

ชุดที่ 2

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเตรียมสอบ O-NET กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ส่วนที่ 1 : แบบปรนัย 4 ตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว จำนวน 45 ข้อ (ข้อ 1-45)
ข้อละ 1 คะแนน รวม 45 คะแนน

ตัวชี้วัด ระบุหรือยกตัวอย่าง และเปรียบเทียบจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ ศูนย์ เศษส่วนและทศนิยม (ค 1.1 ม.1/1)

1. ข้อใดเปรียบเทียบเศษส่วนไม่ถูกต้อง

- ① $\frac{2}{3} > \frac{2}{5}$
- ② $\frac{3}{4} > \frac{8}{10}$
- ③ $-\frac{11}{5} < -\frac{3}{8}$
- ④ $2\frac{2}{5} < 2\frac{7}{9}$

ตัวชี้วัด เข้าใจเกี่ยวกับเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม และเขียนแสดงจำนวนให้อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ (scientific notation) (ค 1.1 ม.1/2)

2. กำหนดให้ $A = 5,000,000$
 $B = 0.0000025$
 $C = -250,000,000$

ค่าของ $\left(\frac{C}{AB}\right)^2$ คือข้อใด

- ① -2×10^7
- ② -4×10^{14}
- ③ 2×10^7
- ④ 4×10^{14}

ตัวชี้วัด เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและเขียนทศนิยมซ้ำในรูปเศษส่วน (ค 1.1 ม.2/1)

3. เขียน $0.\overline{374}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด

- ① $\frac{371}{900}$
- ② $\frac{374}{900}$
- ③ $\frac{371}{990}$
- ④ $\frac{374}{990}$

ตัวชี้วัด จำแนกจำนวนจริงที่กำหนดให้ และยกตัวอย่างจำนวนตรรกยะและจำนวนอตรรกยะ (ค 1.1 ม.2/2)

4. จำนวนในข้อใดแตกต่างจากพวก

① 0.010010001...

② $0.2\dot{5}$

③ $\frac{1}{2}$

④ $\sqrt{25}$

ตัวชี้วัด อธิบายและระบุนรากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริง (ค 1.1 ม.2/3)

5. -8 เป็นรากที่สามของจำนวนใด

① -64

② -128

③ -256

④ -512

ตัวชี้วัด บวก ลบ คูณ หารจำนวนเต็ม และนำไปใช้แก้ปัญหา ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ อธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการบวก การลบ การคูณ การหาร และบอกความสัมพันธ์ของการบวกกับการลบ การคูณกับการหารของจำนวนเต็ม (ค 1.2 ม.1/1)

6. ประโยคใดเมื่อแทนค่าของ x แล้วทำให้ประโยคนั้นเป็นจริง

① $2x + 2 > 5$, $x = 1$

② $\frac{3x}{2} < 4$, $x = 3$

③ $x - 2 > -4$, $x = -2$

④ $4 - 3x < 2$, $x = 2$

ตัวชี้วัด อธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการยกกำลังของจำนวนเต็ม เศษส่วน และทศนิยม (ค 1.2 ม.1/3)

7. ข้อใดถูกต้อง

① $(-a^2b)^2 = a^4b^3$

② $(2a^3b^2)^2 = 2a^5b^4$

③ $(-3a^2b^2)^2 = 3a^4b^4$

④ $(2a^3b)^2 = 4a^6b^2$

ตัวชี้วัด ทหารากที่สองและรากที่สามของจำนวนเต็มโดยการแยกตัวประกอบและนำไปใช้
ในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค 1.2 ม.2/1)

8. ถ้า $n^3 = 1,728$ แล้ว \sqrt{n} มีค่าเท่ากับข้อใด

- ① $2\sqrt{3}$
- ② $3\sqrt{2}$
- ③ $4\sqrt{3}$
- ④ $5\sqrt{2}$

ตัวชี้วัด อธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการหารากที่สองและรากที่สามของจำนวนเต็ม เศษส่วน และทศนิยม
บอกความสัมพันธ์ของการยกกำลังกับการหารากของจำนวนจริง (ค 1.2 ม.2/2)

9. $\left(2 \times \frac{\sqrt{0.25}}{\sqrt{0.64}}\right) \times \frac{\sqrt{1.44}}{\sqrt{2.25}}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- ① 1
- ② 2
- ③ 5
- ④ 8

ตัวชี้วัด ใช้การประมาณค่าในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รวมถึงใช้ในการพิจารณาความ
สมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณ (ค 1.3 ม.1/1)

10. ข้อใดไม่เป็นค่าประมาณของ 2.3547

- ① 2.3
- ② 2.35
- ③ 2.4
- ④ 2.355

ตัวชี้วัด หาค่าประมาณของรากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริง และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
 พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค 1.3 ม.2/1)

11. $(\sqrt[3]{81} - \sqrt[3]{40}) + \sqrt{50}$ มีค่าประมาณตรงกับข้อใด

เมื่อกำหนดให้ $\sqrt{2} \approx 1.414, \sqrt{3} \approx 1.732, \sqrt[3]{2} \approx 1.260, \sqrt[3]{3} \approx 1.442$ และ $\sqrt[3]{5} \approx 1.710$

- ① 1.146
- ② 7.430
- ③ 7.976
- ④ 8.846

ตัวชี้วัด นำความรู้และสมบัติเกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในการแก้ปัญหา (ค 1.4 ม.1/1)

12. กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีความกว้าง 50 เซนติเมตร มีความยาว 65 เซนติเมตร ต้องการตัดกระดาษแผ่นนี้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสให้มีขนาดใหญ่ที่สุดและไม่ให้เหลือเศษ จะสามารถตัดกระดาษได้ทั้งหมดกี่รูป

- ① 130 รูป
- ② 500 รูป
- ③ 650 รูป
- ④ 845 รูป

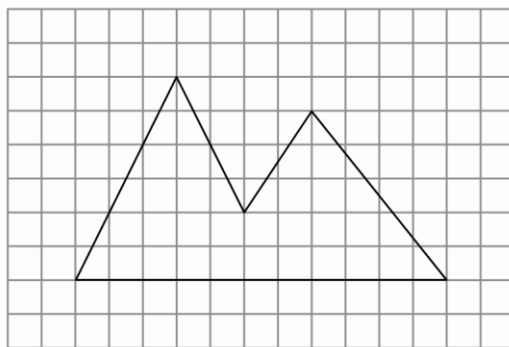
ตัวชี้วัด บอกความเกี่ยวข้องของจำนวนจริง จำนวนตรรกยะ และจำนวนอตรรกยะ (ค 1.4 ม.2/1)

13. ข้อใดเป็นความสัมพันธ์ของจำนวนจริง

- ① กำลังสองของจำนวนอตรรกยะทุกจำนวนเป็นจำนวนตรรกยะ
- ② จำนวนจริงประกอบด้วยจำนวนตรรกยะเท่านั้น
- ③ ผลบวกของจำนวนอตรรกยะกับจำนวนตรรกยะเป็นจำนวนอตรรกยะ
- ④ จำนวนอตรรกยะมีค่าเป็นบวกเสมอ

ตัวชี้วัด ใช้การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (ค 2.1 ม.2/3)

14. ข้อใดคาดคะเนพื้นที่ของรูปที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง



- ① 30 ตารางหน่วย
- ② 34 ตารางหน่วย
- ③ 36 ตารางหน่วย
- ④ 38 ตารางหน่วย

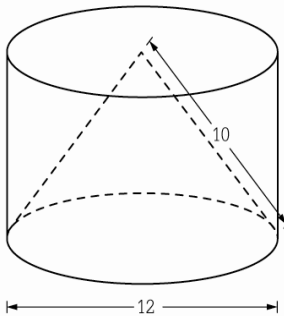
ตัวชี้วัด หาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก (ค 2.1 ม.3/1)

15. พื้นที่ผิวของทรงกระบอกตันเท่ากับ 40π ตารางเซนติเมตร มีรัศมียาว 2 เซนติเมตร ทรงกระบอกนี้มีความสูงกี่เซนติเมตร

- ① 2 เซนติเมตร
- ② 4 เซนติเมตร
- ③ 6 เซนติเมตร
- ④ 8 เซนติเมตร

ตัวชี้วัด หาปริมาตรของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม (ค 2.1 ม.3/2)

16.



จากรูป กำหนดให้ทรงกระบอกนี้มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 เซนติเมตร
จงหาปริมาตรของกรวยที่มีความสูงเอียง 10 เซนติเมตร บรรจุอยู่ใน
ทรงกระบอกรูปนี้

- ① 96π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ② 120π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ③ 384π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ④ 480π ลูกบาศก์เซนติเมตร

ตัวชี้วัด เปรียบเทียบหน่วยความจุ หรือหน่วยปริมาตรในระบบเดียวกันหรือต่างระบบ และเลือกใช้หน่วยการวัดได้อย่างเหมาะสม (ค 2.1 ม.3/3)

17. ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแปลงหนึ่ง เมื่อวัดความยาวในแผนที่ได้ความยาวด้านกว้างยาวน้อยกว่าด้านยาว 3 เซนติเมตร โดยความยาวรอบรูปวัดได้ 26 เซนติเมตร ที่ดินแปลงนี้มีพื้นที่กี่ตารางวา (มาตราส่วน 1 เซนติเมตร : 10 วา)

- ① 2,600 ตารางวา
- ② 4,000 ตารางวา
- ③ 6,000 ตารางวา
- ④ 7,800 ตารางวา

ตัวชี้วัด ใช้การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (ค 2.1 ม.3/4)

18. ประวิทย์ต้องการทำสีถังเก็บน้ำทรงกระบอก ยกเว้นส่วนของฐานไว้โดยถังเก็บน้ำนี้มีความสูง 4 เมตร และมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 เมตร สี 1 ลิตร ทำได้ 4 ตารางเมตร เขาต้องใช้สีอย่างน้อยประมาณกี่ลิตร

(กำหนด $\pi \approx 3.14$)

- ① 7 ลิตร
- ② 8 ลิตร
- ③ 14 ลิตร
- ④ 19 ลิตร

ตัวชี้วัด ใช้ความรู้เกี่ยวกับความยาวและพื้นที่แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ (ค 2.2 ม.2/1)

19. ลูกอ้วนขายมีที่ดิน 4,400 ตารางเมตร ขายที่ดินแปลงนี้ในราคาไร่ละ 120,000 บาท ลูกอ้วนขายที่ดินเป็นเงินกี่บาท

- ① 275,000 บาท
- ② 300,000 บาท
- ③ 330,000 บาท
- ④ 528,000 บาท

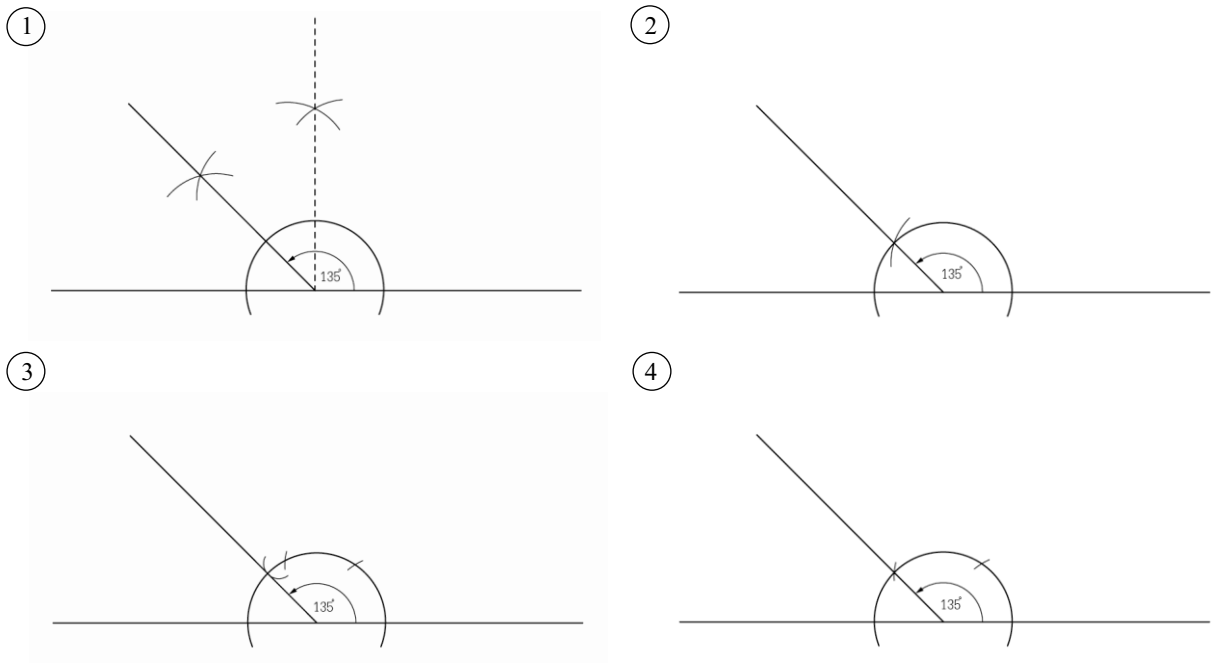
ตัวชี้วัด ใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ พื้นที่ผิว และปริมาตรในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ (ค 2.2 ม.3/1)

20. ตู้ปลาตู้หนึ่งมีความกว้าง 30 เซนติเมตร ยาว 60 เซนติเมตร และสูง 50 เซนติเมตร เดิมมีน้ำอยู่ในตู้ 45,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร ถ้าเติมน้ำลงไป 18,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร ระดับน้ำจะอยู่ต่ำกว่าขอบด้านบนของตู้ปลาเท่าใด

- ① 5 เซนติเมตร
- ② 15 เซนติเมตร
- ③ 25 เซนติเมตร
- ④ 35 เซนติเมตร

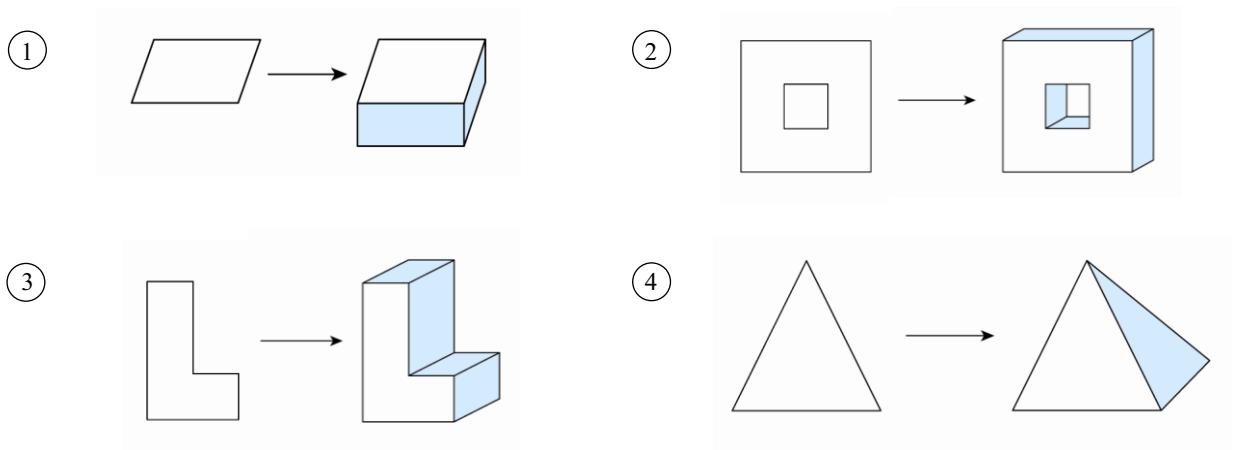
ตัวชี้วัด สร้างรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต และบอกขั้นตอนการสร้าง โดยไม่เน้นการพิสูจน์ (ค 3.1 ม.1/2)

21. ข้อใดแสดงการสร้างมุมที่มีขนาด 135° โดยใช้วงเวียนและเส้นตรงได้ถูกวิธี



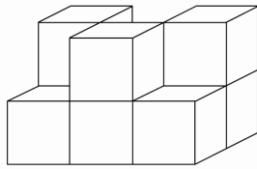
ตัวชี้วัด อธิบายลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติจากภาพที่กำหนดให้ (ค 3.1 ม.1/4)

22. ข้อใดแสดงรูปเรขาคณิตสามมิติที่เกิดจากรูปเรขาคณิตสองมิติที่นำมาซ้อนทับกันไม่ถูกต้อง

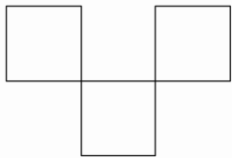


ตัวชี้วัด ระบุภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า (front view) ด้านข้าง (side view) หรือ ด้านบน (top view) ของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ (ค 3.1 ม.1/5)

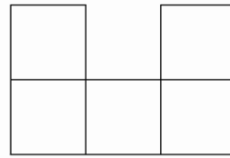
23. ข้อใดเป็นภาพที่ได้จากการมองด้านต่าง ๆ ของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้



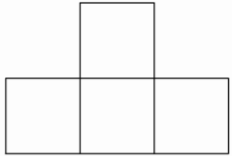
①



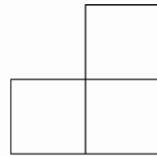
②



③

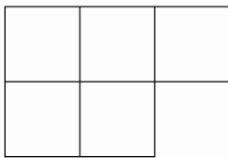


④

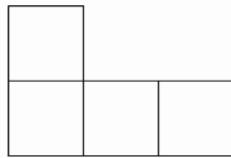


ตัวชี้วัด วาดหรือประดิษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ เมื่อกำหนดภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนให้ (ค 3.1 ม.1/6)

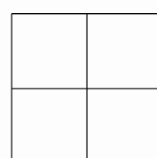
24.



ด้านบน



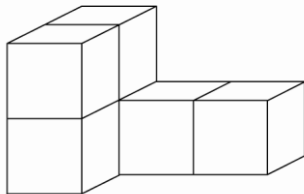
ด้านหน้า



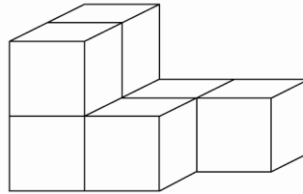
ด้านข้างซีกขวา

จากรูป เป็นการมองด้านบน ด้านหน้า และด้านข้างซีกขวาของรูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใด

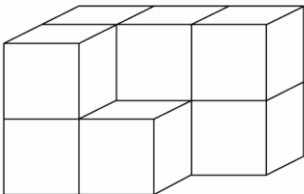
①



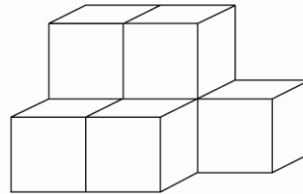
②



③



④



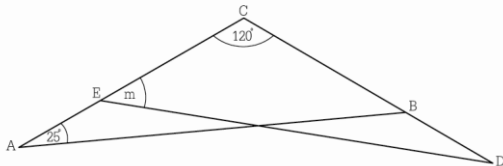
ตัวชี้วัด อธิบายลักษณะและสมบัติของปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก กรวย และทรงกลม (ค 3.1 ม.3/1)

25. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ① ถ้าตัดพีระมิดในแนวขนานกับฐาน ยอดพีระมิดที่ถูกตัดออกจะมีฐานเป็นรูปที่คล้ายกับฐานเดิม
- ② สูงเอียงของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสจะยาวเท่ากัน
- ③ ผิวข้างของพีระมิดเป็นรูปสามเหลี่ยมเสมอ
- ④ สูงเอียงของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส เท่ากับผลรวมของกำลังสองของความยาวด้านฐานกับกำลังสองของสูงตรง

ตัวชี้วัด ใช้สมบัติเกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมและสมบัติของเส้นขนานในการให้เหตุผลและแก้ปัญหา (ค 3.2 ม.2/1)

26.



จากรูป กำหนดให้ $\triangle ABC \cong \triangle DEC$, $\hat{ACB} = 120^\circ$ และ $\hat{CAB} = 25^\circ$ จงหาขนาดของมุม m

- ① 25 องศา
- ② 30 องศา
- ③ 35 องศา
- ④ 40 องศา

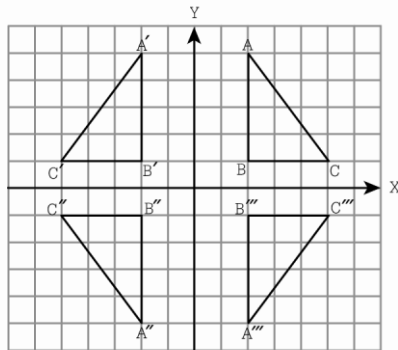
ตัวชี้วัด เข้าใจเกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตในเรื่อง การเลื่อนขนาน การสะท้อน และการหมุน และนำไปใช้ (ค 3.2 ม.2/3)

27. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิต

- ① ถ้าพิกัดของจุดบนรูปต้นแบบ คือ $(2, -5)$ เมื่อสะท้อนข้ามแกน X จะได้พิกัดของภาพที่เกิดจากการสะท้อน คือ $(-2, 5)$
- ② การขึ้นลงของลิฟต์เป็นการแปลงทางเรขาคณิตแบบการเลื่อนขนาน
- ③ การแปลงทางเรขาคณิตแบบการหมุนจะต้องกำหนดพิกัดของจุดบนรูปต้นแบบ จุดหมุน และขนาดของการหมุน
- ④ การสะท้อนสองครั้งผ่านเส้นสองเส้นที่ตัดกันจะเกิดการเลื่อนขนาน

ตัวชี้วัด บอกภาพที่เกิดขึ้นจากการเลื่อนขนาน การสะท้อน และการหมุนรูปต้นแบบ และอธิบายวิธีการที่จะได้ภาพที่ปรากฏเมื่อกำหนดรูปต้นแบบและภาพนั้นให้ (ค 3.2 ม.2/4)

28.



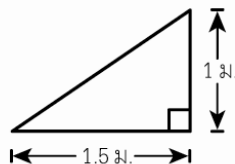
จากรูป ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ① $\triangle A''B''C''$ เกิดจากการเลื่อนขนาน $\triangle A'B'C'$
- ② $\triangle A''B''C''$ เกิดจากการสะท้อน $\triangle A'''B'''C'''$ ตามแนวแกน Y
- ③ $\triangle A'''B'''C'''$ เกิดจากการหมุน $\triangle ABC$ ทวนเข็มนาฬิกาเป็นมุม 270 องศา
- ④ $\triangle A'B'C'$ เกิดจากการหมุน $\triangle A'''B'''C'''$ ทวนเข็มนาฬิกาเป็นมุม 180 องศา

ตัวชี้วัด ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมคล้ายในการให้เหตุผลและการแก้ปัญหา (ค 3.2 ม.3/1)

29. อานนท์สูง 1.8 เมตร เขาใช้ด้านของรูปสามเหลี่ยมคล้ายรูปมองเห็นจุดยอดของตึกที่สูงกว่าอานนท์ 30 เมตร อานนท์ยืนห่างจากตึกนี้กี่เมตร

- ① 30 เมตร
- ② 32 เมตร
- ③ 45 เมตร
- ④ 48 เมตร



ตัวชี้วัด วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ของแบบรูปที่กำหนดให้ (ค 4.1 ม.1/1)

30. จำนวนในลำดับที่ 10 ของแบบรูปที่กำหนดให้ต่อไปนี้เป็นจำนวนใด

8, 5, 2, -1, ...

- ① -19
- ② -22
- ③ -25
- ④ -28

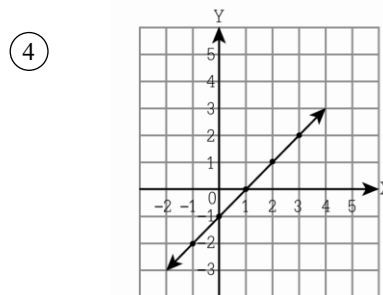
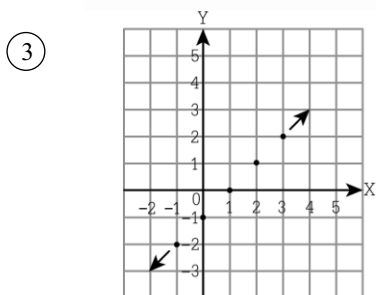
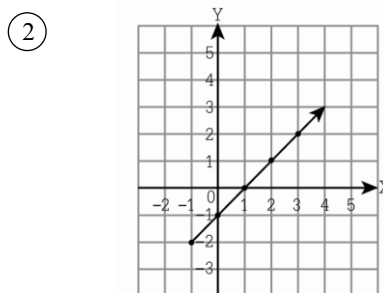
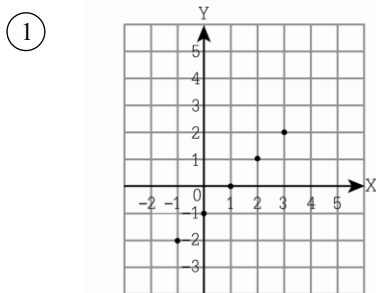
ตัวชี้วัด แก้ไขทฤษฎีปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค 4.2 ม.1/3)

31. รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากรูปหนึ่งมีด้านยาวมากกว่าด้านกว้าง 2 เซนติเมตร ถ้าวัดความยาวรอบรูปได้ 24 เซนติเมตร จงหาความยาวของด้านกว้างของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากรูปนี้

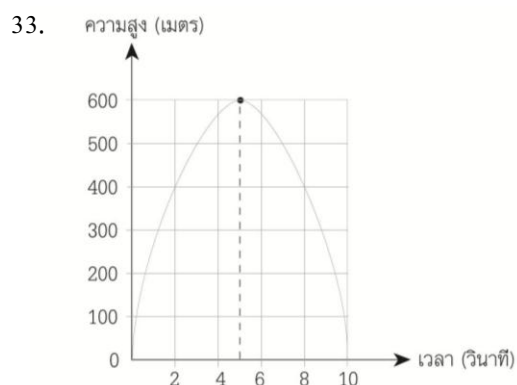
- ① 5 เซนติเมตร
- ② 7 เซนติเมตร
- ③ 9 เซนติเมตร
- ④ 11 เซนติเมตร

ตัวชี้วัด เขียนกราฟบนระนาบในระบบพิกัดฉากแสดงความเกี่ยวข้องของปริมาณสองชุดที่กำหนดให้ (ค 4.2 ม.1/4)

32. ข้อใดเป็นกราฟแสดงคำตอบของสมการ $x = y + 1$ เมื่อ x แทนจำนวนใด ๆ



ตัวชี้วัด อ่านและแปลความหมายของกราฟบนระนาบในระบบพิกัดฉากที่กำหนดให้ (ค 4.2 ม.1/5)

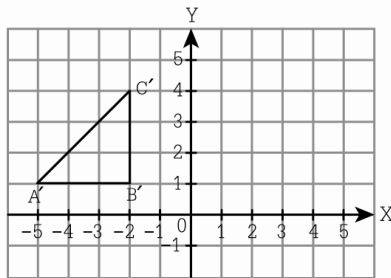


จากกราฟการเคลื่อนที่ของจรวด ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ① จรวดขึ้นไปได้สูงสุดที่ความสูง 600 เมตร
- ② เมื่อเวลาผ่านไป 5 วินาที จรวดจะเริ่มตกลงสู่พื้นดิน
- ③ จรวดลอยอยู่บนอากาศใช้เวลา 5 วินาที
- ④ จรวดอยู่ที่ความสูง 400 เมตร เมื่อเวลาผ่านไป 2 วินาที และ 8 วินาที

ตัวชี้วัด หาพิกัดของจุด และอธิบายลักษณะของรูปเรขาคณิตที่เกิดขึ้นจากการเลื่อนขนาน การสะท้อน และการหมุนบนระนาบในระบบพิกัดฉาก (ค 4.2 ม.2/2)

34.



กำหนดให้ $\triangle A'B'C'$ มีพิกัดดังรูป ซึ่งเกิดจากการสะท้อน $\triangle ABC$ ตามแนวแกน $X = -1$
จงหาพิกัดของ $\triangle ABC$

- ① $\triangle ABC$ มีพิกัด (5, 1), (2, 1) และ (2, 4) ตามลำดับ
- ② $\triangle ABC$ มีพิกัด (3, 1), (0, 1) และ (0, 4) ตามลำดับ
- ③ $\triangle ABC$ มีพิกัด (2, 1), (5, 2) และ (5, 4) ตามลำดับ
- ④ $\triangle ABC$ มีพิกัด (0, 1), (3, 2) และ (3, 4) ตามลำดับ

ตัวชี้วัด ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค 4.2 ม.3/1)

35. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความยาวด้านแต่ละด้านเป็นจำนวนเต็มบวก โดยด้านยาวยาวกว่าสามเท่าของด้านกว้าง อยู่ 5 เซนติเมตร ถ้าความยาวรอบรูปมากกว่า 44 เซนติเมตร รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้มีพื้นที่อย่างน้อยเท่าใด

- ① 68 ตารางเซนติเมตร
- ② 75 ตารางเซนติเมตร
- ③ 100 ตารางเซนติเมตร
- ④ 125 ตารางเซนติเมตร

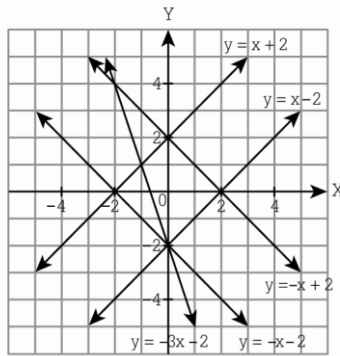
ตัวชี้วัด เขียนกราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร (ค 4.2 ม.3/3)

36. กราฟของสมการในข้อใดต่อไปนี้เป็นเส้นขนานกับแกน X เมื่อวัดมุมทวนเข็มนาฬิกา

- ① $1 - y = 2x$
- ② $3x = y - 1$
- ③ $x = 2y + 1$
- ④ $-y = 3 - x$

ตัวชี้วัด อ่านและแปลความหมาย กราฟของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร และกราฟอื่น ๆ (ค 4.2 ม.3/4)

37.

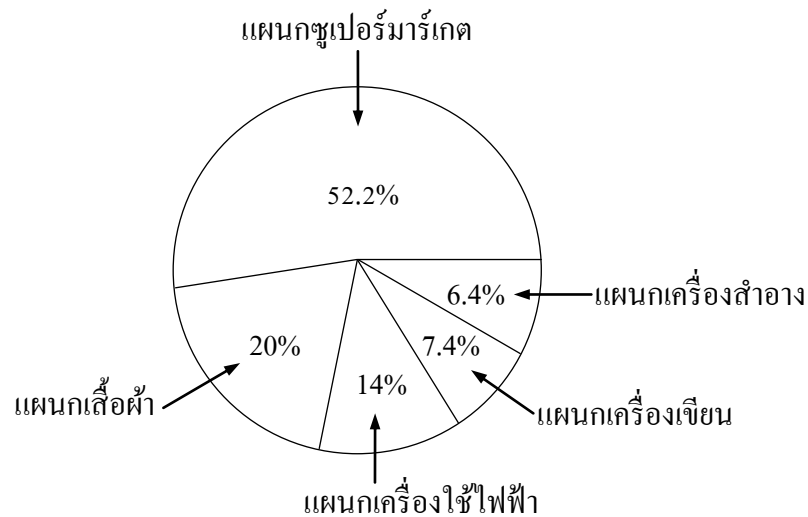


จากกราฟ ระบบสมการในข้อใดไม่มีคำตอบ

- ① $y = -3x - 2$ และ $y = -x - 2$
- ② $y = x - 2$ และ $y = -3x - 2$
- ③ $y = -x + 2$ และ $y = -x - 2$
- ④ $y = x + 2$ และ $y = -x + 2$

ตัวชี้วัด อ่านและนำเสนอข้อมูลโดยใช้แผนภูมิรูปวงกลม (ค 5.1 ม.2/1)

38. แผนภูมิรูปวงกลมแสดงรายได้ของห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่งโดยเฉลี่ยต่อวัน จำแนกตามแผนกต่าง ๆ



จากแผนภูมิข้างต้น ถ้าห้างสรรพสินค้าแห่งนี้มีรายได้โดยเฉลี่ยวันละ 160,500 บาท รายได้จากแผนกเสื้อผ้าและแผนกเครื่องใช้ไฟฟ้ารวมกันน้อยกว่ารายได้จากแผนกซูเปอร์มาร์เกตเป็นจำนวนเงินเท่าใด

- ① 22,470 บาท
- ② 29,211 บาท
-

3 32,100 บาท

④ 83,781 บาท

ตัวชี้วัด กำหนดประเด็น และเขียนข้อคำถามเกี่ยวกับปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งกำหนดวิธีการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม (ค 5.1 ม.3/1)

39. ข้อใดเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ

- ① ยี่ห้อเครื่องดื่ม
- ② ประเภทของหนังสือ
- ③ ผลคะแนนการสอบของนักเรียน
- ④ สีของเสื้อที่นักเรียนชอบใส่ในช่วงวันหยุด

ตัวชี้วัด หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยมของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ และเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม (ค 5.1 ม.3/2)

40. จำนวนเงินในกระเป๋าตังค์ของพนักงานแต่ละคนมีหน่วยเป็นบาท มีดังนี้

1,400, 950, 840, 1,200, 550 และ 1,000

ถ้าพนักงานคนที่มีเงินจำนวน 550 บาท นับขาดไป 1,000 บาท มัธยฐานของจำนวนเงินในกระเป๋าตังค์ของพนักงานคือข้อใด

- ① 975 บาท
- ② 1,000 บาท
- ③ 1,100 บาท
- ④ 1,550 บาท

ตัวชี้วัด นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม (ค 5.1 ม.3/3)

41. ข้อมูลเงินเดือนของฝ่ายการตลาดมีหน่วยเป็นบาท มีดังนี้

9,000, 10,000, 12,000, 120,000, 11,000, 18,000 และ 22,000

ควรนำเสนอข้อมูลในข้อใดจึงจะเหมาะสมมากที่สุด

- ① ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
- ② มัธยฐาน
- ③ ฐานนิยม
- ④ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและฐานนิยม

ตัวชี้วัด อ่าน แปลความหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการนำเสนอ (ค 5.1 ม.3/4)

42. ความสูงของนักเรียนห้องหนึ่งมีดังนี้

ความสูง (เซนติเมตร)	จำนวนนักเรียน (คน)
151	8
152	6
153	4
154	2
155	4

จากข้อมูลที่กำหนดให้ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ① ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 153 เซนติเมตร
- ② มัชยฐานเท่ากับ 153 เซนติเมตร
- ③ ฐานนิยมเท่ากับ 152 เซนติเมตร และ 155 เซนติเมตร
- ④ ฐานนิยมเท่ากับ 151 เซนติเมตร และมัชยฐานเท่ากับ 152 เซนติเมตร

ตัวชี้วัด อธิบายได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้เหตุการณ์ใดจะมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากกว่ากัน (ค 5.2 ม.1/1)

43. ในกล่องมีปากกาสีต่าง ๆ 4 สี จำนวน 40 ด้าม โดยมีปากกาสีแดง 15 ด้าม มีปากกาสีเขียว 10 ด้าม มีปากกาสีน้ำเงินน้อยกว่าปากกาสีเขียว 5 ด้าม ที่เหลือเป็นปากกาสีม่วง โอกาสที่จะหยิบได้ปากกาสีใด มีน้อยที่สุด

- ① ปากกาสีแดง
- ② ปากกาสีน้ำเงิน
- ③ ปากกาสีเขียว
- ④ ปากกาสีม่วง

ตัวชี้วัด อธิบายได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้เหตุการณ์ใดเกิดขึ้นแน่นอน เหตุการณ์ใดไม่เกิดขึ้นแน่นอน และเหตุการณ์ใดมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากกว่ากัน (ค 5.2 ม.2/1)

44. ในการออกรางวัลเลขท้าย 2 ตัว ของสลากกินแบ่งรัฐบาล จำนวนเหตุการณ์ในข้อใดมีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อยที่สุด

- ① เหตุการณ์ที่หลักหน่วยและหลักสิบเป็นจำนวนเดียวกัน
- ② เหตุการณ์ที่หลักหน่วยเป็นจำนวนเฉพาะ
- ③ เหตุการณ์ที่หลักหน่วยหาร 4 ลงตัว
- ④ เหตุการณ์ที่หลักหน่วยต่างกับหลักสิบอยู่ 8

ตัวชี้วัด หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสเกิดขึ้นเท่า ๆ กัน และใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล (ค 5.2 ม.3/1)

ตัวชี้วัด ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นประกอบการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ (ค 5.3 ม.3/1)

45. มีลูกปิงปองสีเขียว สีเหลือง และสีแดง อยู่ในกล่องอย่างละหนึ่งลูก ถ้าสุ่มหยิบลูกปิงปองขึ้นมา 2 ลูก โดยหยิบทีละลูกแล้วใส่กลับคืนลงในกล่องก่อนที่จะหยิบลูกต่อไป ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ในข้อใดมีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด

- ① หยิบได้ลูกปิงปองสีเหลือง
- ② หยิบได้ลูกปิงปองสีเดียวกัน
- ③ หยิบได้ลูกปิงปองสีแดงทั้งสองครั้ง
- ④ หยิบได้ลูกปิงปองสีต่างกัน

ส่วนที่ 2 : แบบระบายตัวเลข จำนวน 7 ข้อ (ข้อ 46-52) ข้อละ 5 คะแนน รวม 35 คะแนน

ตัวชี้วัด ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้โจทย์ปัญหา (ค 1.1 ม.2/4)

46. อัตราส่วนของคะแนนสอบของสุพจน์กับวายุเท่ากับ 3 : 5 ถ้าคะแนนสอบของวายุมากกว่าสุพจน์ 46 คะแนน แสดงว่าสุพจน์สอบได้กี่คะแนน

ตัวชี้วัด บวก ลบ คูณ หารเศษส่วนและทศนิยม และนำไปใช้แก้ปัญหา ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ อธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการบวก การลบ การคูณ การหาร และบอกความสัมพันธ์ของการบวกกับการลบ การคูณกับการหารของเศษส่วนและทศนิยม (ค 1.2 ม.1/2)

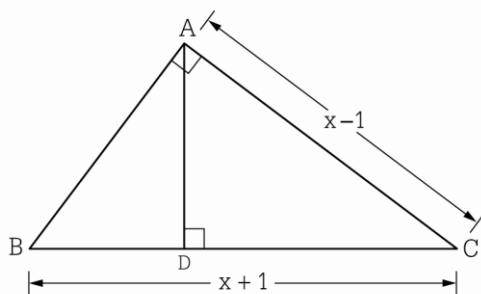
47. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาห้องหนึ่งมีจำนวน 40 คน เป็นนักเรียนชาย $\frac{3}{5}$ ของนักเรียนทั้งห้อง นอกนั้นเป็นนักเรียนหญิง วันนี้มีนักเรียนชายลาป่วย $\frac{1}{4}$ ของจำนวนนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงลาป่วย $\frac{1}{8}$ ของจำนวนนักเรียนหญิง วันนี้มีนักเรียนมาเรียนทั้งหมดกี่คน

ตัวชี้วัด คูณและหารเลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกัน และเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม (ค 1.2 ม.1/4)

48. $\frac{125^{2x} \times 25^{-2x}}{5^4} = 1$ จงหาค่าของ x

ตัวชี้วัด ใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับในการให้เหตุผลและแก้ปัญหา (ค 3.2 ม.2/2)

49.



จากรูป กำหนดให้ $\hat{BAC} = \hat{ADC} = 90^\circ$
จงหาพื้นที่ของ $\triangle ABC$

ตัวชี้วัด แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย (ค 4.2 ม.1/1)

50. จงหาคำตอบของสมการ $\frac{3x + 5}{5} = 7$

ตัวชี้วัด แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค 4.2 ม.2/1)

51. บัตรสำหรับผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำแห่งหนึ่งคิดราคาเข้าชมสำหรับผู้ใหญ่คนละ 180 บาท เด็กคนละ 60 บาท ถ้าวันนี้มีเด็กมาเข้าชมจำนวน 250 คน และขายบัตรได้เงินทั้งหมด 45,600 บาท แสดงว่าวันนี้มีผู้ใหญ่มาเข้าชมพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำแห่งนี้เป็นจำนวนกี่คน

ตัวชี้วัด แก่ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรและนำไปใช้แก้ปัญหา พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค 4.2 ม.3/5)

52. อนันต์กับอันดาเงินรวมกัน 2,500 บาท ถ้าอันดาได้รับเงินเพิ่มอีก 300 บาท จึงจะมีเงินเป็นสามเท่าของอนันต์ อนันต์มีเงินน้อยกว่าอันดาเท่าใด

วิธีการตอบ

- ให้ใช้ปากกาหรือดินสอเขียนตัวเลขที่เป็นคำตอบลงในช่องว่าง ให้ตรงกับหลักเลข ให้ครบทั้งสี่หลัก
- ระบายตัวเลขในวงกลมให้ครบทุกหลัก เช่น คำตอบ คือ 250 ต้องระบาย 0250

ตัวอย่าง			
0	2	5	0
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

ข้อ 46			
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

ข้อ 47			
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

ข้อ 48			
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

ข้อ 49			
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

ข้อ 50			
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

ข้อ 51			
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

ข้อ 52			
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9