



**TEDET**  
Thailand Educational  
Development and Evaluation Tests

## เฉลยแบบทดสอบ ประจำปี 2558

โครงการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์  
Thailand Educational Development and Evaluation Tests (TEDET)

### วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

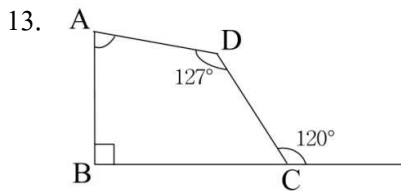
ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	12	16	109
2	6	17	150
3	3	18	150
4	4	19	16
5	6	20	42
6	3	21	22
7	550	22	15
8	24	23	265
9	8	24	30
10	15	25	25
11	798	26	12
12	23	27	19
13	83	28	108
14	96	29	42
15	63	30	22

### คำอธิบาย

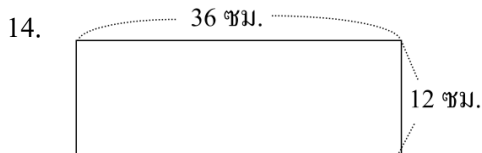
- จาก “หนึ่งพันสี่ล้านล้านร่วมกับอีกหกล้านห้า”  
เขียนเป็นตัวเลขแสดงจำนวนได้เป็น  
 $1,004,000,006,000,005$   
ดังนั้น จะมีเลขโดด 0 ทั้งหมด 12 ตัว
- เลขโดดที่สามารถเติมลงใน  $\square$  ได้ มีทั้งหมด 6 ตัว  
ได้แก่ 4, 5, 6, 7, 8, 9
- จำนวนในข้อ ①, ②, ④, ⑤ คือ 100,000,000  
แต่จำนวนในข้อ ③ คือ 100,900,000  
ดังนั้น จำนวนในข้อ ③ ไม่เท่ากับจำนวนในข้ออื่น
- จากข้อ ④ ถ้าสร้างจำนวนนับที่น้อยเป็นอันดับที่สอง  
จะได้ 1,035,698 ซึ่งเลขโดด 3 จะมีค่าเท่ากับ 30,000  
ดังนั้น ข้อ ④ ไม่ถูกต้อง
- เนื่องจาก  $80 \times 6 = 480$  และ  $80 \times 7 = 560$   
ดังนั้น จำนวนนับที่มากที่สุดที่จะเติมใน  $\square$  คือ 6
- จากโจทย์ เขียนใหม่ได้เป็น  
①  $495 \times 32$       ②  $495 \times 33$       ③  $495 \times 35$   
④  $495 \times 30$       ⑤  $495 \times 32$   
จะเห็นว่าผลคูณที่มากที่สุดคือ จำนวนที่มากที่สุด  
คูณกับ 495  
ดังนั้น ผลคูณที่มีค่ามากที่สุดคือ ผลคูณในข้อ ③
- ก้อยจะได้รับเงินทอนเท่ากับ  
 $6,000 - (3,490 + 1,960) = 550$  บาท
- เนื่องจากรัศมีของวงกลมวงเล็กยาว 6 เซนติเมตร  
จะได้ว่า เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมวงเล็กยาว  
 $2 \times 6 = 12$  เซนติเมตร ซึ่งเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม  
วงเล็กยาวเท่ากับรัศมีของวงกลมวงใหญ่  
ดังนั้น เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมวงใหญ่ยาว  
 $2 \times 12 = 24$  เซนติเมตร
- รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่ประกอบด้วยรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
รูปเล็ก 1 รูป มี 4 รูป  
รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่ประกอบด้วยรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
รูปเล็ก 2 รูป มี 3 รูป  
รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่ประกอบด้วยรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
รูปเล็ก 3 รูป มี 1 รูป  
ดังนั้น มีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากทั้งหมด  $4 + 3 + 1 = 8$  รูป
- |           |                    |                        |                  |
|-----------|--------------------|------------------------|------------------|
| 2 ชั่วโมง | $\frac{7}{8}$ นาที | $\frac{67}{52}$ วินาที | —                |
| 2 ชั่วโมง | 7 นาที             | 52 วินาที              |                  |
|           |                    |                        | <u>15 วินาที</u> |

ดังนั้น หมววิ่งเข้าเส้นชัยก่อนดี 15 วินาที
- ถ้าให้จำนวนจำนวนหนึ่งเป็น  $\square$   
จะได้  $\square + 42 = 61$  นั่นคือ  $\square = 19$   
ดังนั้น ถ้าสมนึกทำถูกต้อง ผลคูณจะเป็น  
 $42 \times 19 = 798$

12. ระยะทางจากดาวอังคารถึงดาวเสาร์ ประมาณ 1,200 ล้านกิโลเมตร และถ้าสร้างสถานีอวกาศระหว่างดาวทั้งสอง ทุก ๆ 50 ล้านกิโลเมตร จะได้ว่า ระยะที่ตั้งสถานีอวกาศ คือ 50 ล้านกิโลเมตร, 100 ล้านกิโลเมตร, 150 ล้านกิโลเมตร, 200 ล้านกิโลเมตร, 250 ล้านกิโลเมตร, ... , 1,150 ล้านกิโลเมตร  
ดังนั้น จะมีสถานีอวกาศทั้งหมด 23 สถานี



จากรูป ขนาดของมุม BCD เท่ากับ  $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$   
ดังนั้น ขนาดของมุม BAD เท่ากับ  $360^\circ - (90^\circ + 60^\circ + 127^\circ) = 83^\circ$



รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ถูกแบ่งรูปหนึ่งมีด้านยาวยาว 36 เซนติเมตร และด้านกว้างยาว 12 เซนติเมตร  
ดังนั้น ความยาวรอบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเท่ากับ  $2 \times (36 + 12) = 2 \times 48 = 96$  เซนติเมตร

15. จำนวนดินสอที่นั่นทานี่นั้น จะอยู่ระหว่าง 36 แท่ง กับ 96 แท่ง จากจำนวนนี้ จำนวนที่หารด้วย 7 ได้ลงตัว ได้แก่ 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, 91 และจากจำนวนที่หารด้วย 7 ได้ลงตัว มีจำนวนที่หารด้วย 5 แล้วเหลือเศษ 3 คือ 63  
ดังนั้น นันทามีดินสอทั้งหมด 63 แท่ง

16. เมื่อสร้างรูปสามเหลี่ยมรูปแรกหนึ่งรูปด้วยไม้จีดไฟ 3 ก้าน ถ้าจะสร้างรูปสามเหลี่ยมเพิ่มอีกหนึ่งรูป จะใช้ไม้จีดไฟรูปละ 2 ก้าน  
ดังนั้น ถ้าต้องการสร้างรูปสามเหลี่ยม 54 รูป จะต้องใช้ไม้จีดไฟทั้งหมด  $3 + (2 \times 53) = 109$  ก้าน

17. จากรูปสี่เหลี่ยม ABCD ที่กำหนดให้ เนื่องจากผลรวมขนาดของมุมภายในของรูปสี่เหลี่ยม เท่ากับ  $360^\circ$   
จะได้ว่า มุม C +  $90^\circ + 25^\circ + 35^\circ = 360^\circ$   
และจาก มุม C + มุม (a) =  $360^\circ$   
ดังนั้น มุม (a) =  $90^\circ + 25^\circ + 35^\circ = 150^\circ$

18. จากการทำมุมของเข็มสั้นกับเข็มยาวเมื่อเวลา 1 นาฬิกาตรง มุมที่เล็กกว่าจะมีขนาด  $30^\circ$   
ดังนั้น เวลา 5 นาฬิกาตรง ขนาดของมุมที่เล็กกว่าที่เกิดจากการทำมุมของเข็มสั้นกับเข็มยาวเป็น  $30^\circ \times 5 = 150^\circ$

19. ปริมาณของหญ้าแห้งที่ม้า 1 ตัว กินใน 1 วัน เท่ากับ  $360 \div (4 \times 5) = 18$  กิโลกรัม  
จะได้ว่า ปริมาณของหญ้าแห้งที่ม้า 32 ตัว กินใน 1 วัน เท่ากับ  $18 \times 32 = 576$  กิโลกรัม  
จาก  $9,216 \div 576 = 16$   
ดังนั้น ม้า 32 ตัว จะกินหญ้าแห้ง 9,216 กิโลกรัม ในเวลา 16 วัน

20. จาก  $350 \div 25 = 14$  จะได้ว่า  
แดงอ่านหนังสือนิทานเล่มนี้จบ ใช้เวลา 14 วัน  
ในระยะเวลา 14 วันนี้ แอมอ่านหนังสือได้  
 $14 \times 22 = 308$  หน้า  
ดังนั้น แอมจะเหลือหนังสือนิทานที่ต้องอ่านอีก  
 $350 - 308 = 42$  หน้า
21. จาก 4,990 ถึง 4,999 จำนวนที่มีเลขโดดในหลักร้อย  
กับหลักสิบเป็นเลขโดดตัวเดียวกันมี 10 จำนวน  
จาก 5,000 ถึง 5,009 จำนวนที่มีเลขโดดในหลักร้อย  
กับหลักสิบเป็นเลขโดดตัวเดียวกันมี 10 จำนวน  
จาก 5,110 ถึง 5,111 จำนวนที่มีเลขโดดในหลักร้อย  
กับหลักสิบเป็นเลขโดดตัวเดียวกันมี 2 จำนวน  
ดังนั้น จะมีทั้งหมด  $10 + 10 + 2 = 22$  จำนวน

22. [วิธีที่ 1] โดยการสร้างตารางจะได้ดังต่อไปนี้

จำนวนไก่	จำนวนหมู	จำนวนขา
17	7	$(17 \times 2) + (7 \times 4) = 62$
16	8	$(16 \times 2) + (8 \times 4) = 64$
15	9	$(15 \times 2) + (9 \times 4) = 66$

ดังนั้น จำนวนไก่มี 15 ตัว

- [วิธีที่ 2] ถ้าสมมติให้สัตว์ทั้ง 24 ตัว เป็นหมูทั้งหมด

จะมีจำนวนขาทั้งหมด  $24 \times 4 = 96$  ขา  
ซึ่งจากที่โจทย์กำหนดให้มีขาทั้งหมด 66 ขา  
จะเห็นว่า จำนวนขาที่หาได้มากกว่าที่โจทย์  
กำหนดอยู่  $96 - 66 = 30$  ขา  
เนื่องจาก ฟาร์มแห่งนี้เลี้ยงหมูและไก่ ซึ่งหมู  
กับไก่มีจำนวนขาต่างกันอยู่ 2 ขา  
จะได้ว่า ทุกๆ การเปลี่ยนหมู 1 ตัว เป็นไก่  
1 ตัว จำนวนขาจะลดลงครั้งละ 2 ขา  
ดังนั้น ฟาร์มแห่งนี้เลี้ยงไก่ทั้งหมด  
 $30 \div 2 = 15$  ตัว

23. กรณีที่มีจำนวนนักเรียนมากที่สุดคือ มีห้องที่มี 40 คน  
อยู่ 6 ห้อง และอีก 1 ห้องที่เหลือมี 37 คน  
จะได้ว่า จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่มากที่สุด  
ที่เป็นไปได้ คือ  $(6 \times 40) + 37 = 277$  คน  
กรณีที่มีจำนวนนักเรียนน้อยที่สุดคือ มีห้องที่มี 37 คน  
อยู่ 6 ห้อง และอีก 1 ห้องที่เหลือมี 40 คน  
จะได้ว่า จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่น้อยที่สุด  
ที่เป็นไปได้ คือ  $(6 \times 37) + 40 = 262$  คน  
เนื่องจาก  $18 \times 14 = 252$   
จะได้ว่า จำนวนตั้งแต่ 262 ถึง 277 จำนวนที่หารด้วย  
18 แล้วเหลือเศษ 13 คือ  $252 + 13 = 265$   
ดังนั้น นักเรียนชั้น ป.4 ทั้ง 7 ห้อง มีทั้งหมด 265 คน

24. ถ้าลากเส้นทแยงมุม AC

ดังรูปขวามือ

เนื่องจาก ด้าน AB และ

ด้าน BC ยาวเท่ากัน และ

มุม ABC เท่ากับ  $60^\circ$

ดังนั้น รูปสามเหลี่ยม ABC จึงเป็นรูปสามเหลี่ยม

ด้านเท่า จะได้ มุม  $\text{DAC} = 150^\circ - 60^\circ = 90^\circ$

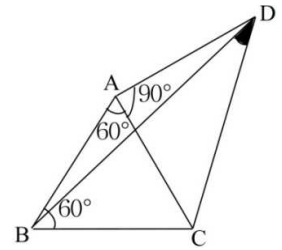
เนื่องจาก ด้าน AB ด้าน AC และด้าน AD ยาวเท่ากัน

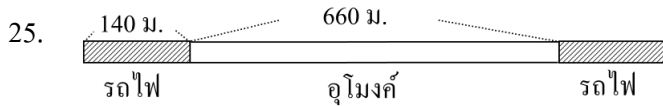
ดังนั้น รูปสามเหลี่ยม ABD และรูปสามเหลี่ยม ACD

จึงเป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

จะได้ มุม  $\text{ADB} = 15^\circ$  และ มุม  $\text{ADC} = 45^\circ$

ดังนั้น มุม  $\text{CDB} = 45^\circ - 15^\circ = 30^\circ$



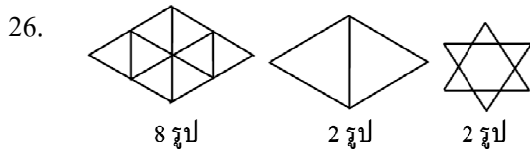


ถ้ารถไฟแล่นตลอดพื้นอุโมงค์ตั้งรูป ระยะทางที่รถไฟเคลื่อนที่เท่ากับ  $660 + 140 = 800$  เมตร

เนื่องจาก  $1,920 \div 60 = 32$

นั่นคือ ทุก 1 วินาที รถไฟขบวนนี้แล่นได้ 32 เมตร

ดังนั้น รถไฟขบวนนี้แล่นตลอดพื้นอุโมงค์ที่มีความยาว 660 เมตร จะใช้เวลา  $800 \div 32 = 25$  วินาที



ดังนั้น สามารถสร้างรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า โดยการเชื่อมจุด 3 จุด ได้  $8 + 2 + 2 = 12$  รูป

27. จากโจทย์ เมื่อนาฬิกาเรือนที่เดินช้า เดินไปได้ 45 นาที นาฬิกาเรือนปกติจะเดินไปได้ 60 นาที จะได้ว่า เมื่อนาฬิกาเรือนที่เดินช้า เดินไปได้ 3 นาที นาฬิกาเรือนปกติจะเดินไปได้ 4 นาที

เนื่องจาก 16 นาฬิกา 45 นาที

10 นาฬิกา

$$\underline{6 \text{ ชั่วโมง } 45 \text{ นาที}} = (6 \times 60) + 45$$

$$= 405 \text{ นาที}$$

นั่นคือ นาฬิกาเรือนที่เดินช้าเดินไปได้ 405 นาที

จะได้ว่า นาฬิกาเรือนปกติจะเดินไปได้

$$(405 \div 3) \times 4 = 540 \text{ นาที}$$

$$\text{ดังนั้น } 10 \text{ นาฬิกา} + 540 \text{ นาที} = 10 \text{ นาฬิกา} + 9 \text{ ชั่วโมง} \\ = 19 \text{ นาฬิกา}$$

เพราะฉะนั้น เวลาของนาฬิกาเรือนปกติจะเป็นเวลา

19 นาฬิกา

28. ขนาดของมุม ACD คือ  $180^\circ - (78^\circ + 60^\circ) = 42^\circ$   
ขนาดของมุม DAC คือ  $180^\circ - (90^\circ + 42^\circ) = 48^\circ$   
และขนาดของมุม BFD คือ  $180^\circ - (30^\circ + 90^\circ) = 60^\circ$   
ดังนั้น ผลบวกของขนาดของมุม DAC กับขนาดของมุม BFD เท่ากับ  $48^\circ + 60^\circ = 108^\circ$

29. เนื่องจากจำนวนนักเรียนหญิงน้อยกว่า  $\frac{1}{2}$  ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดอยู่ 1 คน  
ดังนั้น จะได้ว่าจำนวนนักเรียนชายมากกว่า  $\frac{1}{2}$  ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดอยู่ 1 คน  
และเนื่องจากจำนวนนักเรียนชายมีน้อยกว่า  $\frac{4}{7}$  ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดอยู่ 2 คน  
ดังนั้น  $\frac{4}{7}$  ของนักเรียนทั้งหมด มากกว่า  $\frac{1}{2}$  ของนักเรียนทั้งหมดอยู่  $\frac{4}{7} - \frac{1}{2} = \frac{1}{14}$   
นั่นคือ  $\frac{1}{14}$  ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดเท่ากับ  $1 + 2 = 3$  คน  
ดังนั้น ในห้องนี้มีนักเรียนทั้งหมด  $14 \times 3 = 42$  คน

- 30.

D	C	A
19	B	23
E	25	

เนื่องจาก ผลบวกในแต่ละแนวเท่ากับ 63

จากตารางจะได้ว่า B คือ 21 และ C คือ 17

$$\text{จาก } A + C + D = A + 17 + D = 63$$

$$\text{และ } A + B + E = A + 21 + E = 63$$

$$\text{จะได้ว่า } D \text{ มากกว่า } E \text{ อยู่ } 21 - 17 = 4$$

$$\text{และจาก } D + 19 + E = 63 \text{ จะได้ } D + E = 44$$

$$\text{นั่นคือ } E = (44 - 4) \div 2 = 20$$

$$\text{จาก } A + B + E = A + 21 + 20 = 63$$

ดังนั้น A เท่ากับ 22