



แบบทดสอบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ปีการศึกษา 2562

สำนักทดสอบทางการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

แบบทดสอบนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของสำนักทดสอบทางการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ถ้าคัดลอก ดัดแปลง เฉลยเพื่อ
จำหน่าย หรือนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต จะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย

คำชี้แจงแบบทดสอบคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1. แบบทดสอบฉบับนี้มี 30 ข้อ ให้เวลาทำแบบทดสอบ 90 นาที
2. แบบทดสอบฉบับนี้แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบเลือกตอบ ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว จำนวน 17 ข้อ
(ข้อ 1 – 17) ให้คะแนน ข้อละ 3 คะแนน รวม 51 คะแนน

ตัวอย่าง 0. ถ้า $a^3 = 343$ แล้ว a มีค่าเท่าไร

- 1) -7, 0, 7
- 2) -7, 7
- 3) 7
- 4) -7

วิธีตอบ ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวโดยระบายทับหมายเลขที่ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการลงในกระดาษคำตอบ ถ้านักเรียนคิดว่าตัวเลือกที่ 3 ถูกต้อง ดังนี้

ข้อ 0	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ②	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> ④
-------	-------------------------	-------------------------	----------------------------------	-------------------------

ตอนที่ 2 แบบเชิงซ้อน จำนวน 4 ข้อ ให้นักเรียนระบายคำตอบ ในช่อง ใช่ หรือ ไม่ใช่ ในแต่ละข้อย่อย
(ข้อที่ 18 – 21) ให้คะแนน ข้อละ 4 คะแนน แต่ละข้อมี 4 ข้อย่อย ข้อย่อยละ 1 คะแนน
รวม 16 คะแนน

ตัวอย่าง 00. กำหนดให้ $A + 3 = 11$, $B - 5 = 7$ และ $2C = 30$

พิจารณาความสอดคล้องของข้อความที่กำหนดให้กับข้อมูลข้างต้นว่าเป็นจริงหรือไม่
ถ้าเป็นจริงให้ระบายในวงกลม ① ใต้คำว่า “ใช่” ถ้าไม่เป็นจริงให้ระบายในวงกลม ②
ใต้คำว่า “ไม่ใช่” ในแต่ละข้อย่อย

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
00.1	$A + B = 20$	①	②
00.2	$C - A = 6$	①	②
00.3	$A + B - C = 5$	①	②
00.4	$C - B + A = 10$	①	②

วิธีตอบ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความ 00.1 และ 00.3 เป็นจริง ให้ใช้ดินสอดำระบายลงใน
 กระดาษคำตอบช่อง **ใช่** ข้อความ 00.2 และ 00.4 ไม่จริง ให้ใช้ดินสอดำระบายลงใน
 กระดาษคำตอบช่อง **ไม่ใช่** ดังนี้

ข้อ	ใช่	ไม่ใช่
00.1	●	②
00.2	①	●
00.3	●	②
00.4	①	●

ตอนที่ 3 แบบเขียนตอบสั้น ให้นักเรียนคิดหาคำตอบ แล้วเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบ
 จำนวน 8 ข้อ (ข้อ 22 – 29) ให้คะแนน ข้อละ 3.5 คะแนน รวม 28 คะแนน

ตัวอย่าง 000. ค่าของ x จากสมการ $3x + 20 = 4x + 13$ เท่ากับเท่าใด

ตอบ

วิธีตอบ ให้นักเรียนเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบดังนี้

ข้อ 000. ตอบ.....7.....

ตอนที่ 4 แบบแสดงวิธีทำ ให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีทำลงในกระดาษคำตอบ จำนวน 1 ข้อ (ข้อ 30)
 ให้คะแนน 5 คะแนน

ตอนที่ 1 แบบเลือกตอบ ข้อ 1 – 17 ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
แล้วระบายลงในกระดาษคำตอบ

1. ถ้าระยะทางจากโลกไปยังดวงจันทร์ 38×10^4 กิโลเมตร และระยะทางจากโลกไปยังดาวอังคาร 225×10^6 กิโลเมตร แล้วระยะทางจากดวงจันทร์ไปยังดาวอังคารเท่ากับกี่กิโลเมตร (ในกรณีที่โลก ดวงจันทร์ และดาวอังคารโคจรมาอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกันตามลำดับ)

1) 1.87×10^4

2) 1.87×10^{12}

3) 2.2462×10^8

4) 2.2538×10^8

2. ฐานสั่งการของนักบินอวกาศตั้งอยู่ที่ดาวอังคาร นักบินอวกาศสั่งการให้หุ่นยนต์ที่ดาวเสาร์ถ่ายภาพพื้นผิวดาวเสาร์และส่งภาพกลับมาด้วยเครื่องมือความเร็วแสง

ดาวเสาร์อยู่ห่างจากดาวอังคาร 8 AU

ความเร็วแสง 1.08×10^6 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

1 หน่วยดาราศาสตร์ (1AU) ประมาณ 1.5×10^8 กิโลเมตร

ที่มา : สถาบันวิจัยดาราศาสตร์

นักบินอวกาศจะได้ภาพหลังจากหุ่นยนต์ส่งภาพมาแล้วประมาณกี่ชั่วโมง

1) $\frac{1}{9}$

2) $\frac{1}{9} \times 10^4$

3) $\frac{1}{9} \times 10^3$

4) $\frac{1}{9} \times 10^2$

3. กำหนดให้

$$\sqrt{A} + \sqrt[3]{343} = 12 \quad \text{และ} \quad \sqrt{169} - \sqrt[3]{B} = 10$$

แล้ว $B - A$ ตรงกับข้อใด

- 1) -2
- 2) -1
- 3) 1
- 4) 2

4. กำหนดให้

$$A = (x + 3) + (x^2 - 2x) + (4x - 5)$$

$$B = (x^4 + 3x^3 - x^2) \div x^2$$

แล้ว $B - A$ มีค่าตรงกับข้อใด

- 1) 1
- 2) 7
- 3) -1
- 4) -3

5. ครูแบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม โดยให้นักเรียนช่วยกันแยกตัวประกอบของพหุนามที่กำหนด เมื่อเสร็จแล้ว แต่ละกลุ่มนำเสนองานได้ ดังนี้

กลุ่ม A

$$\begin{aligned} x^2 - 5x - 50 &= (x+5)(x-10) \\ 2x^2 + x - 6 &= (2x-3)(x+2) \end{aligned}$$

กลุ่ม B

$$\begin{aligned} x^2 - 10x - 11 &= (x+1)(x-11) \\ 2x^2 - x - 1 &= (2x-1)(x-1) \end{aligned}$$

กลุ่ม C

$$\begin{aligned} x^2 - 4x - 12 &= (x+2)(x-6) \\ 2x^2 - 3x - 5 &= (2x-5)(x+1) \end{aligned}$$

จากข้อมูล นักเรียนกลุ่มใดแยกตัวประกอบของพหุนามได้ถูกต้อง

- 1) A และ C
- 2) A และ B
- 3) B และ C
- 4) A, B และ C

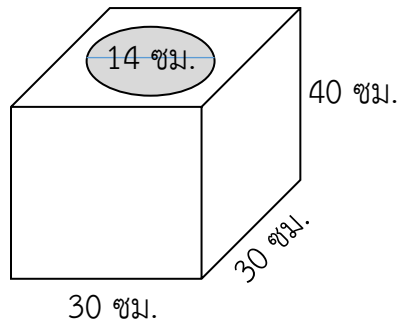
6.

กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีด้านยาว ยาวกว่าด้านกว้าง 4 เซนติเมตร เมื่อตัดกระดาษเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ยาวด้านละ 4 เซนติเมตร ออกจากมุมทั้งสองของแผ่นกระดาษ แล้วพับกระดาษประกอบเป็นกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากไม่มีฝา ซึ่งมีปริมาตร 884 ลูกบาศก์เซนติเมตร

จากข้อมูล กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าก่อนตัดมีความกว้างและความยาวกี่เซนติเมตร ตามลำดับ

- 1) 9 และ 13
- 2) 13 และ 17
- 3) 17 และ 21
- 4) 21 และ 25

7. กนกต้องการปลูกไม้ดอกลงในกระถางที่เป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ซึ่งมีความกว้าง 30 เซนติเมตร ความยาว 30 เซนติเมตร และความสูง 40 เซนติเมตร โดยมีปากกระถางเป็นรูปวงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 14 เซนติเมตร ดังรูป

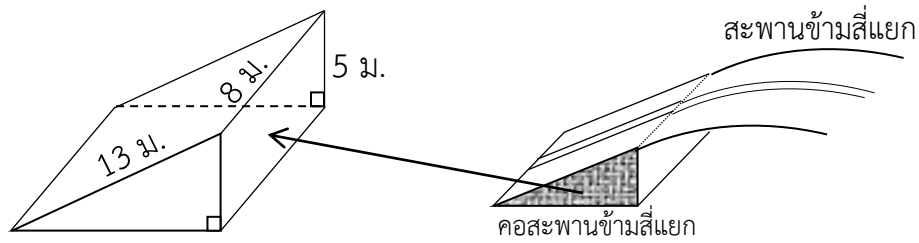


กนกต้องการหาสีภายนอกเฉพาะด้านบนและด้านข้าง คิดเป็นพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

(กำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$)

- 1) 4,800
- 2) 5,084
- 3) 5,546
- 4) 5,700

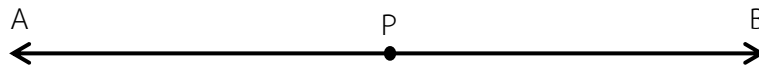
8. วิศวกรโยธาต้องการคำนวณปริมาณของดินที่จะนำมาใส่คอสะพานข้ามสี่แยก ซึ่งจะมีลักษณะเป็นรูปปริซึมฐานสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีความสูงจากพื้นถนนถึงผิวสะพาน 5 เมตร ความยาวของคอสะพานยาว 13 เมตร และถนนบนสะพานกว้าง 8 เมตร ดังรูป



วิศวกรโยธาต้องสั่งดินนำมาถมคอสะพานทั้งสองด้านก็ลูกบาศก์เมตร

- 1) 240
 - 2) 480
 - 3) 520
 - 4) 1,040
9. นพพลต้องการซื้อดินมาถมสนามหญ้าหน้าบ้าน ซึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก กว้าง 18 เมตร และยาว 21 เมตร โดยยกระดับสูงกว่าระดับเดิม 20 เซนติเมตร ถ้ารถบรรทุกดินกระบะบรรทุกยาว 3.5 เมตร กว้าง 2 เมตร สูง 1 เมตร จะต้องบรรทุกดินอย่างน้อยกี่เที่ยว
- 1) 9
 - 2) 10
 - 3) 11
 - 4) 13

10. ให้จุด P เป็นจุดบน \overleftrightarrow{AB} ดังรูป



ขั้นที่ 1 ให้จุด P เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวพอสมควร เขียนส่วนโค้งตัด \overleftrightarrow{AB} ที่จุด C และ D ตามลำดับ

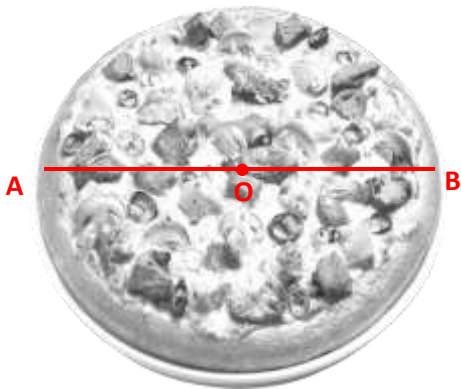
ขั้นที่ 2 ให้จุด C และ D เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากัน เขียนส่วนโค้งตัดกันที่จุด E

ขั้นที่ 3 ลาก \overline{PE}

จากขั้นตอนการสร้างดังกล่าว จะทำให้เกิดมุม $\angle APE$ มีขนาดกี่องศา

- 1) 45°
- 2) 80°
- 3) 90°
- 4) 180°

11. แก้วชื้อพิซซ่ามาเลี้ยงเด็ก ดังรูป พิจารณาขั้นตอนการสร้างรูปดังต่อไปนี้



ขั้นที่ 1 ลาก \overline{AB} ผ่านจุดศูนย์กลาง O

ขั้นที่ 2 ใช้จุด A และ B เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวมากกว่า AO เขียนส่วนโค้งตัดกันที่จุด C

ขั้นที่ 3 ลาก \overline{CO} ตัดส่วนโค้งของวงกลม ที่จุด E

ขั้นที่ 4 ใช้จุด B และ E เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากัน เขียนส่วนโค้งตัดกันที่จุด F

ขั้นที่ 5 ลาก \overline{FO} ตัดส่วนโค้งของวงกลม ที่จุด G

ขั้นที่ 6 ใช้ E เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากับ BG เขียน

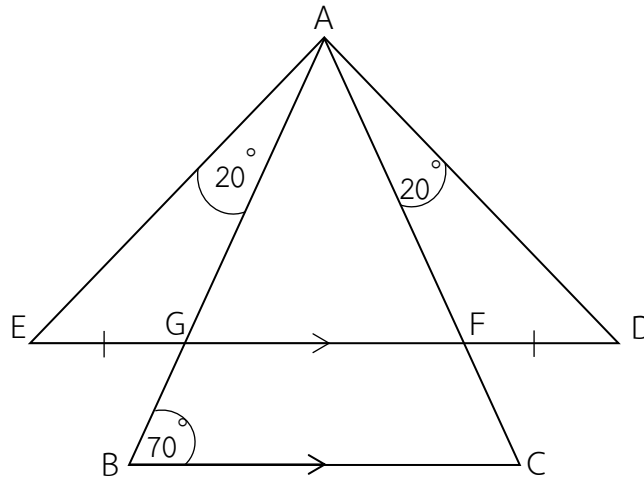
ส่วนโค้งตัดเส้นรอบวงต่อ ๆ ไป ตามลำดับจนครบรอบวงกลม

จากขั้นตอนการแบ่งพิซซ่า ถ้าเด็กได้รับพิซซ่าคนละ 1 ชิ้น แก้วจะแบ่งพิซซ่าให้เด็กได้ถาดละกี่คน

- 1) 10
- 2) 8
- 3) 6
- 4) 4

12. กำหนด $\triangle ABC$ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มี \overline{BC} เป็นฐาน

$\overline{BC} \parallel \overline{ED}$, $EG = DF$, $\widehat{BAE} = \widehat{CAD} = 20^\circ$ และ $\widehat{ABC} = 70^\circ$ ดังรูป



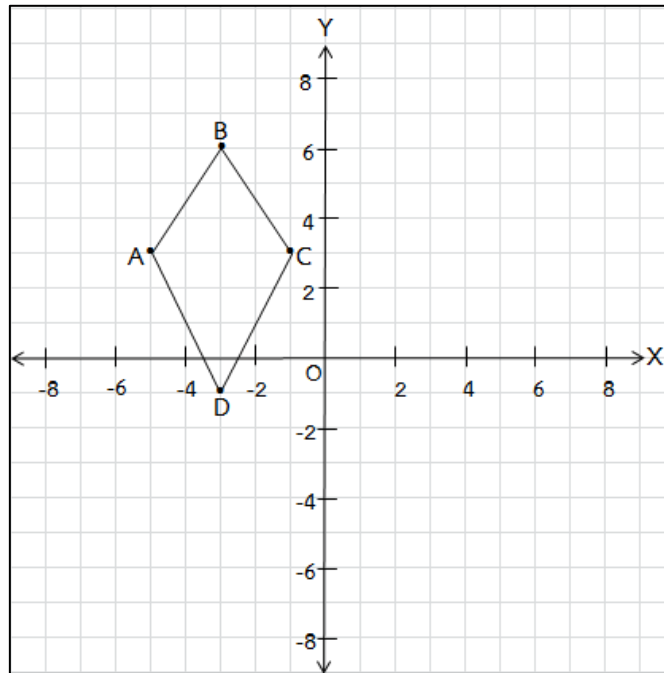
พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. $\widehat{BAC} = 30^\circ$
- ข. $\widehat{AED} = \widehat{ADE} = 50^\circ$
- ค. $\widehat{AGE} = \widehat{AFD} = 100^\circ$
- ง. $\triangle AED$ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

จากข้อความข้างต้น ข้อใดถูกต้อง

- 1) ข และ ง
- 2) ก และ ง
- 3) ก และ ค
- 4) ข และ ค

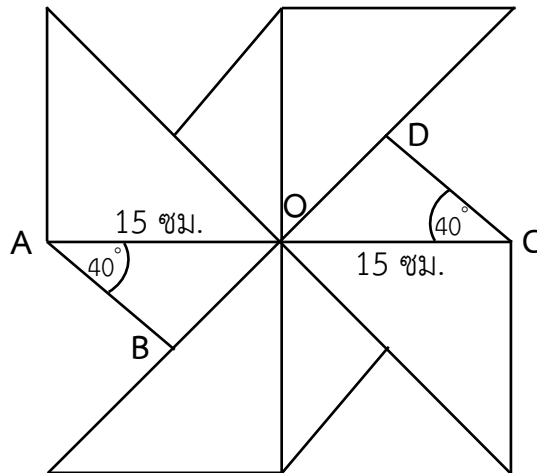
13. กำหนด $\square ABCD$ มีพิกัดจุด ดังนี้ $A(-5, 3)$, $B(-3, 6)$, $C(-1, 3)$ และ $D(-3, -1)$



ถ้าเลื่อนขนาน $\square ABCD$ ไปทางขวา 5 หน่วย และสะท้อน $\square A'B'C'D'$ ด้วยเส้นสะท้อนแกน X
แล้วได้ $\square A''B''C''D''$ พิกัดจุดในข้อใด **ไม่ถูกต้อง**

- 1) $A''(0, -3)$
- 2) $B''(2, -6)$
- 3) $C''(4, -3)$
- 4) $D''(2, -1)$

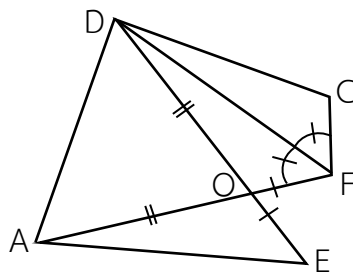
14. นิสาศระดิษฐ์ของเล่นเป็นกังหันลมให้น้องเล่นในช่วงปิดเทอม ดังรูป



จากรูปข้างต้น ถ้า $\widehat{ABO} = 95^\circ$ แล้ว มุม \widehat{DOC} เท่าใด

- 1) 35°
- 2) 40°
- 3) 45°
- 4) 50°

15. จากรูป \overline{AF} และ \overline{DE} ตัดกันที่จุด O ลาก \overline{AD} ทำให้รูปสามเหลี่ยม OAD เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ที่มี \overline{AD} เป็นฐาน ลาก \overline{AE} และ \overline{DF} และสร้างรูปสามเหลี่ยม CDF ให้ $\widehat{DFC} = \widehat{DFO}$ และ $EO = FO$



ข้อใดถูกต้อง

- 1) $\triangle AOE \cong \triangle DOF$ เพราะ มีความสัมพันธ์แบบ ด้าน - ด้าน - ด้าน
- 2) $\triangle AOE \cong \triangle DOF$ เพราะ มีความสัมพันธ์แบบ ด้าน - มุม - ด้าน
- 3) $\triangle DOF \cong \triangle DCF$ เพราะ มีความสัมพันธ์แบบ มุม - ด้าน - มุม
- 4) $\triangle DOF \cong \triangle DCF$ เพราะ มีความสัมพันธ์แบบ ด้าน - ด้าน - ด้าน

16. ศักดิ์ชัยและดำรงเดินทางจากจุดเริ่มต้นเดียวกัน ที่จุด A ไปตามเส้นทาง ดังนี้

ศักดิ์ชัย เดินไปทางทิศตะวันตกของจุด A เป็นระยะทาง 40 เมตร ถึงจุด B
จากจุด B เดินไปทางทิศใต้เป็นระยะทาง 9 เมตร ถึงจุด C
จากจุด C เดินไปทางจุด A เป็นระยะทาง 41 เมตร

ดำรง เดินไปทางทิศตะวันออกของจุด A เป็นระยะทาง 15 เมตร ถึงจุด D
จากจุด D เดินไปทางทิศใต้เป็นระยะทาง 8 เมตร ถึงจุด E
จากจุด E เดินไปทางจุด A เป็นระยะทาง 16 เมตร

จากข้อมูลข้างต้น การเดินทางของใครสิ้นสุดที่จุด A

- 1) ศักดิ์ชัย
- 2) ดำรง
- 3) ศักดิ์ชัยและดำรง
- 4) การเดินทางทั้งสองคนไม่สิ้นสุดที่จุด A

17. แผนภาพต้นไม้ แทน ความสูงของนักเรียนกลุ่มหนึ่ง จำนวน 20 คน ซึ่งมีหน่วยเป็น เซนติเมตร ดังนี้

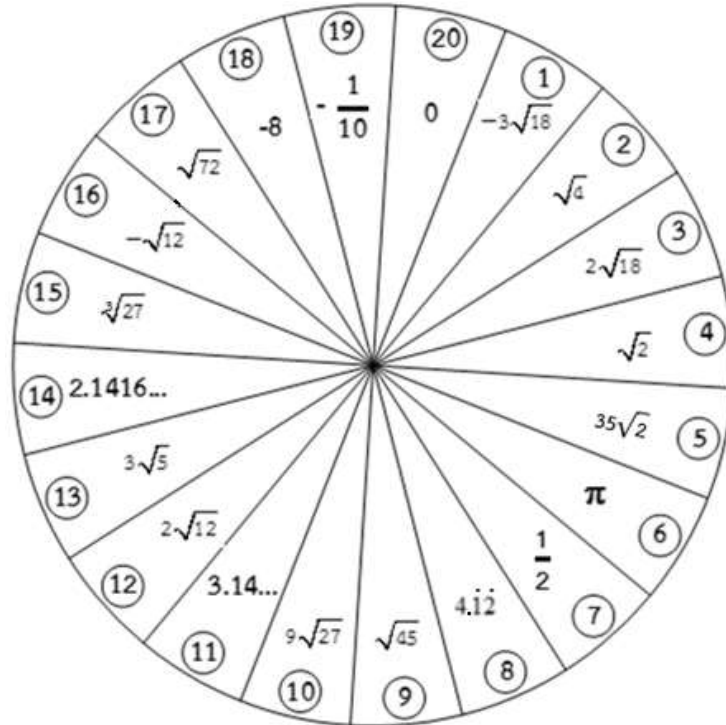
14	0	1	2	3		
15	2	2	3	5	8	9
16	0	0	3	4	6	7
17	0	1	1	5		

จากข้อมูล ข้อใดกล่าวเกี่ยวกับค่าสถิติถูกต้อง

- 1) มัธยฐานของความสูงนักเรียนกลุ่มนี้เท่ากับ 159 เซนติเมตร
- 2) ฐานนิยมของความสูงนักเรียนกลุ่มนี้เท่ากับ 160 เซนติเมตร
- 3) นักเรียนที่สูงกว่า 160 เซนติเมตร มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 35 ของนักเรียนทั้งหมด
- 4) นักเรียนที่สูงที่สุดในห้องนี้ สูงกว่านักเรียนที่เตี้ยที่สุด 35 เซนติเมตร

ตอนที่ 2 แบบเชิงซ้อน ข้อ 18 - 21 ให้นักเรียนระบายคำตอบ ในช่อง ใช่ หรือ ไม่ใช่ ในแต่ละข้อความ

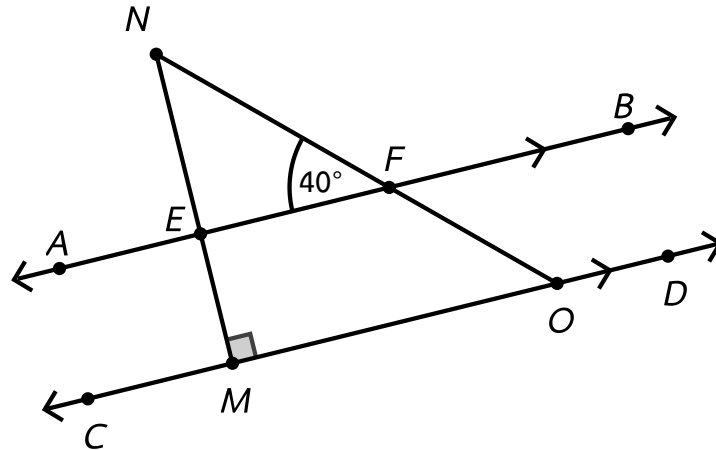
18. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้จัดทำเกมปาเป้าขึ้น เพื่อฝึกการคิดคำนวณของนักเรียนในเรื่อง จำนวนจริง ซึ่งเกมปาเป้ามีลักษณะ ดังรูป (กำหนด $\sqrt{2} \approx 1.414, \sqrt{3} \approx 1.732$)



พิจารณาความสอดคล้องของข้อความที่กำหนดให้กับข้อมูลข้างต้นว่าเป็นจริงหรือไม่ ถ้าเป็นจริงให้ระบายในวงกลม ① ได้คำว่า “ใช่” ถ้าไม่เป็นจริงให้ระบายในวงกลม ② ได้คำว่า “ไม่ใช่” ในแต่ละข้อย่อย

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
18.1	นายปิติ ปาได้ ④, ⑬, ⑥, ⑭, ⑧ แล้วบอกว่า ทุกจำนวนเป็นจำนวนอตรรกยะ	①	②
18.2	นางสาววาสนา ปาได้ ②, ⑮, ⑦, ⑱, ⑳ แล้วบอกว่า ทุกจำนวนเป็นจำนวนตรรกยะ	①	②
18.3	นายณรงค์ ปาได้ 4 เบอร์ แล้วนำมา ⑨ + ⑰ - ⑬ - ③ จะได้ผลลัพธ์เป็นจำนวนเต็ม	①	②
18.4	นางสาวทรัพย์ ปาได้ ① + ⑤ จะได้ผลลัพธ์ น้อยกว่า นายพี ที่ได้ ⑩ - ⑫	①	②

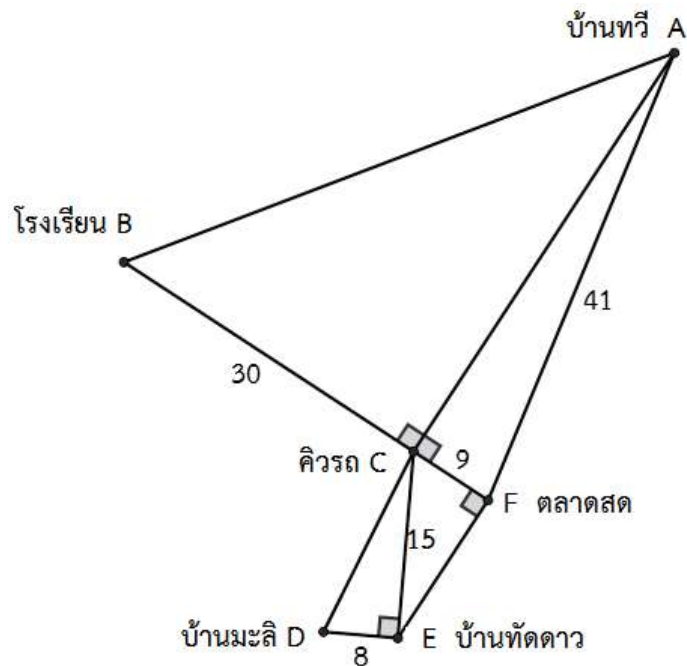
19. จากรูปกำหนด รูปสามเหลี่ยม NMO เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ และ $\widehat{EFN} = 40^\circ$



พิจารณาคำสอดคล้องของข้อความที่กำหนดให้กับข้อมูลข้างต้นว่าเป็นจริงหรือไม่
 ถ้าเป็นจริงให้ระบายในวงกลม ① ได้คำว่า “ใช่” ถ้าไม่เป็นจริงให้ระบายในวงกลม ②
 ได้คำว่า “ไม่ใช่” ในแต่ละข้อย่อย

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
19.1	\widehat{FOD} มีขนาด 140°	①	②
19.2	$\widehat{ENF} + \widehat{MOF} = 90^\circ$	①	②
19.3	$\widehat{EFO} = \widehat{EMO} + \widehat{BFO}$	①	②
19.4	$\widehat{FOD} = \widehat{EMC} + \widehat{ENF}$	①	②

20. จากแผนผังแสดงตำแหน่ง และระยะตามเส้นทางระหว่างจุด ซึ่งแทนสถานที่ต่าง ๆ ต่อไปนี้



มีรถประจำทางวิ่งตามเส้นทาง ดังนี้

สาย 1 ขาไป C → B → A → F

 ขากลับ F → A → B → C

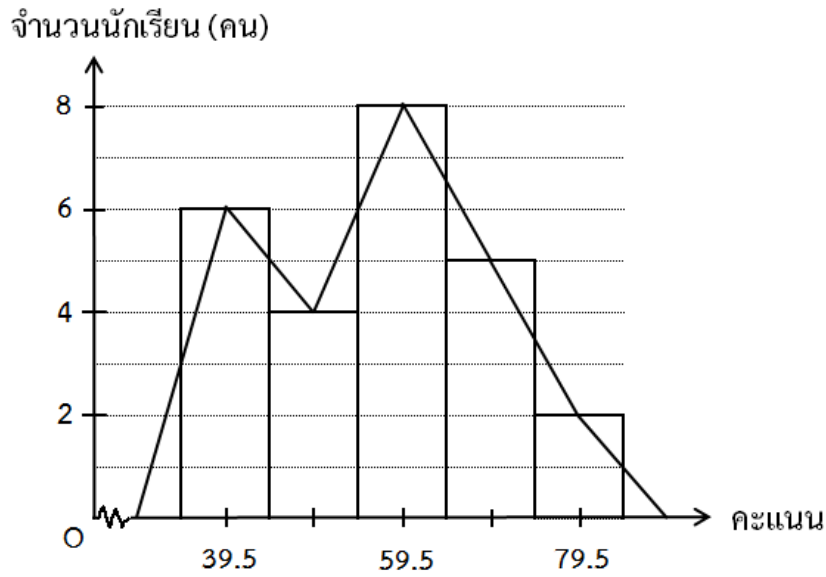
สาย 2 ขาไป C → A → F → E → D

 ขากลับ D → E → F → A → C

พิจารณาความสอดคล้องของข้อความที่กำหนดให้กับข้อมูลข้างต้นว่าเป็นจริงหรือไม่
 ถ้าเป็นจริงให้ระบายในวงกลม ① ใต้คำว่า “ใช่” ถ้าไม่เป็นจริงให้ระบายในวงกลม ②
 ใต้คำว่า “ไม่ใช่” ในแต่ละข้อย่อย

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
20.1	บ้านทิวอยู่ห่างจากคิวรถประจำทาง 40 กิโลเมตร	①	②
20.2	ตัดดาวเดินทางจากบ้านไปตลาดสด ใช้ระยะทางสั้นที่สุด คือ 12 กิโลเมตร	①	②
20.3	รถประจำทางสาย 1 วิ่งตามเส้นทาง จากโรงเรียนถึงตลาดสด มีระยะทาง 90 กิโลเมตร	①	②
20.4	มะลิเดินทางโดยรถประจำทางสาย 2 จากบ้านไปตลาดสด มีระยะทาง 20 กิโลเมตร	①	②

21. กำหนดฮิสโทแกรม แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ กับ จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เมื่อฮิสโทแกรมมีความกว้างเท่า ๆ กัน ทุกชั้น



พิจารณาความสอดคล้องของข้อความที่กำหนดให้กับข้อมูลข้างต้นว่าเป็นจริงหรือไม่ ถ้าเป็นจริงให้ระบายในวงกลม ① ใต้คำว่า “ใช่” ถ้าไม่เป็นจริงให้ระบายในวงกลม ② ใต้คำว่า “ไม่ใช่” ในแต่ละข้อย่อย

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
21.1	ความกว้างอันตรภาคชั้นเป็น 10	①	②
21.2	ขอบล่างของอันตรภาคชั้นที่มีความถี่สูงสุด คือ 54.5	①	②
21.3	ขอบบนของอันตรภาคชั้นที่มีคะแนนสูงสุด คือ 64.5	①	②
21.4	นักเรียนทั้งหมดมีจำนวน 25 คน	①	②



ตอนที่ 3 แบบเขียนตอบสั้น ข้อ 22 – 29 ให้นักเรียนหาคำตอบที่ถูกต้องแล้วเขียนเติมคำตอบลงในกระดาษคำตอบให้ถูกต้อง

22. กำหนด จำนวน A และ B ดังนี้

$$A = \frac{2^5 \times 3^4 \times 5^3}{2^4 \times 3} \quad \text{และ} \quad B = \left(\frac{8 \times 27 \times 125}{4 \times 25} \right)^{-1}$$

จงหาค่าของ $A \times B$

ตอบ.....

23. ผลลัพธ์จากการคำนวณของอาทิตย์ และทวิศักดิ์ มีค่าต่างกันเท่าใด

อาทิตย์	$\sqrt[3]{512} + \sqrt{50} - \sqrt{18}$
ทวิศักดิ์	$\sqrt[3]{64} - \sqrt{98} + \sqrt{162}$

ตอบ.....

24. กำหนด พหุนาม $P(x) = 10x^3 + 5x$

$$Q(x) = 5x^2 - 20x$$

และ $R(x) = 5x$

จงหาค่าของ $\frac{P(x) + Q(x)}{R(x)}$

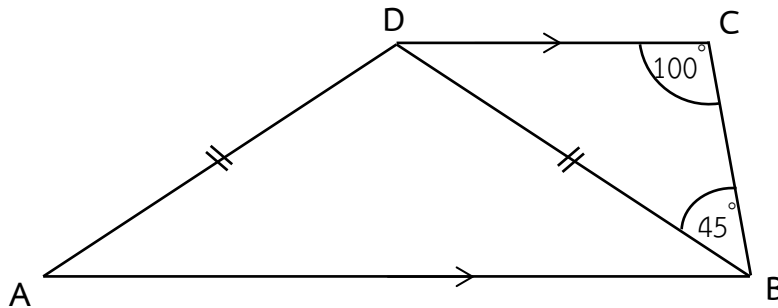
ตอบ.....

25. เรณูและพีไลต้องการทำโคมลอย ซึ่งมีลักษณะดังนี้
- เรณู ทรงกระบอกฐานเปิดด้านหนึ่ง มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 1 เมตร และสูง 120 เซนติเมตร
- พีไล ปริซึมสี่เหลี่ยมจัตุรัส ฐานเปิดด้านหนึ่ง มีฐานยาวด้านละ 50 เซนติเมตร และสูง 80 เซนติเมตร

เรณูและพีไล ทำโคมลอยใช้กระดาษทั้งหมดรวมกัน กี่ตารางเมตร (กำหนด $\pi = 3.14$)

ตอบ.....

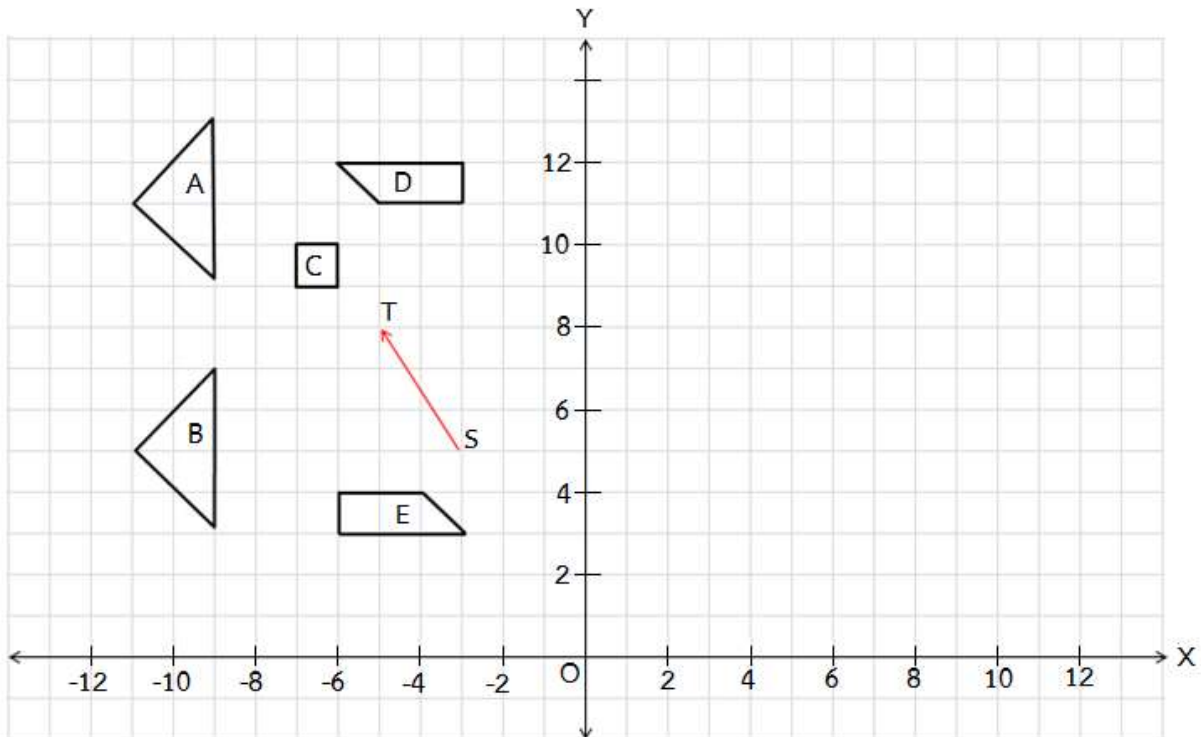
26. กำหนดให้ $\square ABCD$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู โดยที่ $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ และ $AD = DB$ ดังรูป



มุม ADB มีขนาดเท่ากับกี่องศา

ตอบ.....

27. กำหนดรูป A, B, C, D และ E เป็นรูปต้นแบบ และเวกเตอร์ ST ดังรูป



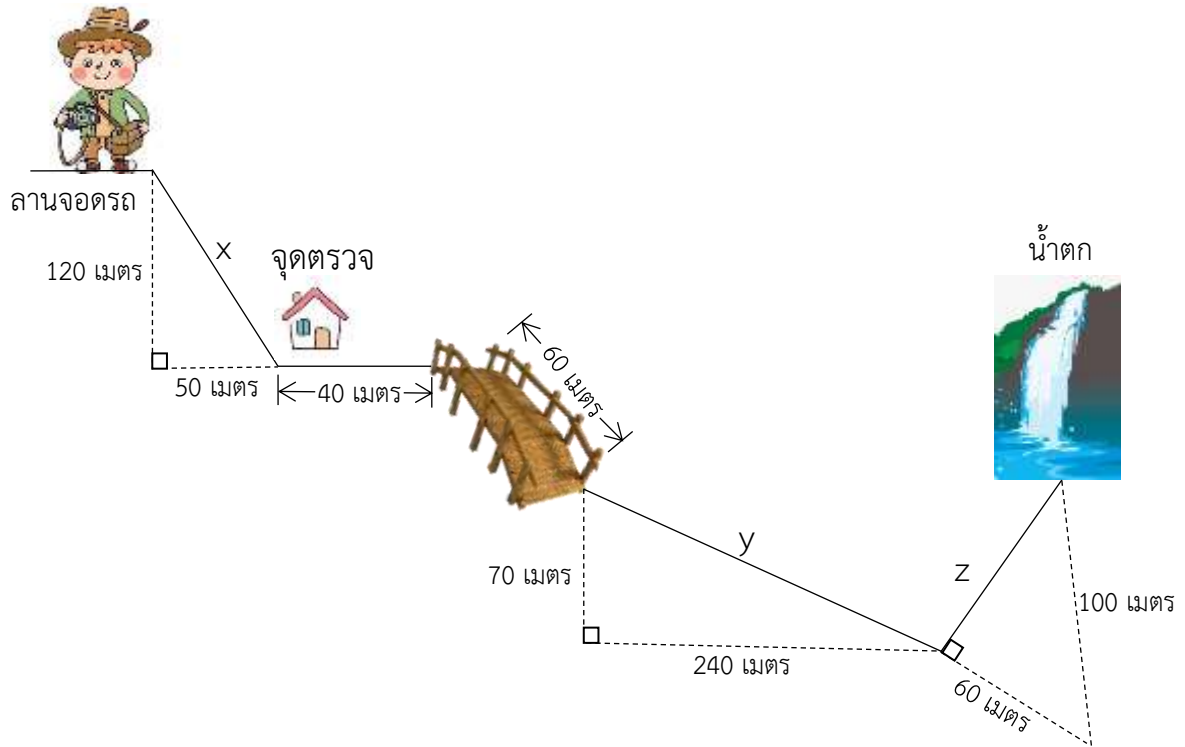
กำหนดการแปลงทางเรขาคณิตของรูปต้นแบบแต่ละรูป ดังนี้

รูปต้นแบบ	การแปลงทางเรขาคณิต
A	เลื่อนขนานตามแกน X ไปทางขวา 15 หน่วย
B	สะท้อนข้ามแกน Y แล้วเลื่อนขนานตามแนวเวกเตอร์ \vec{ST}
C	สะท้อนข้ามแกน Y
D	เลื่อนขนานตามแกน X ไปทางขวา 10 หน่วย และเลื่อนลงขนานตามแกน Y 5 หน่วย
E	เลื่อนขนานตามแกน X ไปทางขวา 12 หน่วย และเลื่อนขึ้นขนานตามแกน Y 9 หน่วย

ภาพที่ได้จากการแปลงรูปต้นแบบ A, B, C, D และ E นำมาประกอบกันจะมีลักษณะคล้ายกับอักษรตัวใดในภาษาอังกฤษ

ตอบ.....

28. ก้องภพชอบเที่ยวธรรมชาติ วันนี้จะไปเที่ยวชมน้ำตก และต้องเดินจากลานจอดรถไปตามจุดต่าง ๆ ดังภาพต่อไปนี้



ก้องภพเดินทางจากลานจอดรถไปถึงน้ำตกเป็นระยะทางกี่เมตร

ตอบ.....

29. จากแผนภาพต้นไม้-ใบ ของข้อมูลชุดหนึ่งเป็นดังนี้

ต้น	ใบ
1	2 2 4 5 6
2	1 1 3 5 7
3	4 5 7 8
4	1 1 1 2
5	1 4

จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดนี้

ตอบ.....

