

เฉลยและอธิบายโจทย์การประเมินความสามารถทางคณิตศาสตร์ TME

ระดับ 5 (ประถมศึกษาปีที่ 5)

เฉลยคำตอบ

- | | |
|---------|---------|
| 1. 45 | 2. 41 |
| 3. 10 | 4. 70 |
| 5. 120 | 6. 100 |
| 7. 72 | 8. 13 |
| 9. 61 | 10. 2 |
| 11. 48 | 12. 60 |
| 13. 54 | 14. 20 |
| 15. 10 | 16. 8 |
| 17. 120 | 18. 25 |
| 19. 68 | 20. 60 |
| 21. 3 | 22. 40 |
| 23. 8 | 24. 60 |
| 25. 155 | 26. 1 |
| 27. 340 | 28. 5 |
| 29. 39 | 30. 101 |

$$\begin{aligned} & \frac{8}{9} \div 5 \div 4 \\ &= \frac{8}{9} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} \\ &= \frac{2}{45} \end{aligned}$$

ดังนั้น จำนวนที่ถูกต้องใน คือ 45

ข้อ 1.

$$4\frac{2}{3} - 1\frac{1}{4} = \frac{14}{3} - \frac{5}{4} = \frac{56}{12} - \frac{15}{12} = \frac{41}{12} = 3\frac{5}{12}$$

ดังนั้น จำนวนที่ถูกต้องที่ คือ 41

ข้อ 2. $\frac{3}{4}$ ของ 12 คือ $12 \times \frac{3}{4} = \frac{12 \times 3}{4} = 9$

ดังนั้น $\frac{3}{4}$ ของ 12 จะอยู่ที่หมายเลข

ข้อ 3. พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานคือ (ฐาน) x (สูง)

ดังนั้น $10 \times 7 = 70 \text{ (cm}^2\text{)}$

ข้อ 5. เนื่องจากรูปสองรูปเท่ากันทุกประการ

ดังนั้นขนาดมุมที่ถูกต้องใน คือ

$$360^\circ - (55^\circ + 85^\circ + 100^\circ) = 360^\circ - 240^\circ = 120^\circ$$

ข้อ 6.

$$ก = 132 \div 8 = 132 \times \frac{1}{8}$$

$$ข = 1,32 \div 8 = \frac{132}{100} \times \frac{1}{8}$$

ดังนั้น ก เป็น 100 เท่าของ ข

ข้อ 7.

$$\left(\frac{3}{4}, \frac{4}{5}\right) = \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5}, \frac{4 \times 4}{5 \times 4}\right) = \left(\frac{15}{20}, \frac{16}{20}\right)$$

$$\left(\frac{5}{8}, \frac{7}{9}\right) = \left(\frac{5 \times 9}{8 \times 9}, \frac{7 \times 8}{9 \times 8}\right) = \left(\frac{45}{72}, \frac{56}{72}\right)$$

$$\left(\frac{3}{8}, \frac{5}{12}\right) = \left(\frac{3 \times 3}{8 \times 3}, \frac{5 \times 2}{12 \times 2}\right) = \left(\frac{9}{24}, \frac{10}{24}\right)$$

$$\left(\frac{3}{10}, \frac{2}{15}\right) = \left(\frac{3 \times 3}{10 \times 3}, \frac{2 \times 2}{15 \times 2}\right) = \left(\frac{9}{30}, \frac{4}{30}\right)$$

ดังนั้น จากจำนวนที่ถูกต้องใน \square จำนวนที่มีค่ามากที่สุดคือ 72

ข้อ 8. ถ้าสร้างลูกเต๋าจากรูปคลี่ ① และ ② คือด้านที่ตรง

ข้ามกัน ดังนั้น ผลรวมของแต้มคือ 7 และด้าน ②

เป็นด้านที่ตรงข้ามกับด้านที่มีแต้มเป็น 1 จึงมีแต้มเป็น 6

ดังนั้น ผลรวมของจำนวนแต้มบนสามด้านคือ $7 + 6 = 13$

(แต้ม)

ข้อ 9. ถ้าแก้โจทย์โดยหาความสัมพันธ์ ในการสร้าง

รูปห้าเหลี่ยมรูปแรกจำเป็นต้องใช้ไม้จิกไฟ 5 ก้าน และ

ถ้าสร้างรูปต่อไปจะใช้ไม้จิกไฟรูปละ 4 ก้าน

ดังนั้น จำเป็นต้องใช้ไม้จิกไฟ $5 + 4 \times 14 = 61$ (ก้าน)

ข้อ 10. ถ้าแก้โจทย์โดยใช้ตาราง

	1	2	3	4
กาน	○	x	x	x
ขาบ	x	○	x	x
คำรน	x	x	○	x
งามจิตร	x	x	x	○

ดังนั้น บัตรตัวเลขที่ขาบมีคือ 2

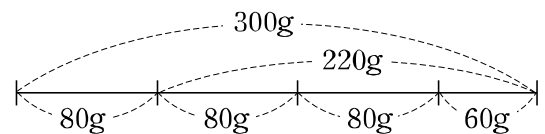
ข้อ 11. (การแก้โจทย์ 1)

จำนวนหนึ่งคือจำนวนที่สามารถหารด้วย 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16 ได้ลงตัว จำนวนที่หารด้วย 16 ลงตัว ได้แก่ 16, 32, 48, ... เป็นต้น จากจำนวนนี้ 16 ไม่สามารถหารด้วย 3, 6, 12 ลงตัวได้ จึงไม่สามารถเป็นจำนวนนี้ได้ 32 ไม่สามารถหารด้วย 3, 6, 12 ลงตัวได้ จึงไม่ใช่จำนวนนี้ 48 สามารถหารด้วย 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 ได้ลงตัวทั้งหมด จึงเป็นจำนวนที่มีค่าน้อยที่สุด

(การแก้โจทย์ 2)

เนื่องจากจำนวนหนึ่งเป็น ค.ร.น ของ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16 ดังนั้น จึงเป็น 48

ข้อ 12. ถ้าแก้โจทย์โดยการวาดรูป



$\frac{1}{3}$ ของเครื่องดื่มคือ $300 - 220 = 80$ (g)

ดังนั้น น้ำหนักของเครื่องดื่มคือ $80 \times 3 = 240$ (g) และ

น้ำหนักของแก้วเปล่าคือ $300 - 240 = 60$ (g)

ข้อ 13. เมื่อต้องการแบ่งให้คนให้ได้มากที่สุด จึงต้องหา
ห.ร. ม. ของ 162 และ 216

$$2) \begin{array}{r} 162 \\ 216 \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 81 \\ 108 \end{array}$$

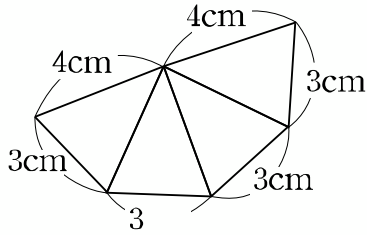
$$3) \begin{array}{r} 27 \\ 36 \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 9 \\ 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 4 \end{array}$$

ดังนั้น สามารถแบ่งให้ได้ $2 \times 3 \times 3 \times 3 = 54$ (คน)

ข้อ 14. ความยาวรอบรูปจะสั้นที่สุดเมื่อวางให้ด้านชนกันดังต่อไปนี้



ดังนั้น ความยาวรอบรูปที่สั้นที่สุดยาว

$$4 \times 2 + 3 \times 4 = 20 (\text{cm})$$

ข้อ 15. ถ้าดำเนินการกับประโยคสัญลักษณ์

$$(2.3 + 1.7 + 3.8 + 2.2) \times 78.93 = 10 \times 78.93$$

ดังนั้น $\square = 10$

ข้อ 16. ถ้าหารด้วยตัวหารร่วมของ 72 และ 96 จะหารได้ลงตัวทั้งหมด ตัวหารร่วมของ 72 และ 96 คือตัวหารของตัวหารร่วมมากของ 72 และ 96

ตัวหารร่วมมากของ 72 และ 96 : 24

ตัวหารของ 24 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 \rightarrow 8 ตัว

ดังนั้น จำนวนนับที่หาร 72 และ 96 ลงตัว มีทั้งหมด 8

จำนวน

ข้อ 17. เมื่อวางซ้อนกัน 8 รูป

พื้นที่ของส่วนที่แรเงาของรูปสามเหลี่ยมรูปแรก :

$$(8 \times 8 \div 2) - (4 \times 4 \div 2) = 24 (\text{cm}^2)$$

พื้นที่ของส่วนที่แรเงาของรูปสามเหลี่ยมรูปที่สอง :

$$24 - (4 \times 4 \div 2) = 16 (\text{cm}^2)$$

ดังนั้น พื้นที่ของส่วนที่แรเงาคือ

$$24 + 16 \times 6 = 120 (\text{cm}^2)$$

ข้อ 18. $\frac{2}{3}$ ของเหรียญเงินคือ 10 เหรียญ จึงมีจำนวน

เหรียญเงิน $10 \times \frac{3}{2} = 15$ (เหรียญ)

$\frac{3}{5}$ ของเหรียญทองทั้งหมดคือ 15 เหรียญ ดังนั้น จำนวน

เหรียญทองทั้งหมดคือ $15 \times \frac{5}{3} = 25$ (เหรียญ)

ข้อ 19. น้ำหนักของ ๓ : 38kg

น้ำหนักของ ๓ : $38 \times 4.3 + 2.6 = 166 (\text{kg})$

น้ำหนักของ ๓ : $(166 + 4) \div 2.5 = 68 (\text{kg})$

ดังนั้น น้ำหนักของ ๓ คือ 68 kg

ข้อ 20. ถ้าแก้โจทย์โดยการคิดย้อนกลับ

จำนวนลูกอมที่เหลือตอนสุดท้าย : 20 เม็ด

จำนวนลูกอมก่อนกินไป 5 เม็ด : $20 + 5 = 25$ (เม็ด)

จำนวนลูกอมก่อนกินไปครึ่งหนึ่งของลูกอมที่มี : $25 \times 2 = 50$ (เม็ด)

จำนวนลูกอมก่อนได้จากแม่ 30 เม็ด : $50 - 30 = 20$ (เม็ด)

จำนวนลูกอมก่อนให้น้องไป $\frac{1}{3}$: 30 เม็ด

จำนวนลูกอมก่อนกินไปครึ่งหนึ่งของลูกอมที่มีกับเพื่อนๆ :

60 เม็ด ดังนั้น ตอนแรกเรนมีลูกอม 60 เม็ด

ข้อ 21. ถ้าเรียงลำดับการวิ่ง

จาก ๑ → ๒ → ๓, ๑ → ๒ ลำดับของการวิ่ง
ของคนสี่คนสามารถเป็นไปได้ดังนี้

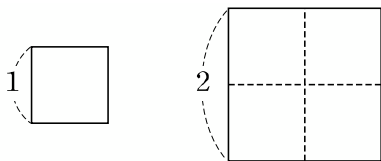
- ๑ - ๒ - ๓ - ๔

- ๑ - ๓ - ๒ - ๔

- ๑ - ๒ - ๔ - ๓

ดังนั้น มีทั้งหมด 3 กรณี

ข้อ 22. ถ้าแทนความยาวหนึ่งด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็ก
ด้วย 1 จะได้ผลรวมความยาวรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสสอง
รูปเป็น 12



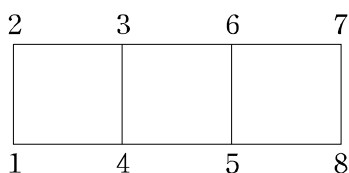
ดังนั้น ความยาวหนึ่งด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็กคือ

$$\text{จาก } 4\frac{4}{5} \div 12 = \frac{24}{5} \times \frac{1}{12} = \frac{2}{5} (\text{m})$$

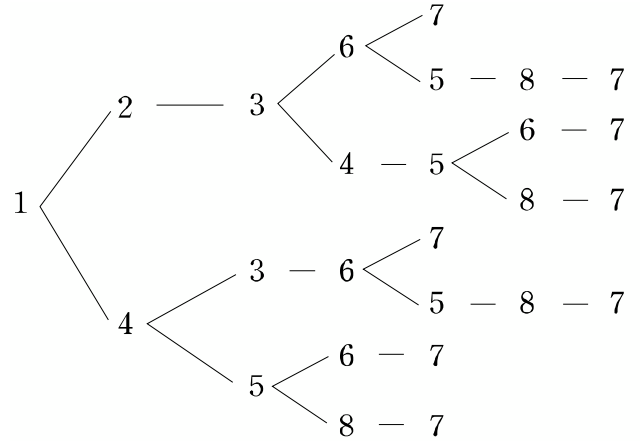
$$\frac{2}{5} \text{ m} = 0.4 \text{ m} = 40 \text{ cm}$$

ข้อ 23. (การแก้โจทย์ 1)

ถ้าแสดงจุดที่ต้องผ่านเป็นรูปภาพจะได้ดังนี้



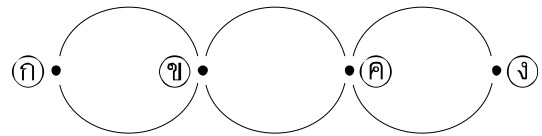
ถ้าแสดงจุดของถนนที่จะต้องผ่านจะได้ดังนี้



ดังนั้น มีทั้งหมด 8 วิธี

(การแก้โจทย์ 2)

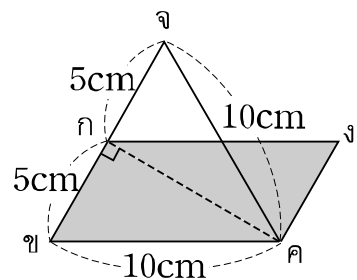
ถ้าแสดงอย่างรวบรัดจะได้ดังนี้



วิธีการเดินทางจากแต่ละจุดไปยังจุดต่อไปนี้มีจุดละสองวิธี

ดังนั้นจึงมีทั้งหมด $2 \times 2 \times 2 = 8$ (วิธี)

ข้อ 24.



ถ้าวาดรูปดังรูป รูปสามเหลี่ยม กขค และรูปสามเหลี่ยม
จกค เท่ากันทุกประการ ดังนั้น รูปสามเหลี่ยม จกค คือรูป
สามเหลี่ยมด้านเท่า

เพราะฉะนั้น ขนาดของมุม กขค คือ 60°

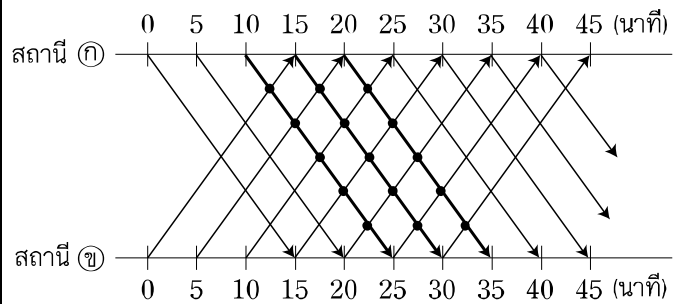
ข้อ 25. ถ้าหาความสัมพันธ์ของการตัดกระดาษ กระดาษหนึ่งแผ่นตัดได้ 8 ชิ้น และจากจำนวนกระดาษที่ถูกตัดนี้ตัดแต่ละชิ้นเป็น 8 ชิ้นอีกครั้งจนในที่สุดได้จำนวนกระดาษมากกว่าพหุคูณของ 7 อยู่ 1 จาก 166 หาร $7 = 22$ เศษ 6 จำนวนกระดาษคือ $7 \times 22 + 1 = 155$ (ชิ้น)

ข้อ 26. ถ้าคิดการบวกและการลบ จำนวนที่ลบจะต้องมีค่าน้อยที่สุดและจำนวนที่บวกจะต้องมีค่ามากที่สุด ถ้าคิดการคูณและการหาร การคูณระหว่างจำนวนที่มีค่าน้อยกว่า 1 ผลคูณจะมีค่าน้อยกว่าและการหารระหว่างจำนวนที่มีค่าน้อยกว่า 1 ผลหารจะมีค่ามากกว่า

$$\text{ดังนั้น } \frac{4}{24} \div \frac{8}{24} - \frac{12}{24} \times \frac{16}{24} \oplus \frac{20}{24} = 1$$

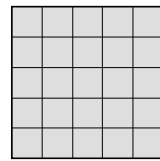
ข้อ 27. ลำดับที่ 2 \rightarrow จำนวนจุด : $2 \times 2 = 4$ (จุด),
จำนวนส่วนของเส้นตรง : $4 + 0 = 4$ (เส้น)
ลำดับที่ 3 \rightarrow จำนวนจุด : $3 \times 3 = 9$ (จุด),
จำนวนส่วนของเส้นตรง : $9 + 1 = 10$ (เส้น)
ลำดับที่ 4 \rightarrow จำนวนจุด : $4 \times 4 = 16$ (จุด),
จำนวนส่วนของเส้นตรง : $16 + 2 = 18$ (เส้น)
 \vdots
ลำดับที่ 18 \rightarrow จำนวนจุด : $18 \times 18 = 324$ (จุด),
จำนวนส่วนของเส้นตรง : $324 + 16 = 340$ (เส้น)

ข้อ 28. ถ้าแสดงกรณีที่จะพบกันเป็นรูปภาพจะได้ดังนี้



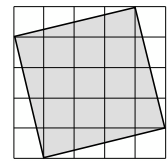
กรณีที่จะพบกันมากที่สุดคือเส้นที่ลากทึบ ดังนั้น จึงมี 5 ครั้ง

ข้อ 29.



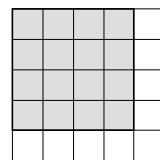
รูปที่ 1

$$5 \times 5 = 25 (\text{cm}^2)$$



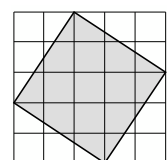
รูปที่ 2

$$4 \times 1 \times \frac{1}{2} \times 4 + 3 \times 3 = 17 (\text{cm}^2)$$



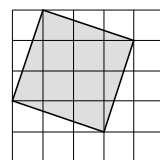
รูปที่ 3

$$4 \times 4 = 16 (\text{cm}^2)$$



รูปที่ 4

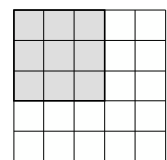
$$2 \times 3 \times \frac{1}{2} \times 4 + 1 \times 1 = 13 (\text{cm}^2)$$



รูปที่ 5

$$1 \times 3 \times \frac{1}{2} \times 4 + 2 \times 2 = 10 (\text{cm}^2) \quad 3 \times 3 = 9 (\text{cm}^2)$$

ดังนั้น ค่าที่ต้องการหาคือ $17 + 13 + 9 = 39 (\text{cm}^2)$



รูปที่ 6

ข้อ 30. ถ้าแก้โจทย์โดยการคิดย้อนกลับ

ครั้งที่หก : จาก (4, 11, 15) $4 + 11 = 15$ ดังนั้นจำนวน

ก่อนหน้าคือ (4, 11, \square) $\square = 11 - 4 = 7$

ครั้งที่ห้า : (4, 11, 7)

ถ้าแก้โจทย์โดยใช้วิธีการเดียวกันนี้

ครั้งที่สี่ : (4, \square , 7)

ครั้งที่สาม : (4, 3, \square)

ครั้งที่สอง : (\square 3 1)

ครั้งที่หนึ่ง : (2, \square , 1)

เมื่อครั้งแรกเป็น (\square , 1, 1) จำนวนใน \square จะเขียนหรือไม่ก็ได้

ดังนั้น จากโจทย์เมื่อผลรวมมีค่ามากที่สุด \square คือ 99

ดังนั้นผลรวมคือ $99 + 1 + 1 = 101$