



TEDET
Thailand Educational
Development and Evaluation Tests

เฉลยแบบทดสอบ ประจำปี 2558

โครงการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
Thailand Educational Development and Evaluation Tests (TEDET)

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	3	16	13
2	2	17	72
3	4	18	4
4	60	19	27
5	2	20	134
6	5	21	104
7	13	22	15
8	2	23	2
9	5	24	26
10	6	25	960
11	3	26	70
12	15	27	11
13	3	28	22
14	4	29	15
15	90	30	60

คำอธิบาย

1. เนื่องจาก $0.75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$
ดังนั้น ตัวเศษคือ 3

2. เนื่องจาก $24 = \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} \times 2 \times 3$
 $36 = \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array} \times 3$

ตัวหารร่วมมากของ 24 และ 36 คือ $2 \times 2 \times 3 = 12$

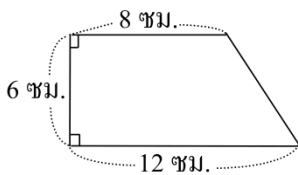
ดังนั้น จำนวนในข้อ ② เป็นตัวหารร่วมมากของ
จำนวนทั้งสอง

3. เนื่องจาก $\frac{10}{15} = \frac{2}{3}$ และ $\frac{36}{72} = \frac{1}{2}$

ดังนั้น มีเศษส่วนอย่างต่ำทั้งหมด 4 จำนวน ได้แก่

$$\frac{1}{3}, \frac{4}{7}, \frac{15}{28}, \frac{23}{150}$$

4. เนื่องจากรูปที่ต้องการหาเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู
ที่มีความยาวด้านคู่ขนานเป็น 8 เซนติเมตร กับ
12 เซนติเมตร และมีความสูง 6 เซนติเมตร



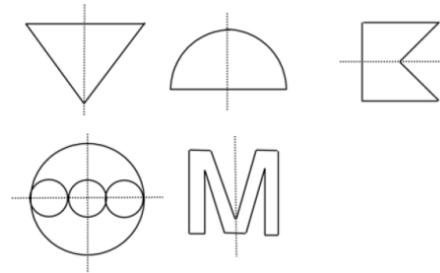
$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูรูปนี้} &= \{(8 + 12) \times 6\} \div 2 \\ &= (20 \times 6) \div 2 \\ &= 60 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

5. จากข้อความที่กำหนดให้ รูปสามเหลี่ยมสองรูป
จะเท่ากันทุกประการ ได้มี 2 กรณี คือ

- (1) มีด้านที่ยาวเท่ากันสามคู่
- (2) มีด้านยาวเท่ากัน 2 คู่ และมุมที่อยู่ระหว่างด้าน
ทั้งสองมีขนาดเท่ากัน

ดังนั้น มี 2 ข้อความ ที่ทำให้สรุปได้ว่ารูปสามเหลี่ยม
สองรูปนั้นเท่ากันทุกประการ

6. รูปที่มีแกนสมมาตรมี 5 รูป ดังนี้



7. วันที่เก็บรวบรวมกระดาดได้มากที่สุดคือ วันพุธ และ
กระดาดที่เก็บรวบรวมได้หนัก 21 กิโลกรัม
วันที่เก็บรวบรวมกระดาดได้น้อยที่สุดคือ วันเสาร์ และ
กระดาดที่เก็บรวบรวมได้หนัก 8 กิโลกรัม
ดังนั้น น้ำหนักกระดาดที่เก็บรวบรวมได้มากที่สุด
ต่างกับน้ำหนักกระดาดที่เก็บรวบรวมได้น้อยที่สุด
เท่ากับ $21 - 8 = 13$ กิโลกรัม

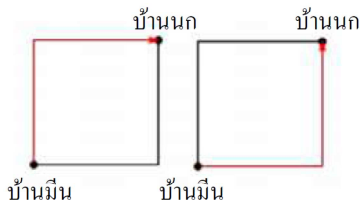
8. เปลี่ยนเศษส่วนในแต่ละข้อเป็นทศนิยมแล้วจะได้

- ① 0.65 ② $\frac{3}{5} = 0.6$ ③ 0.603
④ $\frac{5}{8} = 0.625$ ⑤ 0.605

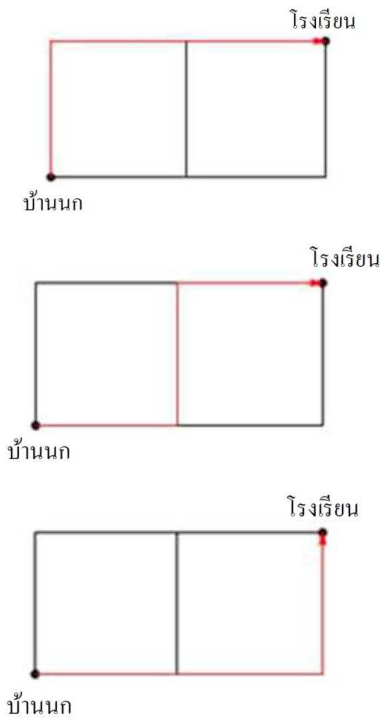
ดังนั้น จำนวนที่มีค่าน้อยที่สุดคือ จำนวนในข้อ ②

9. เนื่องจากรูปสามเหลี่ยม ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว จะได้ว่าความยาวของด้าน AC เท่ากับ 12 เซนติเมตร ดังนั้น ส่วนของเส้นตรง BC มีความยาวเท่ากับ $34 - (12 + 12) = 10$ เซนติเมตร จะได้ว่า ความยาวส่วนของเส้นตรง DC เท่ากับ $10 \div 2 = 5$ เซนติเมตร

10. เส้นทางที่ใกล้ที่สุดที่มีเนินเดินจากบ้านไปบ้านนกมี 2 เส้นทาง คือ



และเส้นทางที่ใกล้ที่สุดที่มีเนินเดินจากบ้านนกไปโรงเรียนมี 3 เส้นทาง คือ



ดังนั้น จำนวนเส้นทางที่ใกล้ที่สุดที่เดินจากบ้านมีนไปโรงเรียน โดยผ่านบ้านนกมีทั้งหมด $2 \times 3 = 6$ เส้นทาง

11. ถ้าต้องการให้ผลต่างของจำนวนคละสองจำนวนมากที่สุด ผลต่างของส่วนที่เป็นจำนวนนับต้องมากที่สุด จะได้ว่า จำนวนนับของจำนวนคละทั้งสองจำนวนคือ 6 กับ 3 ดังนั้น ผลต่างของจำนวนคละทั้งสองเท่ากับ $6\frac{4}{5} - 3\frac{4}{5} = 3$

12. เนื่องจากจำนวนที่น้อยที่สุดที่ 15 และ 9 หาร ได้ลงตัวคือ 45 จะได้ว่า ความยาวหนึ่งด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่สร้างได้เป็น 45 เซนติเมตร นั่นคือ ต้องปูกระเบื้องในแนวอนแวนละ $45 \div 9 = 5$ แผ่น และต้องปูกระเบื้องในแนวตั้งแวนละ $45 \div 15 = 3$ แผ่น ดังนั้น จำนวนกระเบื้องที่ต้องใช้ทั้งหมดเท่ากับ $5 \times 3 = 15$ แผ่น

13. รูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการมีทั้งหมด 3 คู่ ดังนี้
- (1) รูปสามเหลี่ยม ABC กับ รูปสามเหลี่ยม DCB
 - (2) รูปสามเหลี่ยม ABD กับ รูปสามเหลี่ยม ADC
 - (3) รูปสามเหลี่ยม ABE กับ รูปสามเหลี่ยม DCE

14. รูปแบบของการใช้ธนบัตรชำระเงินมีทั้งหมด 4 รูปแบบ แสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

	จำนวนธนบัตร ฉบับละ 1,000 บาท	จำนวนธนบัตร ฉบับละ 500 บาท	จำนวนธนบัตร ฉบับละ 100 บาท
แบบที่ 1	1	1	1
แบบที่ 2	1		6
แบบที่ 3		2	6
แบบที่ 4		3	1

15. เนื่องจากรูปสามเหลี่ยม ABC และรูปสามเหลี่ยม CDE
เท่ากันทุกประการ

จะได้ว่า ขนาดของมุม ECD คือ 32°

และ มุม ACB = $180^\circ - (90^\circ + 32^\circ) = 58^\circ$

ดังนั้น มุม ACE = $180^\circ - (32^\circ + 58^\circ) = 90^\circ$

16. เนื่องจากจับคู่ชั่งน้ำหนักครั้งละ 2 ผล ได้น้ำหนักเป็น

21 กิโลกรัม 22 กิโลกรัม และ 25 กิโลกรัม

ผลรวมของน้ำหนักฟักทองที่เกิดจากการจับคู่ชั่ง

ทั้งสามครั้งเท่ากับ $21 + 22 + 25 = 68$ กิโลกรัม

ซึ่งเท่ากับสองเท่าของน้ำหนักของฟักทองทั้ง 3 ผลนี้

นั่นคือ น้ำหนักของฟักทอง 3 ผล เท่ากับ

$68 \div 2 = 34$ กิโลกรัม

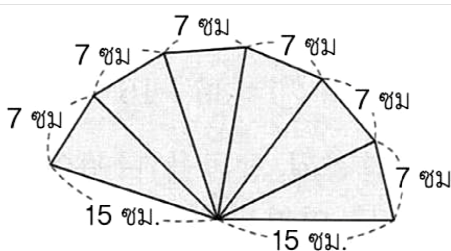
เนื่องจากผลรวมน้ำหนักของฟักทองสองผลที่น้อย

ที่สุดคือ 21 กิโลกรัม

ดังนั้น น้ำหนักของฟักทองผลที่หนักที่สุดจึงเท่ากับ

$34 - 21 = 13$ กิโลกรัม

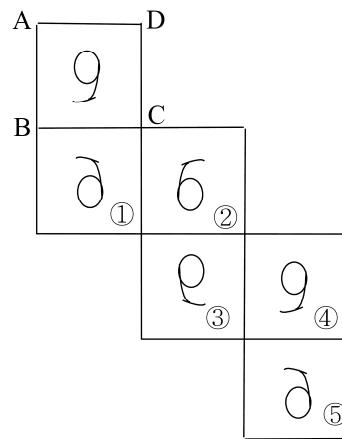
17. ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมจะสั้นที่สุด
เมื่อนำด้านยาวมาวางชิดกันดังรูป



ดังนั้น ความยาวรอบรูปที่สั้นที่สุดเท่ากับ

$(15 \times 2) + (7 \times 6) = 30 + 42 = 72$ เซนติเมตร

18. ถ้าพลิกรูปตามลำดับทิศทางของลูกศร จะได้ดังนี้



ดังนั้น เลข 9 ที่เขียนไว้บนแผ่นโปรงใส ABCD
ที่ตำแหน่งหมายเลข ④ จะเหมือนรูปเริ่มต้น

19. เนื่องจากจำนวนที่ประมาณค่าเป็นจำนวนเต็มสิบ

แล้วได้เป็น 320 คือ จำนวนตั้งแต่ 315 ถึง 324

ถ้าต้องการแบ่งดินสอ 972 แท่ง ให้นักเรียนคนละ

3 แท่ง จะได้ว่า

เมื่อมีนักเรียน 324 คน จะไม่มีดินสอเหลืออยู่เลย

เมื่อมีนักเรียน 323 คน จะมีดินสอเหลืออยู่ 3 แท่ง

เมื่อมีนักเรียน 322 คน จะมีดินสอเหลืออยู่ 6 แท่ง

⋮

และเมื่อมีนักเรียน 315 คน จะมีดินสอเหลืออยู่ 27 แท่ง

ซึ่งมากที่สุด

20. เมื่อวางเรียงลูกแก้วตามความสัมพันธ์ครั้งละ 6 ลูก

คือ สีขาว 2 ลูก และสีดำ 4 ลูก

พิจารณา $202 \div 6$ จะได้ 33 เศษ 4

ดังนั้น จำนวนลูกแก้วสีดำเท่ากับ

$(33 \times 4) + 2 = 134$ ลูก

21. เนื่องจากเมื่อเขียน $\frac{B}{A}$ ในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\text{จะได้ } \frac{3}{11}$$

$$\frac{B}{A} \text{ ที่เป็นไปได้ คือ } \frac{3}{11}, \frac{6}{22}, \frac{9}{33}, \dots$$

ดังนั้น $A + B$ ที่เป็นไปได้คือ 14, 28, 42, ...

ซึ่งแต่ละจำนวนหารด้วย 14 ได้ลงตัว

เนื่องจากโจทย์กำหนดให้ $A + B = 182$

$$\text{และ } 182 \div 14 = 13$$

$$\text{จะได้ว่า } \frac{B}{A} = \frac{3 \times 13}{11 \times 13} = \frac{39}{143}$$

$$\text{ดังนั้น } A - B = 143 - 39 = 104$$

22. สมมติว่าชินกรทำโจทย์ถูกทั้งหมด 20 ข้อ ชินกรจะมี

$$\text{คะแนน } 100 + (20 \times 5) = 200 \text{ คะแนน}$$

แต่คะแนนจริงของชินกรคือ 160 คะแนน

นั่นคือ ต้องลบออกไป 40 คะแนน จากที่สมมติไว้

ถ้าเปลี่ยนข้อที่ทำถูก 1 ข้อ เป็นข้อที่ทำผิด คะแนน

$$\text{จะหายไป } 5 + 3 = 8 \text{ คะแนน}$$

ดังนั้น จำนวนโจทย์ที่ชินกรทำผิดคือ $40 \div 8 = 5$ ข้อ

เพราะฉะนั้น จำนวนโจทย์ที่ทำถูกคือ $20 - 5 = 15$ ข้อ

23. เนื่องจากเศษของการหารจำนวนนับจำนวนหนึ่งด้วย 5

คือ 0, 1, 2, 3, 4

$$\text{เนื่องจาก } (C, 5) + (D, 5) = 7$$

$$\text{ดังนั้น } (C, 5) = 3, (D, 5) = 4$$

$$\text{หรือ } (C, 5) = 4, (D, 5) = 3$$

จะได้ว่าทั้งสองกรณี $C + D$ เป็นจำนวนที่หารด้วย 5

แล้วเหลือเศษ 2

$$\text{ดังนั้น } (C + D, 5) = 2$$

24. เนื่องจากต้องเติมจำนวนตั้งแต่ 1 ถึง 13 โดยให้ผลบวก
ของสามจำนวนเท่ากัน

จะได้ว่า จำนวนที่สามารถเป็นจำนวนที่อยู่ตรงกลางได้
คือ 1, 7, 13

กรณีที่จำนวนตรงกลางเป็น 1

จะได้ว่า ผลบวกของจำนวนที่อยู่ในแนวเส้นตรง

$$\text{เดียวกันเท่ากับ } 1 + 2 + 13 = 16$$

กรณีที่จำนวนตรงกลางเป็น 7

จะได้ว่า ผลบวกของจำนวนที่อยู่ในแนวเส้นตรง

$$\text{เดียวกันเท่ากับ } 7 + 1 + 13 = 21$$

กรณีที่จำนวนตรงกลางเป็น 13

จะได้ว่า ผลบวกของจำนวนที่อยู่ในแนวเส้นตรง

$$\text{เดียวกันเท่ากับ } 13 + 1 + 12 = 26$$

ดังนั้น ผลบวกที่มีค่าที่มากที่สุดคือ 26

25. เนื่องจากจ๊อบ มิน และสาจ่ายไป $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}$ และ $\frac{3}{5}$

ของเงินที่ตัวเองมีอยู่ตามลำดับ

จะเห็นว่า สาเป็นคนที่ยจ่ายเงินในเศษส่วนที่น้อยที่สุด

ของเงินที่ตัวเองมีอยู่ มินเป็นคนที่ยจ่ายเงินในเศษส่วน

ที่มากที่สุดของเงินที่ตัวเองมีอยู่

เนื่องจาก จ๊อบ มิน และสาจ่ายเงินคนละเท่า ๆ กัน

ดังนั้น คนที่มีเงินมากที่สุด คือ สา และคนที่มีเงิน

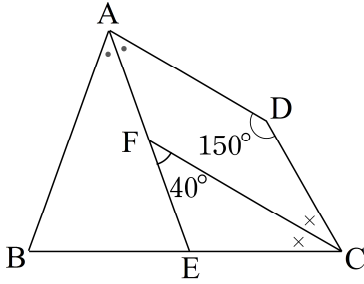
น้อยที่สุด คือ มิน

จะได้ว่า สาจ่ายเงินไป $\frac{3}{5}$ ของ 1,200 บาท คิดเป็น

720 บาท

ดังนั้น มินจะมีเงินอยู่ $720 \times \frac{4}{3} = 960$ บาท

26.



จากรูปสี่เหลี่ยม ABCD จะได้ว่า

$$\begin{aligned} &\text{มุม ABE} + (\text{มุม BAF} + \text{มุม DAF}) \\ &+ (\text{มุม DCF} + \text{มุม FCE}) + \text{มุม ADC} = 360^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{มุม ABE} + (\text{มุม DAF} + \text{มุม DAF}) \\ &+ (\text{มุม DCF} + \text{มุม DCF}) + \text{มุม ADC} = 360^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{มุม ABE} + (\text{มุม DAF} + \text{มุม DCF}) \\ &+ (\text{มุม DAF} + \text{มุม DCF}) + \text{มุม ADC} = 360^\circ \end{aligned}$$

$$\text{เนื่องจาก มุม AFC} = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$$

$$\text{และ มุม DAF} + \text{มุม DCF} = 360^\circ - (150^\circ + 140^\circ) = 70^\circ$$

$$\text{ดังนั้น มุม ABE มีขนาด } 360^\circ - 70^\circ - 70^\circ - 150^\circ = 70^\circ$$

27. จากรูป จะเห็นว่ามีลูกแก้วที่อยู่แต่ละมุมของรูปรวม

16 ลูก และมีด้านที่ประกอบเป็นรูปที่กำหนดให้
ทั้งหมด 19 ด้าน

จะได้ว่า เมื่อไม่นับรวมลูกแก้วที่วางที่จุดปลายทั้งสอง

จำนวนลูกแก้วที่วางในแต่ละด้านเท่ากับ

$$(187 - 16) \div 19 = 9 \text{ ลูก}$$

ดังนั้น ลูกแก้วที่วางบนด้านแต่ละด้านของ

รูปหกเหลี่ยมด้านเท่า มี $9 + 2 = 11$ ลูก

28. เนื่องจากพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน GFHE

เท่ากับ 64 ตารางเซนติเมตร และ $EF = FH = GE$

จากพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน $GFHE = FH \times EF$

$$\text{ดังนั้น } 64 = EF \times EF$$

จะได้ว่า $EF = 8$ เซนติเมตร

เนื่องจากพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม ABEHCDFG

เท่ากับ 112 ตารางเซนติเมตร

จะได้ว่า พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD เท่ากับ

$$112 + 64 = 176 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

ดังนั้น ความยาวส่วนของเส้นตรง AD เท่ากับ

$$176 \div 8 = 22 \text{ เซนติเมตร}$$

29. จากสมบัติการเท่ากันของรูปสามเหลี่ยม จะได้ว่า

i) ส่วนของเส้นตรง AC เท่ากับส่วนของเส้นตรง AE

นั่นคือ รูปสามเหลี่ยม ACE เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

ดังนั้น ขนาดของมุม ACE เท่ากับขนาดของมุม AEC

ii) ขนาดของมุม ACB เท่ากับขนาดของมุม DEA

จาก i), ii) และ มุม FCA = มุม CAE เพราะเป็นมุมแย้ง

ดังนั้น รูปสามเหลี่ยม ACE เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า

จะได้ว่า $CE = 10$ เซนติเมตร

iii) เนื่องจากรูปสามเหลี่ยม ACD เป็นรูปสามเหลี่ยม

หน้าจั่ว ดังนั้น $DC = 10$ เซนติเมตร

จะได้ $DE = 20$ เซนติเมตร

iv) เมื่อลากเส้นจาก A มาที่จุดกึ่งกลางของด้าน BC

จะได้ $FC = 5$ เซนติเมตร

ดังนั้น $BF = BC - FC = 20 - 5 = 15$ เซนติเมตร

30. ของเล่น A, B และ C เคลื่อนที่ซ้ำกลับไปกลับมา โดยเวลาที่ใช้ไปและกลับ คือ 6 วินาที, 8 วินาที, 10 วินาที ตามลำดับ
 ดังนั้น เครื่องเล่นทั้งสามนี้ จะเริ่มเคลื่อนที่ออกจากจุดเริ่มต้นพร้อมกันอีกครั้ง เมื่อเวลาผ่านไปทุก ๆ เวลา 120 วินาที (120 เป็นตัวคูณร่วมน้อยของ 6 วินาที, 8 วินาที, 10 วินาที)

ดังนั้น แนวทางในการแก้ปัญหานี้ คือการหาจำนวนครั้งที่ของเล่นเคลื่อนที่ไปข้างหน้าในช่วง 120 วินาที ว่ามีการเคลื่อนที่ไปข้างหน้าพร้อมกันทั้ง 3 ชิ้น เป็นเวลา 2 วินาทีเท่านั้น เป็นจำนวนกี่ครั้ง
 หลังจากนั้น จึงจะพิจารณาว่า ในเวลา 60 นาที จะมีการเคลื่อนที่ไปข้างหน้าพร้อมกันเป็นเวลา 2 วินาทีเท่านั้น ทั้งหมดกี่ครั้ง (จากโจทย์ การเคลื่อนที่ไปข้างหน้าพร้อมกันทั้ง 3 ชิ้น เป็นเวลา 3 วินาที จึงไม่ใช่คำตอบ)

พิจารณาเวลาที่ใช้การเคลื่อนที่ไปและกลับของเครื่องเล่นทั้ง 3 ชนิด

หลังจากเปิดสวิตช์
 เวลาที่ของเล่น A สิ้นสุดการเคลื่อนที่ไปข้างหน้าของแต่ละรอบ (กำลังจะเริ่มเคลื่อนที่กลับ)
 คือเมื่อสิ้นสุดวินาทีที่ 3, 9, 15, 21, 27, 33, 39, 45, 51, 57, 63, 69, 75, 81, 87, 93, 99, 105, 111, 117
 เวลาที่ของเล่น B สิ้นสุดการเคลื่อนที่ไปข้างหน้าของแต่ละรอบ (กำลังจะเริ่มเคลื่อนที่กลับ)
 คือเมื่อสิ้นสุดวินาทีที่ 4, 12, 20, 28, 36, 44, 52, 60, 68, 76, 84, 92, 100, 108, 116
 เวลาที่ของเล่น C สิ้นสุดการเคลื่อนที่ไปข้างหน้าของแต่ละรอบ (กำลังจะเริ่มเคลื่อนที่กลับ)
 คือเมื่อสิ้นสุดวินาทีที่ 5, 15, 25, 35, 45, 55, 65, 75, 85, 95, 105, 115

ดังนั้น กรณีที่ของเล่น A, B, C เคลื่อนที่ไปข้างหน้าพร้อมกัน 2 วินาทีเท่านั้น ในแต่ละช่วงเวลา 120 วินาที มีเพียงสองกรณี ดังรูปต่อไปนี้

		วินาทีที่						
ของเล่น		89	90	91	92	93	94	95
A				1 s	2 s	3 s		
B		1 s	2 s	3 s	4 s			
C				1 s	2 s	3 s	4 s	5 s

(กรณีแรก)

		วินาทีที่				
ของเล่น		41	42	43	44	45
A				1 s	2 s	3 s
B		1 s	2 s	3 s	4 s	
C		1 s	2 s	3 s	4 s	5 s

(กรณีที่สอง)

ดังนั้น กรณีที่เคลื่อนที่ไปข้างหน้าพร้อมกัน 120 วินาที หรือ 2 นาที มี 2 ครั้ง
 เพราะฉะนั้นในเวลา 60 นาที ก็จะมีทั้งหมด 60 ครั้ง