



เฉลยแบบทดสอบ ประจำปี 2560

โครงการสอบประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
Thailand Educational Development and Evaluation Tests (TEDET)

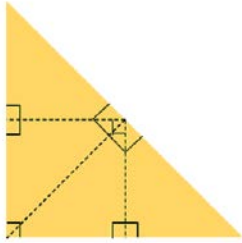
วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	5	16	2
2	5	17	5
3	2	18	5
4	4	19	9
5	4	20	3
6	3	21	2
7	100	22	4
8	5	23	1
9	192	24	50
10	8	25	5
11	4	26	330
12	2	27	169
13	24	28	5
14	4	29	660
15	4	30	10

คำอธิบาย

- เนื่องจากมังคุดหนึ่งกล่องหนัก 2 กิโลกรัม 300 กรัม
ดังนั้น มังคุด 6 กล่อง หนัก 13 กิโลกรัม 800 กรัม
- เนื่องจากประชากรเพิ่มขึ้นทุกปี ปีละ 80,000,000 คน
จะได้ว่าหลังจากนี้อีก 13 ปี มีประชากรเพิ่มขึ้น
 $80,000,000 \times 13 = 1,040,000,000$ คน
ดังนั้น ในปี 2030 มีประชากรโลกประมาณ
 $7,464,000 + 1,040,000,000 = 8,504,000,000$ คน
- เนื่องจากรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าหนึ่งรูปแทนด้วย $\frac{1}{6}$
และ $1\frac{2}{3} = \frac{10}{6}$
จะได้ว่า รูปที่แทนผลบวกของเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{10}{6}$
จะประกอบด้วยรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า 10 รูป
พิจารณาตัวเลือกในแต่ละข้อ จะได้จำนวน
รูปสามเหลี่ยมด้านเท่าเป็นดังนี้
① $3 + 2 + 2 = 7$ ② $6 + 3 + 1 = 10$
③ $1 + 6 + 2 = 9$ ④ $2 + 2 + 2 + 6 = 12$
⑤ $6 + 3 + 2 = 11$
ดังนั้น คำตอบคือ ข้อ ②
- เข็มสั้นและเข็มนยาวทำมุมกันบนหน้าปัดนาฬิกา
ณ เวลาที่เริ่มทำกิจกรรมในแต่ละข้อ จะได้เป็น
① มุมแหลม ② มุมฉาก ③ มุมขนาด 0 องศา
④ มุมป้าน ⑤ มุมแหลม
ดังนั้น กิจกรรมที่มีละติจะต้องทำคือ กลับบ้านหลัง
เลิกเรียน
- มีเส้นตรงแนวตั้งที่ขนานกัน 1 คู่
และมีเส้นตรงแนวนอนที่ขนานกัน 3 คู่
ดังนั้น มีเส้นตรงที่ขนานกันทั้งหมด 4 คู่
- เศษส่วนแท้ที่มีค่ามากกว่า $\frac{1}{2}$ มีทั้งหมด 3 จำนวน
ได้แก่ $\frac{4}{5}$, $\frac{4}{6}$ และ $\frac{5}{6}$
- เนื่องจากมุมตรงมีขนาด 180°
ดังนั้น มุม A และมุม B มีขนาดรวมกันเท่ากับ
 $180^\circ - (50^\circ + 30^\circ) = 100^\circ$
- 9 นาฬิกา 15 นาที - 1 ชั่วโมง 28 นาที
= 7 นาฬิกา 47 นาที
- ถ้าตัดพื้นที่สนามหญ้าส่วนที่เป็นทางเดินออก
จะได้ว่า พื้นที่ของสนามหญ้าที่เหลือคือ
พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความยาว 16 เมตร
และมีความกว้าง 12 เมตร
ดังนั้น พื้นที่สนามหญ้าที่เหลือคือ
 $16 \times 12 = 192$ ตารางเมตร

10. เมื่อคลี่กระดาษรูปสามเหลี่ยมมุมฉากหน้าจั่วออก
จะได้ดังรูป



ดังนั้น มีมุมฉากทั้งหมด 8 มุม

11. เนื่องจากเศษส่วน A ที่ทำให้ผลลัพธ์ของ $A \div \frac{6}{5}$
หรือ $A \times \frac{5}{6}$ เป็นจำนวนนับ คือ $\frac{6}{5}, \frac{12}{5}, \frac{18}{5},$
 $\frac{24}{5}, \frac{30}{5}, \dots$
แต่เศษส่วน A ที่ทำให้ผลลัพธ์เป็นจำนวนนับที่มีค่า
น้อยกว่า 5 คือ $\frac{6}{5}, \frac{12}{5}, \frac{18}{5}, \frac{24}{5}$
ดังนั้น เศษส่วนที่มีค่ามากที่สุดคือ $\frac{24}{5}$

12. เนื่องจาก 0.07 เมตร = 7 เซนติเมตร = 70 มิลลิเมตร
ซึ่งไม่ใช่ขนาดของมดงาน 7 มิลลิเมตร

13. ปริมาณของมูลช้างที่ใช้ในการผลิตกระดาษ
1 กิโลกรัม คือ $90 \div 7\frac{1}{2} = 12$ กิโลกรัม
ดังนั้น ปริมาณของมูลช้างที่ใช้ในการผลิตกระดาษ
2 กิโลกรัม เท่ากับ $2 \times 12 = 24$ กิโลกรัม

14. น้ำมะม่วงสำหรับ 1 คน เท่ากับ
 $150 \times \frac{2}{3} = 100$ มิลลิลิตร
น้ำโซดากลิ่นมะนาวสำหรับ 1 คน เท่ากับ 150 มิลลิลิตร
น้ำสับปะรดสำหรับ 1 คน เท่ากับ

$$150 \times \frac{1}{2} = 75 \text{ มิลลิลิตร}$$

นั่นคือ ปริมาณของเครื่องดื่มสำหรับ 1 คน เท่ากับ

$$100 + 150 + 75 = 325 \text{ มิลลิลิตร}$$

ดังนั้น ปริมาณของเครื่องดื่มสำหรับ 7 คน คือ

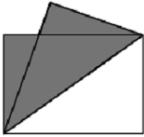

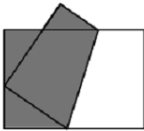

$$7 \times 325 = 2,275 \text{ มิลลิลิตร หรือ 2 ลิตร 275 มิลลิลิตร}$$

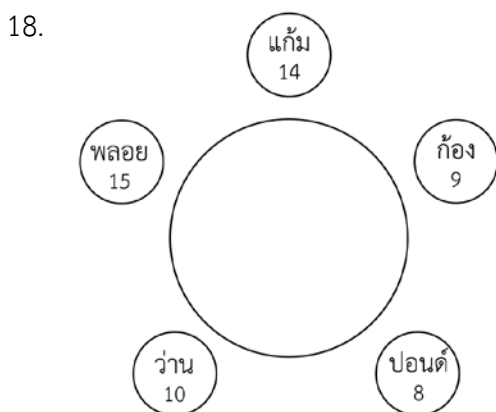
15. ปริมาณผลผลิตต่อไร่ในแต่ละปีเป็นดังนี้
ปี 2012 : $650 \div 5 = 130$ ต้นต่อไร่
ปี 2013 : $850 \div 5 = 170$ ต้นต่อไร่
ปี 2014 : $700 \div 6 \approx 116.67$ ต้นต่อไร่
ปี 2015 : $900 \div 7 \approx 128.57$ ต้นต่อไร่
ปี 2016 : $1,000 \div 8 = 125$ ต้นต่อไร่
ดังนั้น ปีที่มีปริมาณผลผลิตต่อไร่้น้อยที่สุดคือ ปี 2014

16. เนื่องจากเดือนมิถุนายนมี 30 วัน จะได้ว่าจำนวนในช่องของปฏิทินมีตั้งแต่ 1 ถึง 30 จากผลบวกของจำนวนในช่องที่แรเงาเท่ากับ 32 และช่องที่แรเงาอยู่ห่างกัน 16 ช่อง ถ้าสร้างตารางหาจำนวนสองจำนวนที่มีผลรวมเป็น 32 และมีผลต่างเป็น 16 จะได้

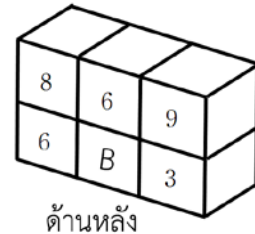
2	2	3	4	5	6	7	8	9	...
จำนวน	30	29	28	27	26	25	24	23	...
ผลรวม	32	32	32	32	32	32	32	32	...
ผลต่าง	28	26	24	22	20	18	16	14	...

นั่นคือ จำนวนในช่องที่แรเงาด้านล่างคือ 24 ซึ่งตรงกับวันพุธ
 ดังนั้น วันที่ 30 เดือนมิถุนายน ตรงกับวันอังคาร

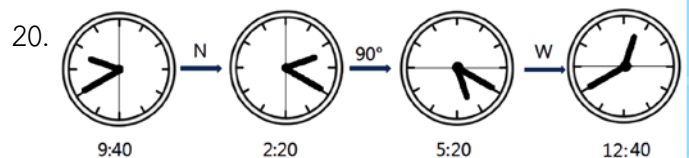
17. ①  ②  ③  ④ 



19. จากรูปลูกเต๋าที่มองจากมุมมองที่ต่างกัน จะได้ว่า หน้าตรงข้ามของ 6 คือ 4 หน้าตรงข้ามของ 8 คือ 3 และหน้าตรงข้ามของ 2 คือ 9 ดังนั้น ด้านหลังของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เป็นดังนี้



แต่ผลบวกของจำนวนทั้งหมดบนหน้าทางด้านหลังของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากเท่ากับ 34
 จะได้ว่า จำนวนบนหน้าตรงข้ามของหน้า A คือ $34 - (9 + 6 + 8 + 3 + 6) = 2$
 ดังนั้น A คือ 9



ดังนั้น เวลานั้นหมายถึงจริงของสมิธคือ 12 นาฬิกา 40 นาที

21. จากส่วนที่มองเห็น จะได้ว่าบล็อก C คือ ข้อ ②

22. โจทย์กำหนดให้กดสวิตช์ 3 อัน ที่แตกต่างกัน แสดงว่า จะต้องมีสวิตช์ 1 อัน ที่ไม่ถูกกด และกดสวิตช์ที่เหลือ อันละ 1 ครั้ง

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างรูปที่ 1 กับรูปที่ 2 จะพบว่า กล่องที่ 1 มีจำนวนครั้งในการเปิดปิดเป็นจำนวนคู่ แต่กล่องที่ 1 ถูกควบคุมโดยสวิตช์ A และ C แสดงว่า ต้องกดสวิตช์ A และ C อย่างละหนึ่งครั้ง

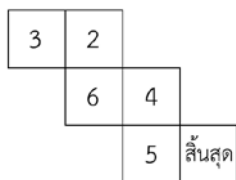
กล่องที่ 2 มีจำนวนครั้งในการเปิดปิดเป็นจำนวนคู่ แต่กล่องที่ 2 ถูกควบคุมโดยสวิตช์ A และ B แสดงว่า ต้องกดสวิตช์ B หนึ่งครั้ง

และเมื่อตรวจสอบกล่องที่ 3 และ 4 จะสอดคล้องกับการกดสวิตช์ A, B และ C อย่างละหนึ่งครั้ง

ดังนั้น จะไม่ได้กดสวิตช์ D

23. เนื่องจากลูกเต๋าทิ้งจะมีผลบวกของแต้มบนหน้าที่ อยู่ตรงข้ามกันเท่ากับ 7 และจากทิศทางการกลิ้ง ของลูกเต๋า จะได้ว่า

หน้าของลูกเต๋าที่สัมผัสกับพื้น กับ หน้าของลูกเต๋าที่ สัมผัสกับพื้นที่อยู่ถัดไป 3 ช่อง ตามทิศทางการกลิ้ง ของลูกเต๋า เป็นหน้าตรงข้ามกัน



ดังนั้น แต้มบนหน้าของลูกเต๋าทิ้งสัมผัสกับพื้น ที่ช่องสิ้นสุดคือ 1

24. สร้างตารางการคำนวณค่าบริการจอดรถได้ดังนี้

ระยะเวลาจอดรถ	ค่าบริการจอดรถ
1 ชั่วโมงแรก	ราคาเหมาจ่าย
ชั่วโมงที่ 2	A บาท ต่อ 10 นาที
ชั่วโมงที่ 3	2×A บาท ต่อ 10 นาที
ชั่วโมงที่ 4 เป็นต้นไป	3×A บาท ต่อ 10 นาที

ลูกค้า ก ระยะเวลาจอดรถ 2 ชั่วโมง 10 นาที

ค่าบริการจอดรถเป็น

$$\text{ราคาเหมาจ่าย} + (6 \times A) + (1 \times 2 \times A) = 600 \text{ บาท}$$

ลูกค้า ข ระยะเวลาจอดรถ 3 ชั่วโมง 50 นาที

ค่าบริการจอดรถเป็น

$$\begin{aligned} &\text{ราคาเหมาจ่าย} + (6 \times A) + (6 \times 2 \times A) + (5 \times 3 \times A) \\ &= 1,850 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\text{จะได้ว่า } 25 \times A = 1,250$$

$$\text{นั่นคือ } A = 50$$

25. จากข้อมูลการทำโฮมรัน จะได้ว่า

- วันพุธทำโฮมรันได้ 9 ครั้ง
- วันพฤหัสบดีทำโฮมรันได้ 8 ครั้ง
- วันศุกร์และวันเสาร์ทำโฮมรันได้รวมกัน 7 ครั้ง
- วันจันทร์และวันอังคารทำโฮมรันได้รวมกัน 8 ครั้ง
- วันอังคารทำโฮมรันได้จำนวนครั้งเป็นครึ่งหนึ่งของ วันศุกร์ (วันศุกร์ทำโฮมรันได้จำนวนครั้งเป็น สองเท่าของวันอังคาร)
- วันจันทร์และวันเสาร์ทำโฮมรันได้รวมกันมากกว่า 10 ครั้ง

วันจันทร์	วันอังคาร	วันศุกร์	วันเสาร์	
7	1	2	5	$7 + 5 > 10$
6	2	4	3	
5	3	6	1	

ดังนั้น วันเสาร์ทำโฮมรันได้ 5 ครั้ง

26. จากข้อมูลของตู้নিরภัยที่กำหนดให้ เมื่อลองเติมน้ำหนักของทองคำแท่งลงในตารางจะได้ดังนี้

1	2	3	4	5	90 บาท
30 บาท	X	30 บาท	30 บาท	X	
6	7	8	9	10	70 บาท
X	20 บาท			20 บาท	
11	12	13	14	15	50 บาท
20 บาท	X			X	
16	17	18	19	20	30 บาท
X	X			X	
21	22	23	24	25	50 บาท
X	20 บาท	X	X	30 บาท	

50 บาท 40 บาท 90 บาท 60 บาท 50 บาท

จากตาราง จะได้ว่าไม่สามารถทราบ น้ำหนักของทองคำแท่งในช่องหมายเลข 8, 9, 13, 14, 18, 19 ได้ แต่ทราบตำแหน่งของทองคำแท่งหนัก 20 บาท ทั้งสี่แท่ง

ดังนั้น ช่องหมายเลข 13 และ 19 อาจจะไม่มีทองคำแท่งหรือมีทองคำแท่งหนัก 30 บาท นั่นคือ ทองคำแท่งในช่องที่แรกจะมีน้ำหนักรวมกัน A บาท อาจจะเท่ากับ 80 บาท 110 บาท หรือ 140 บาท

ดังนั้น ผลบวกของค่า A ที่เป็นไปได้ทั้งหมด เท่ากับ 330 บาท

27. เส้นทางจากสถานีต้นทางถึงศาลากลางมีระยะห่าง 8 ช่อง และจอดป้าย 3 ครั้ง

เนื่องจาก 1 ช่อง ใช้เวลาเดินทาง $300 \div 15 = 20$ นาที

ดังนั้น เวลาค้นน้อยที่สุดที่รถรางใช้เดินทางจากสถานีต้นทางไปยังศาลากลางคือ

$$(20 \times 8) + (3 \times 3) = 169 \text{ นาที}$$

28. เมื่อแปลงทิศทางการเคลื่อนที่ในตัวเลือก ⑤ เป็นข้อมูลจะพบว่า มีตัวเลขที่ผิดไป 3 ตัว ดังตัวเลขที่ขีดเส้นใต้

$$\underline{11}10\underline{00} - 010101 - \underline{11}1000 - 101010$$

ทิศตะวันออก - ทิศเหนือ - ทิศตะวันออก - ทิศใต้

29. เนื่องจาก พบคำศัพท์อันดับที่ 5 จำนวน 72 ครั้ง จะได้ว่า พบคำศัพท์อันดับที่ 1 จำนวน

$$72 \times 5 = 360 \text{ ครั้ง}$$

$$\text{พบคำศัพท์อันดับที่ 2 จำนวน } \frac{1}{2} \times 360 = 180 \text{ ครั้ง}$$

$$\text{พบคำศัพท์อันดับที่ 3 จำนวน } \frac{1}{3} \times 360 = 120 \text{ ครั้ง}$$

ดังนั้น พบคำศัพท์ DAIN, OL และ CEED รวมกัน

$$\text{ทั้งหมด } 360 + 180 + 120 = 660 \text{ ครั้ง}$$

30.

ขนาดหน้าจอ (นิ้ว)	4.0	4.5	5.0	5.5
จำนวนรุ่น	a	b	c	d

สร้างประโยคสัญลักษณ์ตามเงื่อนไขได้เป็น

$$b + c + d = 60$$

$$a + b + c = 67$$

$$a + d = 13$$

เมื่อนำมารวมกันจะได้ $2 \times (a + b + c + d) = 140$

จะได้ว่า โทรศัพท์มือถือผลิตออกมาทั้งหมด 70 รุ่น

และโทรศัพท์มือถือที่มีขนาดหน้าจอตั้งแต่ 4.5 นิ้ว

ถึง 5.5 นิ้ว ผลิตออกมาทั้งหมด 60 รุ่น

ดังนั้น โทรศัพท์มือถือที่มีขนาดหน้าจอ 4.0 นิ้ว

$$\text{ผลิตออกมา } 70 - 60 = 10 \text{ รุ่น}$$