



TEDET
Thailand Educational
Development and Evaluation Tests

**การประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
Thailand Educational Development and Evaluation Tests (TEDET)**

**เฉลยแบบทดสอบ ประจำปี 2563
วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

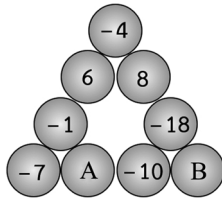
| ข้อ | คำตอบ | ข้อ | คำตอบ |
|-----|-------|-----|-------|
| 1 | 3 | 16 | 56 |
| 2 | 7 | 17 | 950 |
| 3 | 0 | 18 | 8 |
| 4 | 5 | 19 | 88 |
| 5 | 136 | 20 | 9 |
| 6 | 7 | 21 | 90 |
| 7 | 92 | 22 | 225 |
| 8 | 105 | 23 | 133 |
| 9 | 77 | 24 | 2 |
| 10 | 6 | 25 | 11 |
| 11 | 450 | 26 | 4 |
| 12 | 90 | 27 | 15 |
| 13 | 2 | 28 | 140 |
| 14 | 120 | 29 | 83 |
| 15 | 90 | 30 | 51 |

Powered by



คำอธิบาย

1.

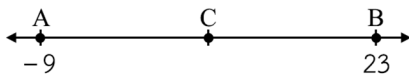


ผลบวกของจำนวนสี่จำนวนบนแต่ละด้านเท่ากับ
 $(-4)+6+(-1)+(-7) = -6$

จะได้ $(-4)+8+(-18)+B = -6$ นั่นคือ $B=8$

และ $(-7)+A+(-10)+8 = -6$ นั่นคือ $A=3$

2.



เนื่องจากระยะห่างระหว่างจุด A กับจุด B คือ

$23 - (-9) = 23 + 9 = 32$ จะได้ว่า

จุดกึ่งกลางระหว่างจุด A กับจุด B จะอยู่ห่างจาก

จุด A ไปทางขวา $32 \div 2 = 16$ หน่วย

ดังนั้น $C = (-9) + 16 = 7$

$$\begin{aligned} 3. & \left(-\frac{3}{26}\right) \times [(-2)^3 - 5] - 6 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^2 \\ & = \left(-\frac{3}{26}\right) \times [(-8) + (-5)] - \left(6 \times \frac{1}{4}\right) \\ & = \left(-\frac{3}{26}\right) \times (-13) - \left(6 \times \frac{1}{4}\right) \\ & = \frac{3}{2} - \frac{3}{2} \\ & = 0 \end{aligned}$$

4. เนื่องจาก $0 < a < 1$ จะได้ว่า $a^2 > 0$

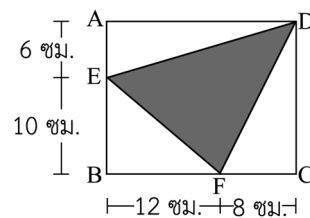
ทำให้ $-a^2 < 0$

และได้ว่า $0 < 1 < \frac{1}{a}$ นั่นคือ $-\frac{1}{a} < 0$

เนื่องจาก $\frac{1}{a} > 1$ ดังนั้น $\left(\frac{1}{a}\right)^2 > \frac{1}{a} > 1$

ดังนั้น $\left(\frac{1}{a}\right)^2$ มีค่ามากที่สุด

5.



พื้นที่ของส่วนที่แรเงา

= พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ABCD

- พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ADE

- พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม EBF

- พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม DCF

$$= (16 \times 20) - \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 20\right) - \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 10\right)$$

$$- \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 16\right)$$

$$= 320 - 60 - 60 - 64$$

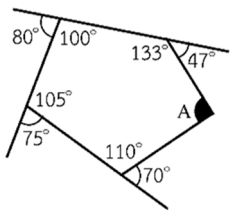
$$= 136 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

6. เขียนภาพด้านบนที่แสดงจำนวนลูกบาศก์ในแต่ละตำแหน่งได้ดังนี้

| | |
|---|---|
| 1 | 3 |
| 1 | 2 |

ดังนั้น ใช้ลูกบาศก์ทั้งหมด 7 ลูก

7. เนื่องจากมุมตรงเท่ากับ 180° จะได้ว่าสามารถเติมมุมภายในของรูปห้าเหลี่ยมได้ดังนี้



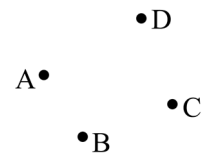
เนื่องจากผลบวกขนาดของมุมภายในรูปห้าเหลี่ยมเท่ากับ $180^\circ \times 3 = 540^\circ$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น } A &= 540^\circ - 100^\circ - 133^\circ - 110^\circ - 105^\circ \\ &= 92^\circ \end{aligned}$$

8. เนื่องจาก $945 = 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7 = 3^3 \times 5 \times 7$ ถ้านำจำนวนนับมาคูณกับ 945 แล้วได้เป็นจำนวนกำลังสองสมบูรณ์ จะได้ว่าจำนวนที่นำมาคูณต้องทำให้เลขชี้กำลังของตัวประกอบเฉพาะทั้งหมดเป็นเลขคู่
นั่นคือ $945 \times a = 3^3 \times 5 \times 7 \times a = b^2$
เมื่อ a และ b เป็นจำนวนนับ
เนื่องจาก a เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุด
ดังนั้น $a = 3 \times 5 \times 7 = 105$

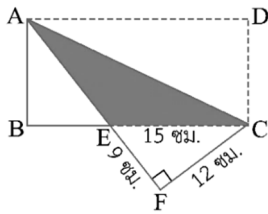
$$\begin{aligned} 9. \frac{9}{5}c + 32 &= \left(\frac{9}{5} \times 25\right) + 32 \\ &= 45 + 32 \\ &= 77 \text{ องศาฟาเรนไฮต์} \end{aligned}$$

10. เนื่องจากไม่มีจุด 3 จุดที่อยู่บนเส้นตรงเดียวกัน จะได้เส้นตรง 6 เส้น ได้แก่ \overleftrightarrow{AB} , \overleftrightarrow{AC} , \overleftrightarrow{AD} , \overleftrightarrow{BC} , \overleftrightarrow{BD} , \overleftrightarrow{CD}



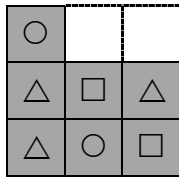
11. พิจารณารูปสามเหลี่ยม ABD โดยให้ฐานยาว 25 เซนติเมตร และสูง 12 เซนติเมตร
จะได้ว่าพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ABD เท่ากับ $\frac{1}{2} \times 25 \times 12 = 150$ ตารางเซนติเมตร
พิจารณารูปสามเหลี่ยม ABD โดยให้ฐานยาว 20 เซนติเมตร และให้สูงเป็น h เซนติเมตร
จะได้ว่าพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ABD เท่ากับ 150 ตารางเซนติเมตร เช่นกัน
นั่นคือ $\frac{1}{2} \times 20 \times h = 150 \therefore h = 15$ เซนติเมตร
จะได้ว่าความสูงของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ABCD เป็น 15 เซนติเมตร ด้วย
ดังนั้น พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ABCD เท่ากับ $\frac{1}{2} \times (20 + 40) \times 15 = 450$ ตารางเซนติเมตร

12.



จากรูป จะได้ว่า $AB = CD = CF = 12$ เซนติเมตร
 ดังนั้น พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม AEC เท่ากับ
 $\frac{1}{2} \times 15 \times 12 = 90$ ตารางเซนติเมตร

13. ภาพที่ได้จากการมองเห็นทางด้านบน
 จะเหมือนกับรูปชั้นที่ 1



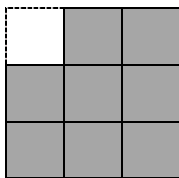
↑
 ด้านหน้า

เมื่อ ○ หมายถึง ลูกบาศก์ที่วางซ้อนทับกัน
 สูง 1 ชั้น

△ หมายถึง ลูกบาศก์ที่วางซ้อนทับกัน
 สูง 2 ชั้น

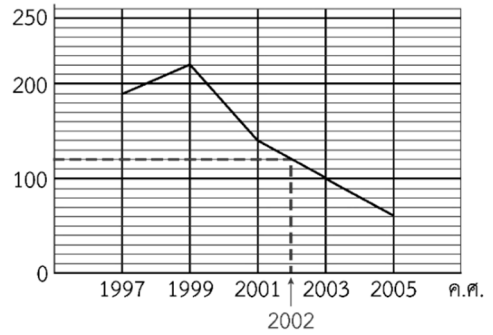
และ □ หมายถึง ลูกบาศก์ที่วางซ้อนทับกัน
 สูง 3 ชั้น

ดังนั้น ภาพที่ได้จากการมองรูปเรขาคณิตสามมิตินี้
 จากทางด้านหน้าจะได้เป็น



↑
 ด้านหน้า

14. จำนวนทารกแรกเกิดที่เป็นฝาแฝด (คู่)



ค.ศ. 2001 มี 140 คู่ และ ค.ศ. 2003 มี 100 คู่
 ดังนั้น ค.ศ. 2002 มีประมาณ 120 คู่

15. เนื่องจากนักเรียนที่มีหมู่เลือด A เป็น 2 เท่า

ของนักเรียนที่มีหมู่เลือด AB

จะได้ว่า นักเรียนที่มีหมู่เลือด A เป็น

$$13 \times 2 = 26\%$$

นั่นคือ นักเรียนที่มีหมู่เลือด O เป็น

$$100 - 26 - 31 - 13 = 30\%$$

ดังนั้น นักเรียนที่มีหมู่เลือด O มี

$$300 \times \frac{30}{100} = 90 \text{ คน}$$

16. จำนวนนักเรียนชายและนักเรียนหญิงแต่ละห้องเป็นดังนี้

| | แท่งคู่ที่หนึ่ง | แท่งคู่ที่สอง | แท่งคู่ที่สาม | แท่งคู่ที่สี่ |
|------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| ชาย | 15 | 18 | 16 | 17 |
| หญิง | 14 | 13 | 11 | 18 |

เนื่องจากนักเรียนชายห้อง C เป็นครึ่งหนึ่งของผลรวมนักเรียนหญิงห้อง A และนักเรียนหญิงห้อง D
 จะได้ว่า ห้อง C เป็นแผนภูมิแท่งคู่ที่สาม และห้อง A กับห้อง D เป็นแผนภูมิแท่งคู่ที่หนึ่ง และแท่งคู่ที่สี่ (ไม่เรียงลำดับ)
 ดังนั้น ห้อง B คือ แผนภูมิแท่งคู่ที่สอง
 เนื่องจากนักเรียนชายห้อง A น้อยกว่านักเรียนชายห้อง B หนึ่งคน
 จะได้ว่า ห้อง A จึงเป็นแผนภูมิแท่งคู่ที่สี่ และห้อง D จึงเป็นแผนภูมิแท่งคู่ที่หนึ่ง
 นั่นคือ นักเรียนห้อง C มี $16 + 11 = 27$ คน และนักเรียนห้อง D มี $15 + 14 = 29$ คน
 ดังนั้น ห้อง C และห้อง D มีนักเรียนรวมกัน $27 + 29 = 56$ คน

17. ให้ x แทนจำนวนนักเรียนหญิงของปีก่อน
 จะได้ว่า ปีก่อนมีนักเรียนชาย $(1,814 - 14) - x$ คน
 และปีนี้มีนักเรียนชายเพิ่มขึ้น $\frac{8}{100}(1,800 - x)$ คน
 และมีนักเรียนหญิงลดลง $\frac{5}{100} \times x$ คน
 เนื่องจากนักเรียนทั้งหมดในปีเพิ่มขึ้น จากปีที่แล้ว 14 คน

$$\begin{aligned} \text{นั่นคือ } \frac{8}{100}(1,800 - x) - \left(\frac{5}{100} \times x\right) &= 14 \\ 8(1,800 - x) - 5x &= 1,400 \\ 14,400 - 13x &= 1,400 \\ 13x &= 13,000 \\ x &= 1,000 \end{aligned}$$

ดังนั้น ในปีนี้มีนักเรียนหญิงทั้งหมด

$$1,000 - \left(1,000 \times \frac{5}{100}\right) = 1,000 - 50 = 950 \text{ คน}$$

18. ใส่ลูกบอล 60 ลูก ลงในถุงทั้งสองขนาดนี้ได้ดังนี้

| | | | | | | |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|
| จำนวนถุงที่มีลูกบอล 4 ลูก | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| จำนวนลูกบอลที่ใส่ในถุง | 0 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| จำนวนลูกบอลที่เหลือ | 60 | 56 | 52 | 48 | 44 | 40 |
| จำนวนถุงที่มีลูกบอล 3 ลูก | 20 | | | 16 | | |
| ผลต่างของจำนวนถุง | 20 | | | 13 | | |

| | | | | | | |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|
| จำนวนถุงที่มีลูกบอล 4 ลูก | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| จำนวนลูกบอลที่ใส่ในถุง | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 |
| จำนวนลูกบอลที่เหลือ | 36 | 32 | 28 | 24 | 20 | 16 |
| จำนวนถุงที่มีลูกบอล 3 ลูก | 12 | | | 8 | | |
| ผลต่างของจำนวนถุง | 6 | | | 1 | | |

| | | | | |
|---------------------------|----|----|----|----|
| จำนวนถุงที่มีลูกบอล 4 ลูก | 12 | 13 | 14 | 15 |
| จำนวนลูกบอลที่ใส่ในถุง | 48 | 52 | 56 | 60 |
| จำนวนลูกบอลที่เหลือ | 12 | 8 | 4 | 0 |
| จำนวนถุงที่มีลูกบอล 3 ลูก | 4 | | | 0 |
| ผลต่างของจำนวนถุง | 8 | | | 15 |

เนื่องจาก จำนวนถุงทั้งสองขนาดต่างกันน้อยที่สุด
 จะได้ว่าจำนวนถุงที่มีลูกบอล 4 ลูก มี 9 ถุง
 และจำนวนถุงที่มีลูกบอล 3 ลูก มี 8 ถุง

19. เนื่องจาก $135 \times a$ เป็นจำนวนกำลังสองของจำนวนนับจำนวนหนึ่ง เลขชี้กำลังของตัวประกอบเฉพาะแต่ละตัวจะต้องเป็นจำนวนคู่ทั้งหมด

$$\text{พิจารณา } 135 \times a = 3^3 \times 5 \times a$$

ดังนั้น a ที่เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดคือ 3×5 นั่นคือ $a = 15$

$$\begin{aligned} \text{และจาก } 135 \times 15 &= 3^3 \times 5 \times 3 \times 5 \\ &= 3^4 \times 5^2 \\ &= 45^2 \end{aligned}$$

$$\therefore b = 45$$

- เนื่องจาก $\frac{104}{c}$ เป็นจำนวนกำลังสองของจำนวนนับจำนวนหนึ่ง เลขชี้กำลังของตัวประกอบเฉพาะแต่ละตัวจะต้องเป็นจำนวนคู่ทั้งหมด

$$\text{พิจารณา } \frac{104}{c} = \frac{2^3 \times 13}{c}$$

ดังนั้น c ที่เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดคือ 2×13 นั่นคือ $c = 26$

$$\text{และจาก } \frac{104}{26} = \frac{2^3 \times 13}{2 \times 13} = 2^2 \quad \therefore d = 2$$

$$\text{ดังนั้น } a + b + c + d = 15 + 45 + 26 + 2 = 88$$

20. เนื่องจาก $4^7 \times 5^{12} = (2^2)^7 \times 5^{12}$
- $$= 2^{14} \times 5^{12}$$
- $$= 2^2 \times (2 \times 5)^{12}$$
- $$= 4 \times 10^{12}$$

$$\text{และ } 4 \times 10^{12} = 4,000,000,000,000$$

เป็นจำนวนนับที่มี 13 หลัก และผลบวกของเลขโดดในแต่ละหลักเป็น 4

$$\text{นั่นคือ } n = 13 \text{ และ } k = 4$$

$$\text{ดังนั้น } n - k = 13 - 4 = 9$$

21. ตัวประกอบของ 20 ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 10, 20 รวม 6 จำนวน

ตัวประกอบของ 40 ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 รวม 8 จำนวน

$$\text{นั่นคือ } A = 40$$

ดังนั้น ผลบวกของตัวประกอบทั้งหมดของ 40 คือ

$$1 + 2 + 4 + 5 + 8 + 10 + 20 + 40 = 90$$

22. จากภาชนะ A และ B ปริมาตรของส่วนที่ไม่ได้แรเงาเท่ากัน

ถ้าให้ความยาวด้านของลูกบาศก์เป็น x เซนติเมตร

จะได้ว่า ปริมาตรของส่วนที่ไม่ได้แรเงาของภาชนะ A

คือ $x \times x \times (x - 1.5)$ ลูกบาศก์เซนติเมตร

และปริมาตรของส่วนที่ไม่ได้แรเงาของภาชนะ B

คือ $x \times x \times (x - 6) \times 4$ ลูกบาศก์เซนติเมตร

$$\text{นั่นคือ } x - 1.5 = (x - 6) \times 4$$

$$x - 1.5 = 4x - 24$$

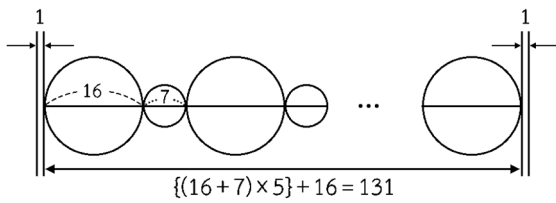
$$3x = 22.5$$

$$x = 7.5$$

ดังนั้น พื้นที่ฐานของภาชนะ B เท่ากับ

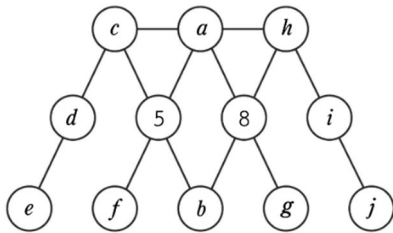
$$7.5 \times 7.5 \times 4 = 225 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

23. เนื่องจากโซ่จะยาวที่สุดเมื่อถูกดึงให้ตึง
พิจารณาเส้นผ่านศูนย์กลางภายในของห่วงทั้ง
11 ห่วง ได้ดังรูป



ดังนั้น ความยาวมากที่สุดของโซ่นี้เท่ากับ
 $131 + 2 = 133$ เซนติเมตร

24. แทนจำนวนใน \bigcirc ที่เหลือด้วย $c, d, e, f, g,$
 h, i, j ดังรูป



จะได้ว่า

$$\begin{aligned} a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+5+8 \\ = 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12 \\ = 78 \end{aligned}$$

เนื่องจากผลบวกของสามจำนวนบนส่วนของ
เส้นตรงเป็น 20 ทุกเส้น และมีทั้งหมด 7 เส้น
นั่นคือ

$$\begin{aligned} (c+a+h)+(c+d+e)+(c+5+b)+(a+5+f) \\ +(a+8+g)+(h+8+b)+(h+i+j) &= 20 \times 7 \\ (3 \times a)+(2 \times b)+(3 \times c)+d+e+f+g+(3 \times h) \\ +i+j+(5 \times 2)+(8 \times 2) &= 140 \end{aligned}$$

$$(a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+5+8)$$

$$\begin{aligned} +(2 \times a)+b+(2 \times c)+(2 \times h)+5+8 &= 140 \\ \therefore (2 \times a)+b+(2 \times c)+(2 \times h) &= 140-78-5-8 \\ &= 49 \end{aligned}$$

เนื่องจาก $c+a+h=20$

$$\text{จะได้ } (2 \times 20)+b=49 \quad \therefore b=9$$

$$\text{จาก } c+5+b=20 \text{ จะได้ } c=6$$

$$\text{จาก } h+8+b=20 \text{ จะได้ } h=3$$

$$\text{จาก } c+a+h=20 \text{ จะได้ } a=11$$

$$\text{ดังนั้น } a-b=11-9=2$$

25. $2^2+2^2+2^3+2^4+2^5+2^6+2^7+2^8+2^9+2^{10}$
 $= (2^2+2^2)+2^3+2^4+2^5+2^6+2^7+2^8+2^9+2^{10}$
 $= (2 \times 2^2)+2^3+2^4+2^5+2^6+2^7+2^8+2^9+2^{10}$
 $= 2^3+2^3+2^4+2^5+2^6+2^7+2^8+2^9+2^{10}$
 $= (2^3+2^3)+2^4+2^5+2^6+2^7+2^8+2^9+2^{10}$
 $= (2 \times 2^3)+2^4+2^5+2^6+2^7+2^8+2^9+2^{10}$
 $= (2^4+2^4)+2^5+2^6+2^7+2^8+2^9+2^{10}$
 \vdots
 $= 2^{10}+2^{10}$
 $= 2 \times 2^{10}$
 $= 2^{11}$
ดังนั้น $n=11$

26. เนื่องจาก $a_1 = -\frac{1}{2}$ จะได้ว่า

$$a_2 = \frac{1 + \left(-\frac{1}{2}\right)}{1 - \left(-\frac{1}{2}\right)} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{2}} = \frac{1}{2} \div \frac{3}{2}$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$

$$a_3 = \frac{1 + \frac{1}{3}}{1 - \frac{1}{3}} = \frac{\frac{4}{3}}{\frac{2}{3}} = \frac{4}{3} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{3}{2} = 2$$

$$a_4 = \frac{1 + 2}{1 - 2} = \frac{3}{-1} = -3$$

$$a_5 = \frac{1 + (-3)}{1 - (-3)} = \frac{-2}{4} = -\frac{1}{2}$$

⋮

จะเห็นว่าค่าของ $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$ วนซ้ำกันเป็น

$$-\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, 2, -3$$

จาก $99 = (4 \times 24) + 3$ จะได้ว่า $a_{99} = a_3 = 2$

จาก $199 = (4 \times 49) + 3$ จะได้ว่า $a_{199} = a_3 = 2$

ดังนั้น $a_{99} \times a_{199} = 2 \times 2 = 4$

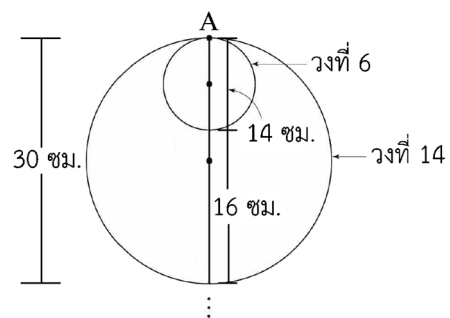
27. สร้างวงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพิ่มขึ้นรูปละ 2 เซนติเมตร โดยวงกลมทุกวงสัมผัสกันที่จุด A จะได้ว่า เมื่อนับจากจุดศูนย์กลางของวงกลมวงแรก จุดศูนย์กลางของวงกลมแต่ละวง จะมีระยะห่าง 1 เซนติเมตร

เนื่องจาก เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมวงที่ 6 คือ

$$2 \times 7 = 14 \text{ เซนติเมตร}$$

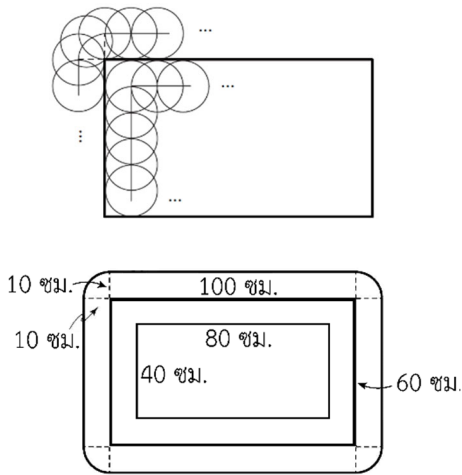
และเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมวงที่ 14 คือ

$$2 \times 15 = 30 \text{ เซนติเมตร}$$



จากจุดศูนย์กลางของวงกลมแต่ละวงมีระยะห่าง 1 เซนติเมตร จะได้ว่าวงกลมที่มีจุดศูนย์กลางอยู่นอกวงกลมที่สร้างเป็นวงที่ 6 แต่อยู่ในวงกลมที่สร้างเป็นวงที่ 14 คือ วงกลมที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ระหว่างจุดศูนย์กลางของวงกลม 14 เซนติเมตร กับจุดศูนย์กลางของวงกลม 30 เซนติเมตร นั่นคือ มีทั้งหมด $30 - 14 - 1 = 15$ วง

28.



วาดรอยการหมุนไปของวงกลมจะได้ดังรูปด้านบน
เมื่อหมุนวงกลมที่อยู่ด้านนอกของรูปสี่เหลี่ยม
มุมฉาก ส่วนที่เป็นมุมของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
จุดศูนย์กลางของวงกลมจะเคลื่อนที่เป็นส่วนโค้ง
 $\frac{1}{4}$ ของวงกลม

จะได้ว่า ระยะทางที่เคลื่อนที่ที่ทั้งสี่มุมจะเท่ากับ
เส้นรอบวงของวงกลม 1 วง นั่นคือ

$$\begin{aligned} \text{ระยะทางที่จุดศูนย์กลางของวงกลมด้านนอก} \\ \text{เคลื่อนที่} &= [(100 + 60) \times 2] + (2 \times 3 \times 10) \\ &= 380 \text{ เซนติเมตร} \end{aligned}$$

เมื่อหมุนวงกลมที่อยู่ด้านในของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
ส่วนที่เป็นมุมของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก จุดศูนย์กลาง
ของวงกลมจะเคลื่อนที่ที่เป็นมุมฉาก นั่นคือ
ระยะทางที่จุดศูนย์กลางของวงกลมด้านในเคลื่อนที่
 $= (80 + 40) \times 2 = 240$ เซนติเมตร

ดังนั้น ระยะทางที่จุดศูนย์กลางของวงกลมสองวง
เคลื่อนที่ต่างกัน $380 - 240 = 140$ เซนติเมตร

29. ลำดับตัวอักษร $a \square \square \square \square$

มีทั้งหมด $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ ลำดับ

ลำดับตัวอักษร $b \square \square \square \square$

มีทั้งหมด $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ ลำดับ

ลำดับตัวอักษร $c \square \square \square \square$

มีทั้งหมด $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ ลำดับ

ลำดับตัวอักษร $da \square \square \square \square$

มีทั้งหมด $3 \times 2 \times 1 = 6$ ลำดับ

เรียงลำดับตัวอักษรตามพจนานุกรม $db \square \square \square \square$

จะได้เป็น

$dbace, dbaec, dbcae, dbcea, \underline{dbeac}, dbeca$

ดังนั้น $dbeac$ อยู่ในลำดับที่

$$24 + 24 + 24 + 6 + 5 = 83$$

30. $10A = 1 + \frac{2}{10} + \frac{3}{10^2} + \frac{4}{10^3} + \dots + \frac{50}{10^{49}}$

$$A = \frac{1}{10} + \frac{2}{10^2} + \frac{3}{10^3} + \dots + \frac{49}{10^{49}} + \frac{50}{10^{50}}$$

$$9A = 1 + \frac{1}{10} + \frac{1}{10^2} + \frac{1}{10^3} + \dots + \frac{1}{10^{49}} - \frac{50}{10^{50}}$$

แสดง $1 + \frac{1}{10} + \frac{1}{10^2} + \frac{1}{10^3} + \dots + \frac{1}{10^{49}} - \frac{50}{10^{50}}$

เป็นทศนิยม จะได้เป็น

$$\begin{array}{r} \overbrace{1.111 \dots 111}^{49 \text{ ตัว}} \\ 0.000 \dots 005 \\ \hline 1.111 \dots 106 \end{array}$$

ดังนั้น ทศนิยมนี้ประกอบด้วยเลขโดด 3 จำนวน
คือ 1, 0, 6 และมีเลขโดด 1 อยู่ 48 ตัว

นั่นคือ $m = 3$ และ $n = 48 \quad \therefore m + n = 51$