



เฉลยแบบทดสอบ ประจำปี 2559

Thailand Educational Development and Evaluation Tests
สอบประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	4	16	5
2	3	17	4
3	3	18	1
4	640	19	5
5	3	20	523
6	83	21	5
7	7	22	54
8	16	23	12
9	28	24	34
10	3	25	19
11	4	26	40
12	4	27	4
13	40	28	41
14	5	29	46
15	67	30	87

คำอธิบาย

- วิดีโอ B, C, E มีจำนวนผู้เข้าชมเป็นจำนวนหลักสิบล้าน และวิดีโอ A กับ D มีจำนวนผู้เข้าชมเป็นจำนวนหลักร้อยล้าน
จะได้ว่า จำนวนผู้เข้าชมวิดีโอ A กับ D มากกว่าวิดีโอ B, C, E
เนื่องจาก ตัวเลขหลักร้อยล้านของวิดีโอ A กับ D เท่ากัน แต่หลักสิบล้านเป็น 7 และ 8 ตามลำดับ และเนื่องจาก 8 มีค่ามากกว่า 7
ดังนั้น วิดีโอ D มีจำนวนผู้เข้าชมมากที่สุด
- หารูปที่สลับตำแหน่งระหว่างรูปใหญ่ที่อยู่ด้านนอก และรูปเล็กที่อยู่ด้านใน และสลับสี
- จากวันที่ 16 มีนาคม ถึงสิ้นเดือนมีนาคมมี 16 วัน เดือนเมษายนมี 30 วัน เดือนพฤษภาคมมี 31 วัน และจากต้นเดือนมิถุนายนถึงวันที่ 24 เดือนมิถุนายนมี 24 วัน
ดังนั้น นับจากวันที่ 16 มีนาคม ถึง 24 มิถุนายนมีทั้งหมด $16 + 30 + 31 + 24 = 101$ วัน
เนื่องจาก $101 = (7 \times 14) + 3$ และวันที่ 16 มีนาคมเป็นจันทร์
จะได้ว่า วันที่ 24 เดือนมิถุนายน ตรงกับวันพุธ
- เนื่องจาก จำนวนใน \square คือ 80
ดังนั้น เมื่อใส่ 8 ลงในโปรแกรมการคำนวณนี้ ผลลัพธ์ที่ได้ออกมาคือ $8 \times 80 = 640$
- เนื่องจาก ผลหารของจำนวนด้านล่างเกมชั้นบันไดจากซ้ายไปขวาเป็น 7, 7, 7, 8, 7 ตามลำดับ
จะได้ว่า $560 \div 70$ มีผลลัพธ์แตกต่างไปจากข้ออื่นเมื่อเดินย้อนขึ้นไปตามชั้นบันไดจากจุด $560 \div 70$ จะได้ตรงกับจุดเริ่มต้นหมายเลข ③
- มุมที่เหลือที่ไม่ได้กำหนดให้จากรูปสามเหลี่ยมมุมฉากคือ $180 - 90 - 43 = 47^\circ$
จะได้ว่า ขนาดของมุม ④ เท่ากับ $180 - 50 - 47 = 83^\circ$
- เนื่องจาก $3\frac{2}{9} + 2\frac{4}{9} = 5\frac{6}{9}$
ดังนั้น จำนวนนับใน \triangle ที่น้อยที่สุดคือ 7
- จากจำนวนนักเรียนที่เรียน ICT บนแผนภูมิแท่งมี 6 ช่อง แทนด้วยจำนวนนักเรียน 12 คน
จะได้ว่า จำนวนนักเรียนในหนึ่งช่องเท่ากับ 2 คน
เนื่องจาก บนแผนภูมิแท่ง วิชาวิทยาศาสตร์มี 8 ช่อง
จะได้ว่า มีจำนวนนักเรียน 16 คน
- จากแบบรูปที่กำหนด จะได้
 $AOB = A \times (B - 1)$
 $C \diamond D = C \times (D + 1)$
ดังนั้น $(7 \circ 3) \diamond 1 = (7 \times 2) \times 2 = 28$

10. เนื่องจาก $AD = 22$ เซนติเมตร และ
 $AC = 10$ เซนติเมตร
 จะได้ $CD = 22 - 10 = 12$ เซนติเมตร
 เนื่องจาก $BD = 15$ เซนติเมตร
 ดังนั้น $BC = 15 - 12 = 3$ เซนติเมตร

11. กำหนดให้ช่องตารางเป็นหมายเลข

1, 2, 3, 4 ดังรูปทางขวา

1	2
3	4

จุดเล็กสีดำในครั้งที่หนึ่ง ครั้งที่สอง

ครั้งที่สาม และครั้งที่สี่ อยู่ในช่องตารางหมายเลข

$2 - 4 - 3 - 1$ ตามลำดับ จะได้ว่าในครั้งที่สิบ

จุดเล็กสีดำจะอยู่ในช่องหมายเลข 4

วงกลมใหญ่สีขาวอยู่ในช่องตารางหมายเลข

$4 - 1 - 4 - 1$ ตามลำดับ จะได้ว่าในครั้งที่สิบ

วงกลมใหญ่สีขาว จะอยู่ในช่องหมายเลข 1

ดังนั้น คำตอบคือ ข้อ ④

12. จากการตัดหนึ่งครั้ง จำนวนชิ้นเค้กที่สามารถแบ่งได้
 คือ 2 ชิ้น

จากการตัดสองครั้ง จำนวนชิ้นเค้กที่สามารถแบ่งได้

คือ $2 + 2 = 4$ ชิ้น

จากการตัดสามครั้ง จำนวนชิ้นเค้กที่สามารถแบ่งได้

คือ $4 + 3 = 7$ ชิ้น

จากการตัดสี่ครั้ง จำนวนชิ้นเค้กที่สามารถแบ่งได้

คือ $7 + 4 = 11$ ชิ้น

เนื่องจากมีสตอร์วเบอร์รี่ทั้งหมด 8 ผล จึงต้องตัดแบ่ง

อย่างน้อย 4 ครั้ง

[ตัวอย่างคำตอบ]



13. ถ้าทำให้น้ำในอีก 6 ขวด มีปริมาณเท่ากับน้ำในขวด
 ที่น้อยที่สุด

ดังนั้น ต้องเทน้ำออกจากทั้งหมดขวดนี้เท่ากับ

$10 + 20 + 30 + 40 + 50 + 60 = 210$ มิลลิลิตร

แต่น้ำทั้งหมด 490 มิลลิลิตร

ดังนั้น น้ำในขวดแต่ละใบที่เท่ากับใบที่น้อยที่สุด

เมื่อรวมกันจะเท่ากับ $490 - 210 = 280$ มิลลิลิตร

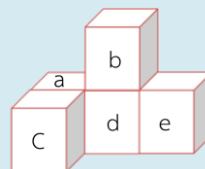
จะได้ว่าน้ำในขวดใบที่น้อยที่สุดเท่ากับ

$280 \div 7 = 40$ มิลลิลิตร

14.

	2	3	1	
1	3	4	2	5
2	4	5	3	6
	5	6	4	

15. เพื่อให้ผลบวกของแต้มในส่วนที่มองเห็นมีค่าน้อยที่สุด
 ต้องทำให้แต้มในหน้าที่ชนกันแต่ละหน้ามีค่ามากที่สุด
 ถ้าทำลูกเต๋าทุกลูกให้หน้าที่ชนกันมากที่สุดจะได้ดังนี้



จากรูป

ถ้าหน้าที่ชนกันของลูกเต๋าลูก c กับลูก a คือ 6

หน้าที่ชนกันของลูกเต๋าลูก a กับลูก d คือ 5

แล้วหน้าที่ชนกันของลูกเต๋าลูก d กับลูก e คือ 2

หน้าที่ชนกันของลูกเต๋าลูก b กับลูก d คือ 6

ดังนั้น ผลบวกของแต้มบนหน้าลูกเต๋าคู่ที่ชนกับหน้า

อื่น ๆ เท่ากับ $(6 + 5 + 2 + 6) \times 2 = 38$

เนื่องจากผลบวกของแต้มบนแต่ละหน้าของลูกเต๋าคู่

5 ลูก เท่ากับ 105

ดังนั้น ผลบวกของแต้มบนพื้นผิวของรูปที่ต่อกัน

น้อยที่สุดเท่ากับ $105 - 38 = 67$

16. เนื่องจาก สร้างจำนวนสามหลักที่เป็นจำนวนคู่ หลักหน่วยต้องเป็น 6
 บัตรตัวเลขที่เหลือจะเป็น 5, 5, 6 หรือ 5, 5, 9
 ซึ่งนำมาสร้างจำนวนในหลักร้อยและหลักสิบได้
 5 กรณี ดังนี้

5	5	6
5	6	6
6	5	6
5	9	6
9	5	6

17. แบบรูปคือ รูปในแถวที่เป็นเลขคู่จะเหมือนกัน
 และรูปในแถวที่เป็นเลขคี่จะเหมือนกัน
 ถ้าหารูปในส่วนที่ถูกนาฬิกาบังไว้ จะได้คำตอบ
 เป็นข้อ ④
18. ถ้าเติมชื่อลงแต่ละตำแหน่งตามเงื่อนไขที่กำหนดให้
 จะได้ดังนี้

①	เบตตี้	เอरिक
คารอล	อดัม	

- ที่ว่างคือหมายเลข ① และแต่ละที่นั่งจะนั่งได้
 ที่นั่งละหนึ่งคน
 ดังนั้น เดวิสนั่งที่นั่นหมายเลข ①
19. ถ้าแทนรัศมีของวงกลมเล็กด้วย \square เซนติเมตร
 จะได้ว่า ความยาวของรูปสามเหลี่ยมที่ระบายสี
 เท่ากับ $6 + 6 + \square + \square - 2$
 เนื่องจาก ความยาวรอบรูปสามเหลี่ยมเท่ากับ
 20 เซนติเมตร จะได้ว่า \square คือ 5
 ดังนั้น รัศมีของวงกลมเล็ก 5 เซนติเมตร

20. การคำนวณที่สอดคล้องกับการตั้งคำนวณสัญญาณมือ
 ของปืนใหญ่เป็นดังต่อไปนี้

$$\begin{array}{r} 5 \times 92 \\ \underline{5} \quad \underline{9} \\ \underline{25} \quad \underline{33} \end{array}$$

ดังนั้น  คือ 523

21. เพื่อให้มีจำนวนสมาชิกน้อยที่สุด สมาชิกผู้ชาย
 ต้องซื้อเบอร์ (36, 38) (38, 40) (40, 42) (42, 44)
 และสมาชิกผู้หญิงต้องซื้อเบอร์ (44, 45)
 ดังนั้น สมาชิกของสมาคมรักความประหยัคดีมี
 อย่างน้อยที่สุดคือ 5 คน
22. เนื่องจาก เชือกที่ต้องใช้ในการวิ่ง 4 ขา 3 คน คือ
 ทีมละ 2 เส้น และเชือกที่ใช้มี 36 เส้น
 จะได้ว่า ทีมที่วิ่ง 4 ขา 3 คน มี 18 ทีม และแต่ละทีม
 มีสมาชิก 3 คน
 ดังนั้น จำนวนนักเรียนทั้งหมดในห้องเท่ากับ
 $3 \times 18 = 54$ คน
23. เนื่องจากพื้นที่ของกระดาษที่สติฟพบได้ในชั้นตอนที่ 1
 เท่ากับพื้นที่ของกระดาษที่เดวิสพบในชั้นตอนที่ 4
 ดังนั้น ถ้าต้องการให้กระดาษมีพื้นที่เท่ากับกระดาษ
 ที่สติฟพบได้ในชั้นตอนที่ 3 เดวิสต้องพับกระดาษ
 จนถึงชั้นตอนที่ $4 \times 3 = 12$

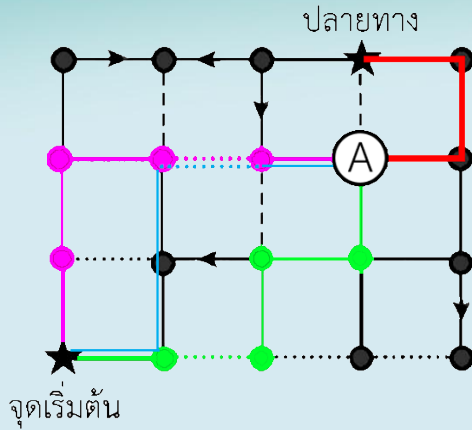
24. รอบที่ 1 : ตกรอบ 10 คน (เศษจาก $210 \div 25$)
 รอบที่ 2 : จากทีมละ 25 คน จำนวน 8 ทีม
 แต่ละทีมจะมีคนตกรอบ 3 คน
 (ที่เหลือจาก $25 - 22$) จึงตกรอบทั้งหมด
 $3 \times 8 = 24$ คน
 คนที่ตกรอบในรอบที่ 1 และรอบที่ 2 มีทั้งหมด
 $10 + 24 = 34$ คน
 ดังนั้น มี 34 คน ที่ได้เข้าร่วมแข่งขันในรอบพิเศษ
 ระหว่างผู้ตกรอบด้วยกัน

25. ถ้าใส่ $\{a, b, c\}$ ลงไปจะได้ผลลัพธ์เป็น
 $\{a + b, a + c, b + c\}$
 ดังนั้น เมื่อใส่ $\{20, 1, 3\}$ ลงไป จะได้ผลลัพธ์เป็นดังนี้
 - ผลลัพธ์ครั้งแรกคือ $\{21, 23, 4\}$
 ผลต่างของจำนวนที่มีค่ามากที่สุดกับจำนวนที่มีค่าน้อยที่สุดคือ $23 - 4 = 19$
 - ผลลัพธ์ครั้งที่สองคือ $\{21 + 23, 21 + 4, 23 + 4\}$
 หรือ $\{44, 25, 27\}$
 จำนวนที่มีค่ามากที่สุดคือ 44 และจำนวนที่มีค่าน้อยที่สุดคือ 25 จะได้ผลต่างคือ $44 - 25 = 19$
 - ผลลัพธ์ครั้งที่สาม คือ $\{69, 71, 52\}$
 จำนวนที่มีค่ามากที่สุดคือ 71 และจำนวนที่มีค่าน้อยที่สุดคือ 52 จะได้ผลต่างคือ $71 - 52 = 19$
 ซึ่งจะเป็นเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ
 ดังนั้น ผลต่างระหว่างจำนวนที่มีค่ามากที่สุดและจำนวนที่มีค่าน้อยที่สุดจากผลลัพธ์ที่ได้ในครั้งที่ 2,016 จะเท่ากับ 19

26. เมื่อแทนระยะก้าวการเดินของ A ด้วย \square เซนติเมตร
 และแทนระยะก้าวการเดินของ B ด้วย \triangle เซนติเมตร
 สามารถสร้างประโยคสัญลักษณ์ตามทิศทางของการ
 ออกเดินทางของ A และ B ได้ดังนี้
 ทิศทางตรงกันข้าม : $(20 \times \square) + (20 \times \triangle) = 1,800$
 จะได้ว่า $\square + \triangle = 90$
 ทิศทางเดียวกัน : $180 \times \triangle = (180 \times \square) + 1,800$
 จะได้ว่า $\triangle = \square + 10$
 นั่นคือ \square คือ 40 และ \triangle คือ 50
 ดังนั้น ระยะก้าวการเดินของ A คือ 40 เซนติเมตร

27. เมื่อมองผ่านกระจกแต่ละครั้ง จะเห็นตัวอักษร
 กลับซ้ายเป็นขวา
 เนื่องจาก ต้องมองผ่านกระจกทั้งหมด 6 ครั้ง
 ตัวอักษรบนกระจกบานสุดท้ายที่เพื่อนมอง
 จะต้องสะท้อนเป็นรูปจริง
 ดังนั้น ข้อความที่สมชายถือให้สมหญิงอ่านเป็น TEST

28.



จากรูป จะเห็นว่าจากจุดเริ่มต้นไปให้ถึงปลายทาง จะต้องผ่านจุด A

และระยะเวลาที่น้อยที่สุดจากจุด A ถึงปลายทาง จะต้องผ่านถนนสามช่วงถนน ซึ่งใช้เวลา

$$3 \times 3 = 9 \text{ นาที}$$

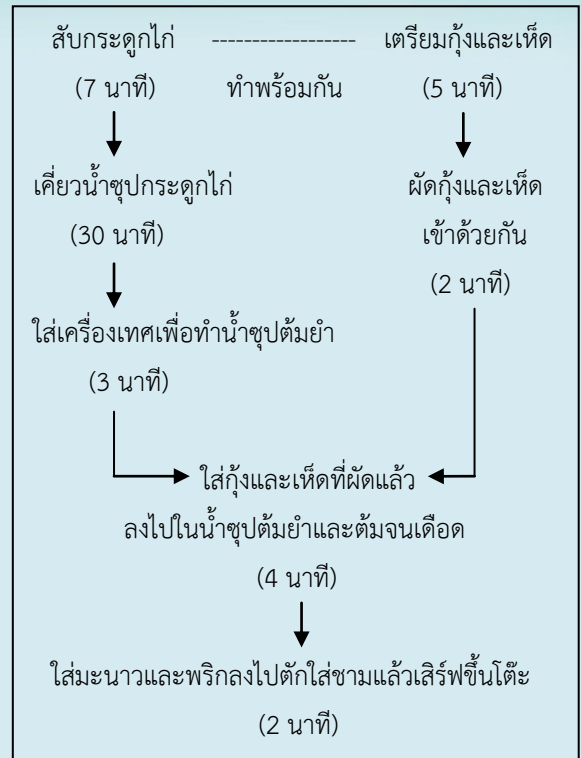
จากจุดเริ่มต้นถึงจุด A ระยะทางที่สั้นที่สุดต้องผ่านถนนห้าช่วง และผ่านถนนช่วงที่ชะลอตัวเพียงช่วงเดียว จะใช้เวลาน้อยที่สุด

นั่นคือ เวลาที่ใช้คือ $(4 \times 3) + 6 = 18$ นาที

รวมเวลาที่ใช้ทั้งหมด $9 + 18 = 27$ นาที

จะได้ว่า เวลาที่คาดว่าจะไปถึงคือ 14 นาฬิกา 27 นาที ดังนั้น คำตอบ คือ $14 + 27 = 41$

29.



ดังนั้น เวลาที่น้อยที่สุดในการทำต้มยำกุ้งคือ

$$7 + 30 + 3 + 4 + 2 = 46 \text{ นาที}$$

30. เมื่อพิจารณาการสร้างรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าของคิม จะเห็นว่าต้องมุม $180 - 60 = 120^\circ$ เนื่องจากขนาดของมุมแต่ละมุมของรูปห้าเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าคือ 108° จะได้ว่าขนาดของมุมที่ต้องมุมเพื่อสร้างรูปห้าเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าจึงเป็น $180 - 108 = 72^\circ$ นั่นคือ จำนวนที่สามารถแทนที่ ข) คือ 72 เนื่องจากความยาวหนึ่งด้านคือ 10 หน่วย จะได้ ค) = 10 และเพื่อสร้างรูปห้าเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า จำนวนครั้งที่ซ้ำที่น้อยที่สุดคือ 5 ครั้ง จะได้ ก) = 5 ดังนั้น ค่าของ ก) + ข) + ค) ที่น้อยที่สุดคือ $5 + 72 + 10 = 87$