3,600 C = 160 D = 3,760

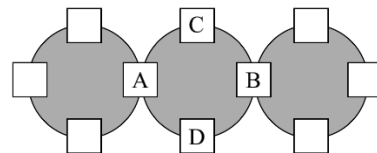
22. วิธีการแบ่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีด้านยาว
 8 เซนติเมตร และด้านกว้าง 6 เซนติเมตร
 ออกเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่เหมือนกัน 8 รูป
 ได้ดังนี้



ดังนั้น มีวิธีการแบ่งได้ทั้งหมด 8 วิธี

23. แบบรูปของการเขียนตัวเลขคือ 1, 2, 3, 4, 5, 6,
 7, 8, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 ตามลำดับ วนซ้ำกัน
 เนื่องจาก $2021 \div 16 = 126$ เศษ 5
 จะได้ว่า ตัวเลขในตำแหน่งที่ 2021 เป็นตัวเลข
 เดียวกับ ตัวเลขในตำแหน่งที่ 5
 นั่นคือ ตัวเลขในตำแหน่งที่ 2021 คือ 5
 ดังนั้น สร้างจำนวนนับสามหลักจากตัวเลขใน
 ตำแหน่งที่ 2021, 2022, 2023 เรียงต่อกัน
 ตามลำดับ ได้เป็น 567

24. เนื่องจาก ผลบวกของจำนวนนับตั้งแต่ 1 ถึง 10
 $= 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10$
 $= 55$



จากผลบวกของสี่จำนวนที่อยู่รอบวงกลมซ้ายสุด
 กับวงกลมขวาสุดเป็นวงละ 24
 จะได้ว่า $C + D = 55 - 24 - 24 = 7$
 ดังนั้น $A + B = 24 - 7 = 17$

25. เนื่องจาก $12 \times 8 = 96$ และ $12 \times 9 = 108$
 จะได้ว่า จำนวนนับสามหลักที่หารด้วย 12 แล้ว
 เหลือเศษ 3 มีดังนี้
 111, 123, 135, 147, 159, 171, 183, 195,
 207, 219, 231, 243, ... จากจำนวนเหล่านี้
 เมื่อแต่ละจำนวนหารด้วย 15 จะเหลือเศษ
 6, 3, 0, 12, 9, 6, 3, 0, 12, 9, 6, 3, ...
 นั่นคือ จำนวนนับสามหลักที่หารด้วย 12 หรือ 15
 แล้วเหลือเศษ 3 ได้แก่ 123, 183, 243, ...
 ซึ่งจำนวนเหล่านี้เป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นจาก 123
 ครั้งละ 60
 เนื่องจาก $60 \times 14 = 840$ และ $123 + 840 = 963$
 จะได้ว่า จำนวนนับสามหลักที่มากที่สุดคือ 963
 ดังนั้น จำนวนที่lixากกล่าวถึงมีทั้งหมด 15 จำนวน
 คือ 123, 183, 243, ..., 963

26. ถ้าให้ระยะเวลาจากคอปฝึกซ้อมคาถิมบาในวันแรก
 เป็น □ นาที จะได้ว่า ระยะเวลาที่ฝึกซ้อม
 คาถิมบาใน 7 วัน เป็น $\square + (\square + 5) + (\square + 10)$
 $+ (\square + 15) + (\square + 20) + (\square + 25) + (\square + 30)$
 นั่นคือ $(7 \times \square) + 105 = 630$
 $7 \times \square = 525$
 $\square = 75$
 ถ้าให้ระยะเวลาที่เอลล่าฝึกซ้อมคาถิมบาใน
 วันแรกเป็น ■ นาที จะได้ว่า ระยะเวลาที่ฝึก
 ซ้อมคาถิมบาใน 7 วัน เป็น $7 \times \blacksquare = 630$
 $\blacksquare = 90$
 ดังนั้น จากคอปและเอลล่าฝึกซ้อมคาถิมบาใน
 วันแรกต่างกัน $90 - 75 = 15$ นาที

27.

ลำดับ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	...
จำนวน เส้นตรง \	1	1	2	2	3	...
จำนวน เส้นตรง /	1	2	2	3	3	...
จำนวน จุดตัด	1	2	4	6	9	...

จากตาราง จะได้ว่า จำนวนจุดตัด เท่ากับ ผลคูณ
 ของจำนวนเส้นตรง \ กับจำนวนเส้นตรง /
 นั่นคือ ถ้าจำนวนเส้นตรง \ มี A เส้น และจำนวน
 เส้นตรง / มี B เส้น
 จะได้ว่า จำนวนจุดตัดเท่ากับ $A \times B$ จุด
 และจากแบบรูปของจำนวนเส้นตรงในแต่ละทิศทาง
 เนื่องจาก เส้นตรง \ มีจำนวนเท่ากันอย่างละ
 2 ครั้ง โดยเริ่มครั้งที่ 1
 จะได้ว่า เส้นตรง \ ในครั้งที่ 23 มี 12 เส้น
 และจาก เส้นตรง \ กับเส้นตรง / มีจำนวนเท่ากัน
 ในครั้งที่ เป็นเลขคี่
 นั่นคือ ในครั้งที่ 23 มีจำนวนเส้นตรง \ และ
 จำนวนเส้นตรง / อย่างละ 12 เส้น
 ดังนั้น ครั้งที่ 23 มีจุดที่เส้นตรงตัดกันทั้งหมด
 $12 \times 12 = 144$ จุด

28.

$$\begin{array}{r} \boxed{A} \boxed{B} \boxed{C} \\ \times \quad \boxed{D} \boxed{E} \\ \hline \end{array}$$

พิจารณากรณีที่ประโยคสัญลักษณ์ให้ผลคูณมากที่สุด

ดังนั้น ผลคูณ $A \times D$ ต้องมีค่ามากที่สุด

เนื่องจาก D ต้องคูณกับ A, B และ C

ในขณะที่ A ต้องคูณกับ D และ E

แสดงว่า D มีการคูณมากกว่า A จึงต้องเติม 4

ที่ช่อง A และ 5 ที่ช่อง D

เนื่องจากตัวเลขถัดมาในผลคูณคือ $A \times E$,

$B \times D$ แต่ D มีค่ามากกว่า A เพื่อให้ได้ผลคูณ

มากที่สุด จึงต้องเติม 3 ที่ช่อง B และ 2 ที่ช่อง E

และเหลือเติม 1 ที่ช่อง C

ผลคูณมากที่สุดที่ได้คือ $431 \times 52 = 22,412$

พิจารณากรณีที่ประโยคสัญลักษณ์ให้ผลคูณน้อยสุด

ดังนั้น ผลคูณ $A \times D$ ต้องมีค่าน้อยสุด

จากข้างต้น D คูณกับเลขโดดอื่นด้วยจำนวน

มากกว่า A คูณกับเลขโดดอื่น จึงต้องเติม 1

ที่ช่อง D และ 2 ที่ช่อง A

พิจารณาตัวถัดมาในผลคูณคือ $A \times E$, $B \times D$

แต่ D มีค่าน้อยกว่า A เพื่อให้ได้ผลคูณน้อยสุด

จึงต้องเติม 4 ที่ช่อง B และ 3 ที่ช่อง E

และเหลือเติม 5 ที่ช่อง C

ผลคูณน้อยสุดที่ได้คือ $245 \times 13 = 3,185$

ดังนั้น ผลต่างของผลคูณที่จากอปและลิซ่าสร้าง

เท่ากับ $22,412 - 3,185 = 19,227$

29. เวลาที่แจ๊คกลับบ้านที่เป็นไปได้มี 13 แบบ คือ

07.45 น. 08.45 น. 09.45 น. 10.45 น.

11.45 น. 12.45 น. 13.45 น. 14.45 น.

15.45 น. 16.45 น. 17.45 น. 18.45 น.

19.45 น.

ตั้งแต่กลับถึงบ้านจนถึงปัจจุบัน นกก็ูกูส่งเสียงร้องทั้งหมด 18 ครั้ง แสดงว่าผลบวกของตัวเลขที่เข็มนั้ชี้ไปเท่ากับ 18 ซึ่งทางที่เป็นไปได้มีดังนี้

1) $12 + 1 + 2 + 3 = 18$

(เวลาที่นกก็ูกูร้อง คือ 12.00 น. ถึง 15.00 น.)

จึงได้ว่า เวลาที่แจ๊คกลับถึงบ้านคือ 11.45 น.

และเวลาปัจจุบันคือ 15.25 น.

2) $3 + 4 + 5 + 6 = 18$

(เวลาที่นกก็ูกูร้อง คือ 15.00 น. ถึง 18.00 น.)

จึงได้ว่า เวลาที่แจ๊คกลับถึงบ้านคือ 14.45 น.

และเวลาปัจจุบันคือ 18.25 น.

3) $5 + 6 + 7 = 18$

(เวลาที่นกก็ูกูร้อง คือ 17.00 น. ถึง 19.00 น.)

จึงได้ว่า เวลาที่แจ๊คกลับถึงบ้านคือ 16.45 น.

และเวลาปัจจุบันคือ 19.25 น.

สรุปได้ว่า ช่วงเวลาที่แจ๊คกลับถึงบ้านจนถึงปัจจุบันที่เป็นไปได้คือ 3 ช่วงเวลา

30. จากตารางที่กำหนด สามารถหา
- ผลรวมจำนวนนักเรียนในหมู่บ้าน C เท่ากับ $10 + 6 = 16$ คน
 - จำนวนนักเรียนหญิงในหมู่บ้าน E เท่ากับ $12 - 5 = 7$ คน
 - จำนวนนักเรียนหญิงในหมู่บ้าน D เท่ากับ $43 - (9 + 8 + 6 + 7) = 13$ คน
 - จำนวนนักเรียนชายในหมู่บ้าน D เท่ากับ $17 - 13 = 4$ คน

หมู่บ้าน	นักเรียนชาย (คน)	นักเรียนหญิง (คน)	รวม
หมู่บ้าน A	ⓑ	9	ⓐ
หมู่บ้าน B	ⓒ	8	ⓓ
หมู่บ้าน C	10	6	16
หมู่บ้าน D	4	13	17
หมู่บ้าน E	5	7	12
รวม	35	43	78

จากตารางด้านบน

$$\text{ⓑ} + \text{ⓒ} = 35 - (10 + 4 + 5) = 16$$

จากจำนวนที่น้อยกว่า 16 ที่ยังไม่ได้เติมลงใน

ตารางคือ 0, 1, 2, 3, 11, 14, 15

จะได้ว่า (ⓑ, ⓒ) ที่มีผลรวมเป็น 16 ที่เป็นไปได้

ได้แก่ (1, 15), (2, 14), (14, 2), (15, 1)

เนื่องจาก $\text{ⓑ} + 9 = \text{ⓐ}$ และ $\text{ⓒ} + 8 = \text{ⓓ}$

- กรณี (ⓑ, ⓒ) = (1, 15)
จะได้ว่า (ⓐ, ⓓ) = (10, 23)
ซึ่ง 10 ซ้ำ กรณีนี้จึงเป็นไปได้

- กรณี (ⓑ, ⓒ) = (2, 14)
จะได้ว่า (ⓐ, ⓓ) = (11, 22)
ซึ่งเป็นจำนวนที่แตกต่างกันทั้งหมด กรณีนี้
จึงเป็นไปได้
 - กรณี (ⓑ, ⓒ) = (14, 2)
จะได้ว่า (ⓐ, ⓓ) = (23, 10)
ซึ่ง 10 ซ้ำ กรณีนี้จึงเป็นไปได้
 - กรณี (ⓑ, ⓒ) = (15, 1)
จะได้ว่า (ⓐ, ⓓ) = (24, 9)
ซึ่ง 9 ซ้ำ กรณีนี้จึงเป็นไปได้
- ดังนั้น ⓐ คือ 11