

## ชุดที่ 1

### 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. ข้อใดเรียงลำดับทศนิยมจากน้อยไปมากได้ถูกต้อง

- ① 0.044    0.242    0.444    0.424
- ② 0.258    0.825    0.852    0.528
- ③ 0.245    0.425    0.457    0.542
- ④ 0.001    0.011    0.111    0.101

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

2. เซลล์เม็ดเลือดแดงยาวประมาณ 7 ไมครอน ถ้านำเซลล์เม็ดเลือดแดงมาวางต่อกัน 10 ล้านเซลล์ จะมีความยาวเท่าไร (ความยาว 1 ไมครอน เท่ากับ  $\frac{1}{1,000,000}$  เมตร)

- ① 0.7 เมตร
- ② 7 เมตร
- ③ 70 เมตร
- ④ 700 เมตร

**ตัวชี้วัด** เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและเขียนทศนิยมซ้ำในรูปเศษส่วน (ค 1.1 ม.2/1)

3. เขียน  $\frac{453}{990}$  ให้อยู่ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด

- ①  $0.\dot{4}5\dot{3}$
- ②  $0.4\dot{5}\dot{3}$
- ③  $0.\dot{4}5\dot{7}$
- ④  $0.4\dot{5}\dot{7}$

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

4. ข้อใดเป็นจำนวนอตรรกยะ

- ①  $2.52\bar{7}$
- ②  $-\sqrt{64}$
- ③  $1\frac{1}{2}$
- ④  $2\sqrt{3}$

**ตัวชี้วัด** อธิบายและระบุนรากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริง (ค 1.1 ม.2/3)

5. ข้อใดไม่เป็นรากที่สองของ 25

- ①  $-5$
- ②  $\sqrt{5}$
- ③  $\sqrt{25}$
- ④  $-\sqrt{25}$

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

6. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวไม่ถูกต้อง

- ① จำนวนเต็มบวกคูณกับจำนวนเต็มบวก หรือจำนวนเต็มลบคูณกับจำนวนเต็มลบ ผลลัพธ์เป็นจำนวนเต็มบวก
- ② จำนวนเต็มบวกคูณกับจำนวนเต็มลบ หรือจำนวนเต็มลบคูณกับจำนวนเต็มบวก ผลลัพธ์เป็นจำนวนเต็มบวก
- ③ การหารจำนวนเต็ม ถ้าตัวตั้งและตัวหารเป็นจำนวนเต็มบวกทั้งคู่หรือเป็นจำนวนเต็มลบทั้งคู่ ผลหารเป็นจำนวนเต็มบวก
- ④ การหารจำนวนเต็ม ถ้าตัวตั้งหรือตัวหารตัวใดตัวหนึ่งเป็นจำนวนเต็มลบและอีกตัวหนึ่งเป็นจำนวนเต็มบวก ผลหารเป็นจำนวนเต็มลบ

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

7. เมื่อ 6 เดือนก่อน กิติเดิมน้ำมันจำนวน 25 ลิตร เป็นเงิน 1,094.75 บาท วันนี้เขาไปเดิมน้ำมันชนิดเดิมจำนวน 15 ลิตร เป็นเงิน 687.75 บาท แสดงว่าราคาน้ำมันปรับเพิ่มจากราคาเมื่อ 6 เดือนก่อน ลิตรละกี่บาท
- ① 2.04 บาท
  - ② 2.06 บาท
  - ③ 2.14 บาท
  - ④ 2.16 บาท

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

8.  $(y^2)(2y^2)(2y)^3$  เท่ากับข้อใด
- ①  $4y^7$
  - ②  $5y^7$
  - ③  $11y^7$
  - ④  $16y^7$

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

9.  $\left(\frac{16}{3}\right)^3 \times \left(\frac{27}{2}\right)^2$  เท่ากับข้อใด
- ①  $2^4 \times 3^3$
  - ②  $2^6 \times 3^6$
  - ③  $2^{10} \times 3^3$
  - ④  $2^{12} \times 3^6$

**ตัวชี้วัด** หารากที่สองและรากที่สามของจำนวนเต็ม โดยการแยกตัวประกอบและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค 1.2 ม.2/1)

10.  $5\sqrt{2} \times 2\sqrt{16} \times \sqrt{2}$  มีค่าเท่ากับข้อใด
- ①  $10\sqrt{2}$
  - ②  $80\sqrt{2}$
  - ③ 10
  - ④ 80

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

11.  $\frac{\sqrt[3]{0.008}}{\sqrt[3]{0.000343}} + \frac{\sqrt{1.3225}}{\sqrt[3]{1,000}}$  มีค่าเท่ากับข้อใด (ตอบเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง)

- ① 0.2
- ② 0.4
- ③ 0.7
- ④ 1.1

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

12.  $\sqrt{18} + \sqrt[3]{54} + \sqrt{12}$  มีค่าประมาณตรงกับข้อใด  
เมื่อกำหนดให้  $\sqrt{2} \approx 1.414, \sqrt{3} \approx 1.732, \sqrt[3]{2} \approx 1.260$  และ  $\sqrt[3]{3} \approx 1.442$

- ① 4.406
- ② 4.588
- ③ 11.486
- ④ 12.032

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

13. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับจำนวนจริง

- ① ทศนิยมซ้ำเป็นจำนวนอตรรกยะ
- ②  $\pi$  สามารถเขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ คือ  $\frac{22}{7}$  ดังนั้น  $\pi$  เป็นจำนวนตรรกยะ
- ③ จำนวนเต็มทุกจำนวนเป็นจำนวนตรรกยะ
- ④ รากที่สองของจำนวนเต็มบวกทุกจำนวนเป็นจำนวนอตรรกยะ

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

14. วาริมีนัดสัมภาษณ์งานที่บริษัทแห่งหนึ่งเวลา 10.30 น. โดยวาริใช้เวลาในการแต่งตัวและเตรียมเอกสาร 35 นาที เดินเท้าจากบ้านมาขึ้นรถตู้ 15 นาที ซึ่งรถตู้ใช้เวลาเดินทาง 80 นาที เพื่อมาถึงปากทางเข้าบริษัท จากนั้นวาริเดินเท้าต่อไปอีก 5 นาที จนถึงหน้าบริษัท วาริควรตื่นนอนก่อนเวลาใดเพื่อจะไปให้ทันนัดสัมภาษณ์งาน

- ① 8.00 น.
- ② 8.20 น.
- ③ 8.40 น.
- ④ 9.00 น.

ตัวชี้วัด หาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก (ค 2.1 ม.3/1)

15. พื้นที่ผิวของลูกบาศก์ที่มีด้านยาวด้านละ 2 เมตร เป็นกี่ตารางเมตร

- ① 8 ตารางเมตร
- ② 16 ตารางเมตร
- ③ 24 ตารางเมตร
- ④ 32 ตารางเมตร

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

16. ถ้าขยายทรงกลมให้มีรัศมีเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าจากรัศมีเดิม ปริมาตรของทรงกลมใหม่จะเป็นกี่เท่าของทรงกลมเดิม

- ① 2 เท่าของทรงกลมเดิม
- ② 4 เท่าของทรงกลมเดิม
- ③ 6 เท่าของทรงกลมเดิม
- ④ 8 เท่าของทรงกลมเดิม

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

17. ถังน้ำรูปปริซึมฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 3 เมตร ถ้าเปิดน้ำใส่ลงไป 16,200 ลิตร แสดงว่าระดับของน้ำในถังน้ำอยู่ที่ความสูงกี่เมตร

- ① 1.2 เมตร
- ② 1.4 เมตร
- ③ 1.6 เมตร
- ④ 1.8 เมตร

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

18. นิดาต้องการตัดกระดาษมาติดรอบหมวกรูปกรวยที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 20 เซนติเมตร และสูงเอียง 30 เซนติเมตร กระดาษที่นำมาติดนั้นมีพื้นที่ประมาณเท่าใด (กำหนด  $\pi \approx 3.14$ )

- ① 942 ตารางเซนติเมตร
- ② 942.86 ตารางเซนติเมตร
- ③ 1,884 ตารางเซนติเมตร
- ④ 1,885.71 ตารางเซนติเมตร

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

19. ถ้าต้องการหลอมกรวยโลหะให้เป็นพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวของฐานเท่ากับความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของกรวย และความสูงเท่าเดิม จะต้องใช้โลหะเพิ่มอีกปริมาณเท่าใดจึงจะได้พีระมิดตามที่กำหนด เมื่อกำหนดให้กรวยนี้มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 เซนติเมตร และสูงเอียง 10 เซนติเมตร

- ①  $384 - 96\pi$  ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ②  $384 - 120\pi$  ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ③  $480 - 96\pi$  ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ④  $480 - 120\pi$  ลูกบาศก์เซนติเมตร

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

20. ถ้านักเรียนต้องการสร้างมุมที่มีขนาด 45 องศา โดยใช้วงเวียนและสันตรงควรสร้างมุมใดเป็นอันดับแรก

- ① 15 องศา
- ② 30 องศา
- ③ 60 องศา
- ④ 90 องศา

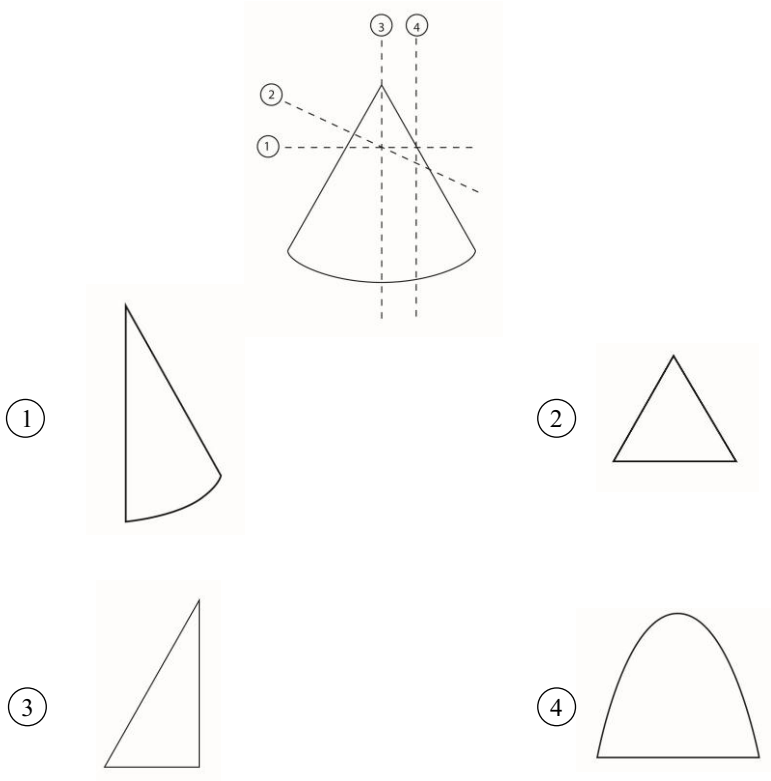
**ตัวชี้วัด** อธิบายลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติจากภาพที่กำหนดให้ (ค 3.1 ม.1/4)

21. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติ

- ① รูปเรขาคณิตสามมิติใช้แสดงรูปร่าง
- ② รูปเรขาคณิตสามมิติเกิดจากการนำรูปเรขาคณิตสองมิติมาซ้อนทับกัน
- ③ รูปเรขาคณิตสามมิติจะเห็นแต่ความสูง หรือความลึก หรือความหนาเท่านั้น
- ④ เมื่อนำระนาบมาตัดขวางรูปเรขาคณิตสามมิติในทิศทางต่าง ๆ กัน ภาพที่เกิดจากการตัดขวางนั้นจะมีลักษณะต่างกัน

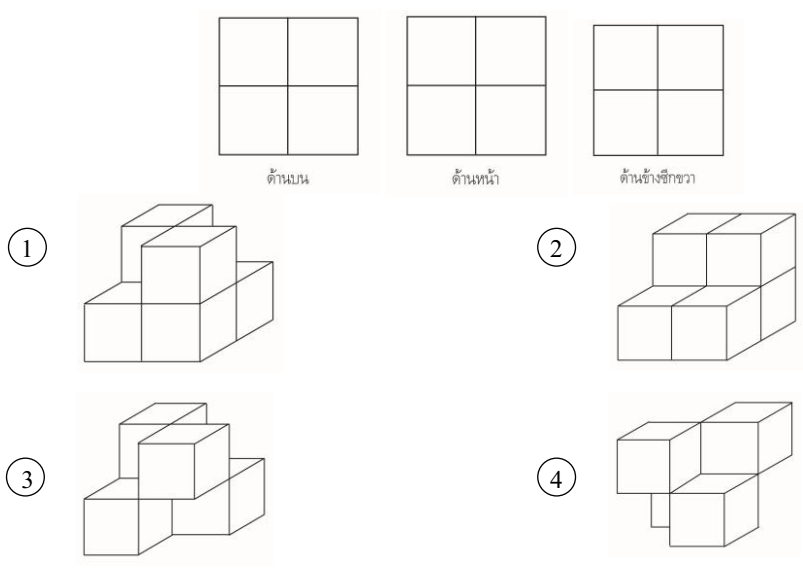
**ตัวชี้วัด** ระบุภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า (front view) ด้านข้าง (side view) หรือ ด้านบน (top view) ของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ (ค 3.1 ม.1/5)

22. ข้อใดเป็นภาพที่เกิดจากการใช้ระนาบตัดขวางรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้



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

23. เมื่อนำภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านบน ด้านหน้า และด้านข้างซึ่งขวาของรูปเรขาคณิตสามมิติ ข้อใดไม่เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติรูปนั้น



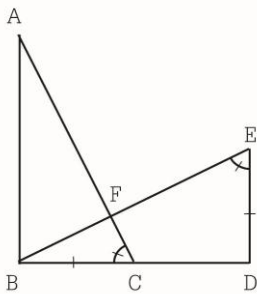
ตัวชี้วัด อธิบายลักษณะและสมบัติของปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก กรวย และทรงกลม (ค 3.1 ม.3/1)

24. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ① ถ้าตัดทรงกระบอกในแนวขนานกับฐาน แล้วส่วนที่ตัดออกยังคงเป็นทรงกระบอก
- ② หน้าตัดทั้งสองหน้าของทรงกระบอกเป็นรูปวงกลมและมีขนาดเท่ากัน
- ③ พื้นที่ผิวของทรงกระบอกจะไม่เปลี่ยนแปลง ถ้าความสูงของทรงกระบอกนั้นเปลี่ยนไป
- ④ พื้นที่หน้าตัดของทรงกระบอกจะไม่เปลี่ยนแปลง ถ้าความสูงของทรงกระบอกนั้นเปลี่ยนไป

ตัวชี้วัด ใช้สมบัติเกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมและสมบัติของเส้นขนานในการให้เหตุผลและแก้ปัญหา (ค 3.2 ม.2/1)

25.



จากรูป กำหนดให้  $\overline{AB} \perp \overline{BD}$ ,  $\overline{ED} \perp \overline{BD}$ ,  $\overline{BC} = \overline{DE}$  และ  $\widehat{BCA} = \widehat{DEB}$   $\triangle ABC \cong \triangle BDE$  ด้วยความสัมพันธ์แบบใด

- ① ด้าน-มุม-ด้าน
- ② มุม-ด้าน-มุม
- ③ ด้าน-ด้าน-ด้าน
- ④ ฉาก-ด้าน-ด้าน

ตัวชี้วัด ใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับในการให้เหตุผลและแก้ปัญหา (ค 3.2 ม.2/2)

26. รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านยาวตามที่กำหนดให้ ข้อใดไม่เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

- ① 12 เมตร 13 เมตร และ 5 เมตร
- ② 24 นิ้ว 7 นิ้ว และ 25 นิ้ว
- ③ 15 ฟุต 9 ฟุต และ 12 ฟุต
- ④ 8 หลา 7 หลา และ 9 หลา

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

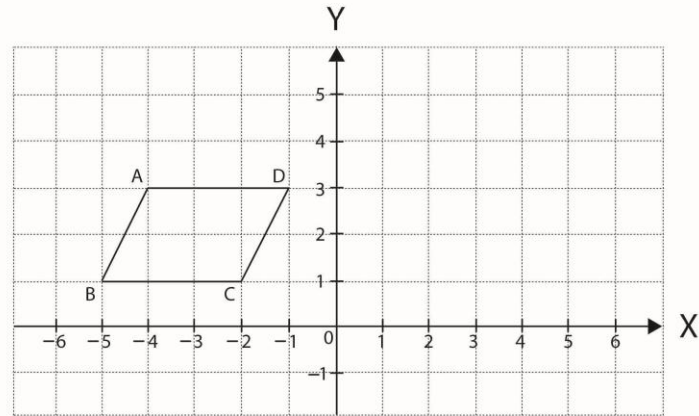
27. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิต

- ① การสะท้อนสองครั้งผ่านเส้นขนาน คือ การเลื่อนขนาน
- ② การสะท้อนสองครั้งผ่านเส้นที่ตัดกัน คือ การหมุน
- ③ ระยะห่างระหว่างจุดบนรูปต้นแบบถึงเส้นสะท้อนจะมากกว่าระยะห่างจากเส้นสะท้อนถึงจุดบนภาพที่เกิดจากการสะท้อนที่สมนัยกันกับจุดบนรูปต้นแบบเสมอ
- ④ ภาพที่เกิดจากการสะท้อนจะเหมือนกับรูปต้นแบบและเท่ากันทุกประการ



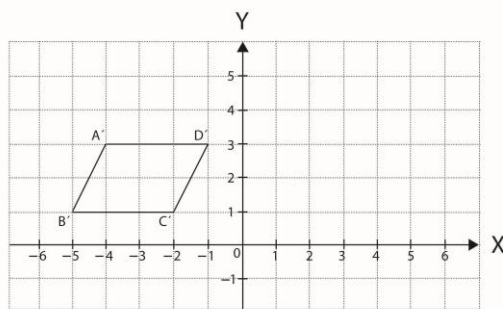
ตัวชี้วัด บอกภาพที่เกิดขึ้นจากการเลื่อนขนาน การสะท้อน และการหมุนรูปต้นแบบ และอธิบายวิธีการที่จะได้ภาพที่ปรากฏเมื่อกำหนดรูปต้นแบบและภาพนั้นให้ (ค 3.2 ม.2/4)

28.

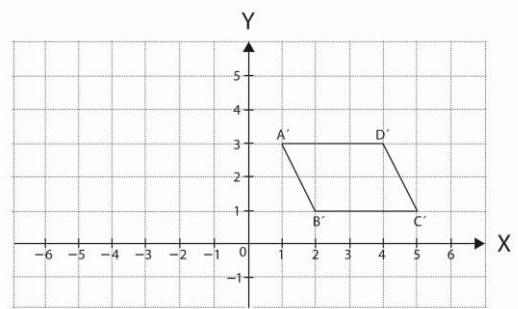


จากรูป ข้อใดเป็นภาพที่เกิดจากการสะท้อน ABCD ตามแนวแกน Y

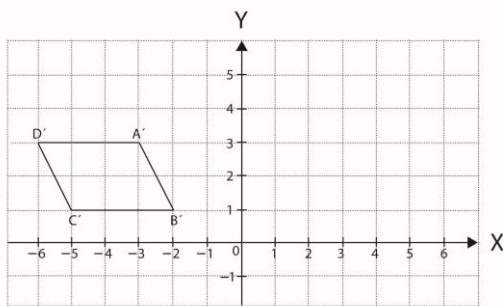
①



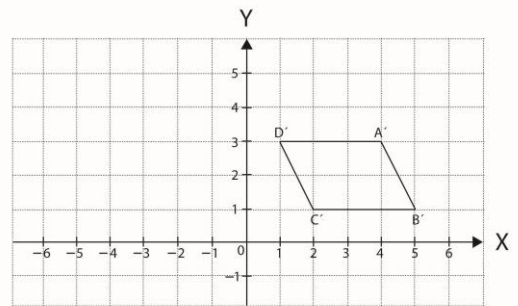
②



③

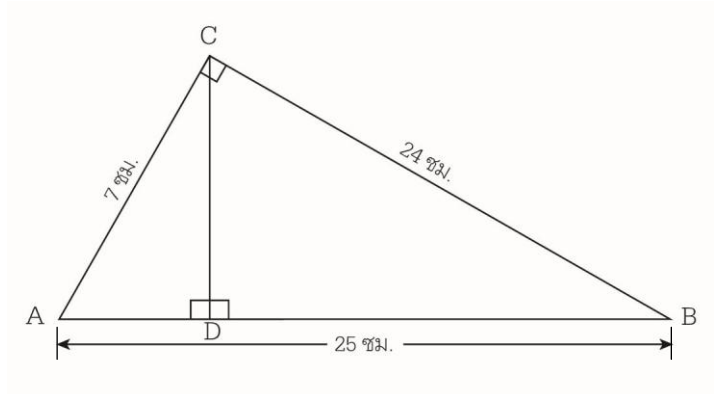


④



ตัวชี้วัด ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมคล้ายในการให้เหตุผลและการแก้ปัญหา (ค 3.2 ม.3/1)

29.



จากรูป กำหนดให้  $\triangle ABC \sim \triangle ACD$  จงหาความยาวด้านของ  $\overline{AD}$

- ① 1.96 เซนติเมตร
- ② 3.76 เซนติเมตร
- ③ 6.25 เซนติเมตร
- ④ 6.72 เซนติเมตร

ตัวชี้วัด วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ของแบบรูปที่กำหนดให้ (ค 4.1 ม.1/1)

30. จำนวนสองจำนวนที่เรียงต่อจากจำนวนที่กำหนดให้คือจำนวนใด

1, -3, -7, -11, ...

- ① -11, -14
- ② -11, -15
- ③ -12, -16
- ④ -15, -19

ตัวชี้วัด แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย (ค 4.2 ม.1/1)

31. จงแก้สมการ  $\frac{2x-7}{5} = 3$  จากโจทย์ ข้อใดต่อไปนี้ไม่<sup>ใช่</sup>เป็นขั้นตอนของการแก้สมการเพื่อหาคำตอบ

- ① นำ 7 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ
- ② นำ 3 มาลบทั้งสองข้างของสมการ
- ③ นำ 5 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ
- ④ นำ 2 มาหารทั้งสองข้างของสมการ

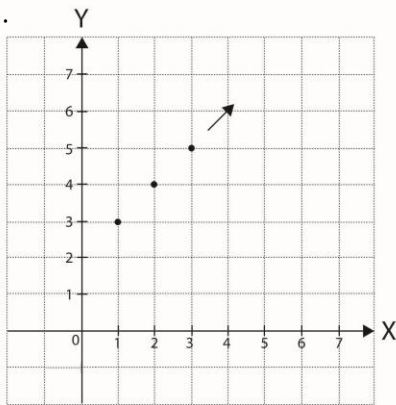
**ตัวชี้วัด** เขียนกราฟบนระนาบในระบบพิกัดฉากแสดงความเกี่ยวข้องของปริมาณสองชุดที่กำหนดให้ (ค 4.2 ม.1/4)

32. คู่อันดับใดที่แทนจุดซึ่งอยู่บนกราฟแสดงคำตอบของสมการ  $x + y = 8$  เมื่อ  $x, y$  แทนจำนวนนับ

- ① (-1, 9)
- ② (2, 6)
- ③ (8, 0)
- ④ (10, -2)

**ตัวชี้วัด** อ่านและแปลความหมายของกราฟบนระนาบในระบบพิกัดฉากที่กำหนดให้ (ค 4.2 ม.1/5)

33.

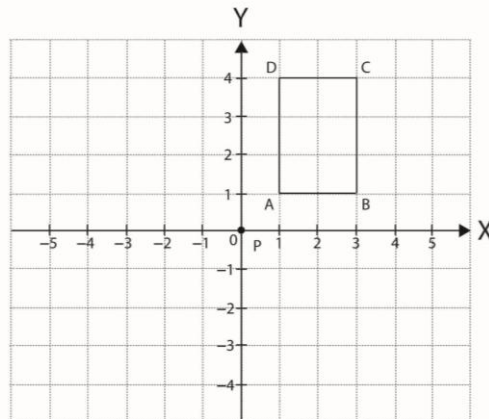


จากกราฟ ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ① เป็นกราฟแสดงคำตอบของสมการ  $y - x = 2$  เมื่อ  $x$  แทนจำนวนนับ
- ② คู่อันดับ (5, 5) เป็นจุดจุดหนึ่งของกราฟนี้
- ③ เมื่อกำหนดค่าของ  $x$  เป็นจำนวนนับใด ๆ จะสามารถหาค่าของ  $y$  ได้เสมอ
- ④ ค่าของ  $y$  เป็นจำนวนนับตั้งแต่ 3 ขึ้นไป

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

34.



กำหนดให้  $\square ABCD$  มีพิกัดดังรูป จงหาพิกัดของ  $\square A'B'C'D'$  ที่เกิดจากการหมุน  $\square ABCD$  ทวนเข็มนาฬิกาเป็นมุมขนาด  $90^\circ$  รอบจุด P

- ①  $\square A'B'C'D'$  มีพิกัด (-1, 1), (-1, 3), (-4, 3) และ (-4, 1) ตามลำดับ
- ②  $\square A'B'C'D'$  มีพิกัด (-1, 1), (-4, 1), (-4, 3) และ (-1, 3) ตามลำดับ
- ③  $\square A'B'C'D'$  มีพิกัด (-1, 1), (-3, 1), (-3, 4) และ (-1, 4) ตามลำดับ
- ④  $\square A'B'C'D'$  มีพิกัด (-1, 1), (-1, 4), (-3, 4) และ (-3, 1) ตามลำดับ

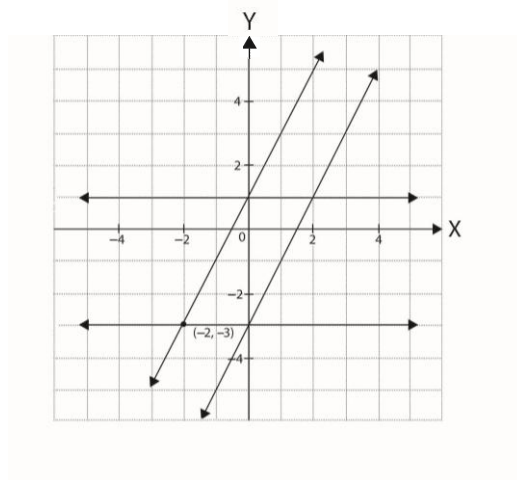
ตัวชี้วัด เขียนกราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร (ค 4.2 ม.3/3)

35. กราฟของสมการในข้อใดต่อไปนี้ไม่ผ่านจุด  $(0, 0)$

- ①  $x = \frac{y}{2}$
- ②  $x - 1 = y - 1$
- ③  $2 - x = y + 2$
- ④  $x = 2y - 1$

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

36.



จากกราฟ  $(-2, -3)$  เป็นคำตอบของระบบสมการในข้อใด

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

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

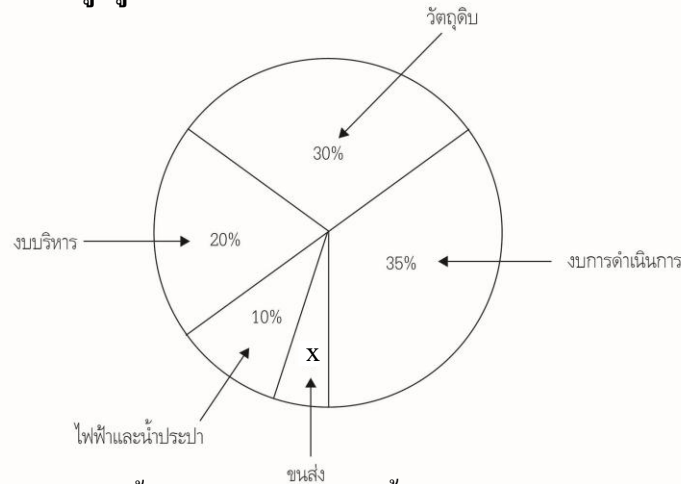
37. คำตอบของระบบสมการ  $\frac{2}{3}x + \frac{3}{4}y = 5$  และ  $\frac{1}{5}x - \frac{3}{10}y = 2$  คือข้อใด

- ①  $(\frac{60}{7}, \frac{20}{21})$
- ②  $(\frac{60}{7}, -\frac{20}{21})$
- ③  $(-\frac{60}{7}, \frac{20}{21})$
- ④  $(-\frac{60}{7}, -\frac{20}{21})$

ตัวชี้วัด อ่านและนำเสนอข้อมูลโดยใช้แผนภูมิวงกลม (ค 5.1 ม.2/1)

38.

แผนภูมิวงกลมแสดงรายจ่ายของบริษัทแห่งหนึ่ง



จากแผนภูมิข้างต้น ถ้ารายจ่ายทั้งหมดของบริษัทแห่งหนึ่งเท่ากับ 8,000,000 บาท รายจ่ายค่าขนส่งของบริษัทแห่งนี้เป็นจำนวนเงินเท่าใด

- ① 400,000 บาท
- ② 800,000 บาท
- ③ 1,200,000 บาท
- ④ 1,600,000 บาท

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

39. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ① การนำข้อมูลที่มีอยู่แล้วมาใช้เพื่อจุดประสงค์อื่น โดยไม่ต้องเสียเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลใหม่ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบปฐมภูมิ
- ② ข้อมูลทุติยภูมิเป็นข้อมูลที่จะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหรือแหล่งที่มาของข้อมูลโดยตรง
- ③ การสัมภาษณ์เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบทุติยภูมิ
- ④ ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวางแผนและตัดสินใจแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ ข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิงคุณภาพ

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

40. คะแนนเฉลี่ยของการสอบวิชาคณิตศาสตร์ที่มีคะแนนเต็ม 15 คะแนน ของนักเรียนห้องหนึ่ง ซึ่งได้คะแนนดังนี้

8, 12, a, 6, 8, a, 9, a - 4, a + 3, 12, 5 และ 15 เท่ากับ 8.5 คะแนน จงหาคะแนนของ a

- ① 3 คะแนน
- ② 7 คะแนน
- ③ 9 คะแนน
- ④ 10 คะแนน

ตัวชี้วัด นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม (ค 5.1 ม.3/3)

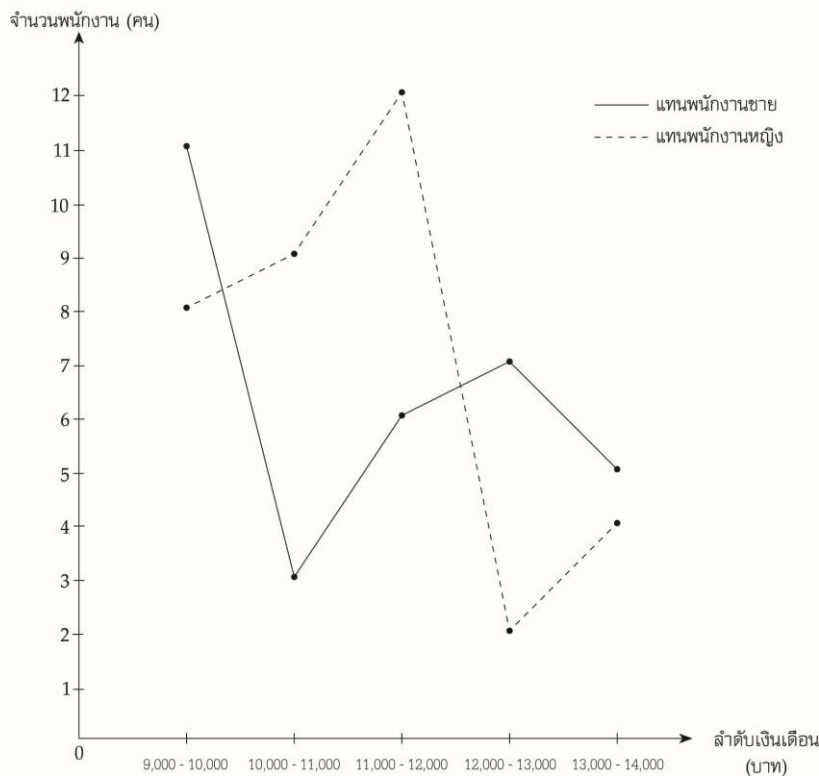
41. ข้อใดนำเสนอข้อมูลไม่เหมาะสม

- ① คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน นำเสนอข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยเลขคณิต
- ② ขนาดของเบอร์รองเท้าที่นักเรียนชายสวมใส่ นำเสนอข้อมูลด้วยฐานนิยม
- ③ รายได้ต่อสัปดาห์ของนักกีฬาฟุตบอลในทีมเดียวกันที่มีความแตกต่างกันมาก นำเสนอข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยเลขคณิต
- ④ เครื่องดนตรีที่นักเรียนห้องหนึ่งที่ชอบเล่นมากที่สุด นำเสนอข้อมูลด้วยฐานนิยม

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

42.

กราฟแสดงจำนวนพนักงานของบริษัทแห่งหนึ่งจำแนกตามลำดับเงินเดือน



จากกราฟข้างต้น ลำดับเงินเดือนของพนักงานในข้อใดที่มีจำนวนพนักงานใกล้เคียงกันมากที่สุด

- ① 9,001 - 10,000 บาท
- ② 11,001 - 12,000 บาท
- ③ 12,001 - 13,000 บาท
- ④ 13,001 - 14,000 บาท

**ตัวชี้วัด** อธิบายได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้เหตุการณ์ใดจะมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากกว่ากัน (ค 5.2 ม.1/1)

43.

1	2	3	4	4
2	1	2	3	4
3	2	1	2	3
4	3	2	1	2
4	4	3	2	1

จากรูป ในการปาลูกศร 1 ครั้ง โอกาสที่จะปักลงในบริเวณพื้นที่  
หมายเลขใดมีมากที่สุด

- ① หมายเลข 1
- ② หมายเลข 2
- ③ หมายเลข 3
- ④ หมายเลข 4

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

44. ในการทอดลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน 1 ครั้ง จำนวนเหตุการณ์ในข้อใดที่มากกว่าเหตุการณ์ที่ลูกเต๋ารับแต้ม  
เดียวกันทั้งสองลูก

- ① เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มบนหน้าลูกเต๋าท่ำกับ 7
- ② เหตุการณ์ที่ผลต่างของแต้มบนหน้าลูกเต๋าท่ำกับ 3
- ③ เหตุการณ์ที่ผลคูณของแต้มบนหน้าลูกเต๋าเป็นจำนวนคี่
- ④ เหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มบนหน้าลูกเต๋าท่ำกับ 8 ลงตัว

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

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

45. กล้อใบหนึ่งมีบัตรหมายเลข 1, 2, 3 และ 4 อย่างละหนึ่งใบ ถ้าสุ่มหยิบบัตร 2 ใบ โดยหยิบทีละใบ  
ไม่ต้องใส่คืนลงในกล่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่หยิบได้บัตรหมายเลข 1 เท่ากับข้อใด

- ①  $\frac{1}{2}$
- ②  $\frac{1}{4}$
- ③  $\frac{1}{8}$
- ④  $\frac{1}{12}$

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. พ่อค้าซื้อสินค้าชนิดหนึ่งเพื่อนำมาขายต่อโดยคิดราคาขายไว้ 15,000 บาท ซึ่งได้กำไร 25% เมื่อเวลาผ่านไป 1 สัปดาห์ ยังไม่มีลูกค้ามาซื้อ เขาจึงลดราคา 10% จากราคาที่คิดไว้ เมื่อเวลาผ่านไปอีก 2 สัปดาห์ ก็ยังขายไม่ได้ เขาจึงยอมขาดทุนโดยลดราคาจากราคาที่ซื้อมาตอนแรก 20% จึงมีลูกค้ามาซื้อ แสดงว่าพ่อค้าขายสินค้าชนิดนี้ไปในราคาเท่าไร

**ตัวชี้วัด** ใช้การประมาณค่าในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รวมถึงใช้ในการพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณ (ค 1.3 ม.1/1)

47. ผลลัพธ์ของ  $259.5 + 374.2 + 45.39$  โดยประมาณให้เป็นจำนวนเต็มสิบก่อนมีค่าเท่าใด

**ตัวชี้วัด** นำความรู้และสมบัติเกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในการแก้ปัญหา (ค 1.4 ม.1/1)

48. จำนวนที่มากที่สุดที่หาร 46, 57 และ 68 แล้วเหลือเศษเท่ากันคือจำนวนใด

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

49. กำหนดให้รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากรูปหนึ่งมีด้านกว้างยาวน้อยกว่าด้านยาว 3 ฟุต เมื่อวัดความยาวรอบรูปได้ 12 ฟุต พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้เท่ากับกี่ตารางเซนติเมตร

**ตัวชี้วัด** แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค 4.2 ม.1/3)

50. อำนาจมีเหรียญห้าบาทและเหรียญสลึงรวมกัน 580 เหรียญ เป็นเงินทั้งหมด 620 บาท เขามีเหรียญสลึงจำนวนกี่เหรียญ

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

51. ผลบวกของจำนวนที่บวกสามจำนวนที่เรียงต่อกันเท่ากับ 69 จงหาผลคูณของจำนวนที่มากที่สุดกับจำนวนที่น้อยที่สุด

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

52. มีน้านับเงินเหรียญจำนวนหนึ่ง ปรากฏว่ามีจำนวนเหรียญห้าบาทเป็นสองเท่าของเหรียญหนึ่งบาท รวมเป็นเงินทั้งหมดน้อยกว่า 242 บาท มีเหรียญห้าบาทอย่างมากที่สุดกี่เหรียญ



## วิธีการตอบ

- ให้ใช้ปากกาหรือดินสอเขียนตัวเลขที่เป็นคำตอบลงในช่องว่าง ให้ตรงกับหลักเลข ให้ครบสี่หลัก
- 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