



**เฉลยข้อสอบ PRE-GIFTED & EP'67**  
**ระดับ ชั้น ป.5 (ส่วนที่ 1) รหัสวิชา 95**  
**ชุดวิชา T430501 : คณิตศาสตร์ (PRE-GIFTED & EP ป.5)**

**วิชาคณิตศาสตร์ (ใช้กระดาษคำตอบรหัสวิชา 95) ข้อ 1-50**

**ส่วนที่ 1**

วิชาคณิตศาสตร์ (พื้นฐาน + ขั้นสูง) จำนวน 50 ข้อ (ข้อ 1-50)

**ตอนที่ 1 วิชาคณิตศาสตร์ (พื้นฐาน) จำนวน 25 ข้อ 50 คะแนน**

1. 3) 2. 4) 3. 1) 4. 2) 5. 3) 6. 1) 7. 3) 8. 2) 9. 4) 10. 1)  
11. 2) 12. 4) 13. 2) 14. 4) 15. 4) 16. 5) 17. 1) 18. 3) 19. 1) 20. 2)  
21. 1) 22. 4) 23. 3) 24. 3) 25. 2)

**ตอนที่ 2 วิชาคณิตศาสตร์ (ขั้นสูง) จำนวน 25 ข้อ 50 คะแนน**

26. 2) 27. 3) 28. 3) 29. 1) 30. 1) 31. 2) 32. 4) 33. 4) 34. 4) 35. 1)  
36. 3) 37. 1) 38. 2) 39. 3) 40. 4) 41. 3) 42. 1) 43. 2) 44. 3) 45. 4)  
46. 1) 47. 2) 48. 4) 49. 4) 50. 2)



# เฉลยข้อสอบ PRE-GIFTED & EP'67

## ระดับ ชั้น ป.5 (ส่วนที่ 1) รหัสวิชา 95

### ชุดวิชา T430501 : คณิตศาสตร์ (PRE-GIFTED & EP ป.5)

## วิชาคณิตศาสตร์ (ใช้กระดาษคำตอบรหัสวิชา 95) ข้อ 1-50

### ส่วนที่ 1

วิชาคณิตศาสตร์ (พื้นฐาน + ขั้นสูง) จำนวน 50 ข้อ (ข้อ 1-50)

### ตอนที่ 1 วิชาคณิตศาสตร์ (พื้นฐาน) จำนวน 25 ข้อ 50 คะแนน

1. เฉลย 3)  $\frac{12}{23}, \frac{24}{37}, \frac{31}{43}$

พิจารณา 1)  $\frac{26}{39} = \frac{26 \div 13}{39 \div 13} = \frac{2}{3}$  ดังนั้น  $\frac{26}{39}$  ไม่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

2)  $\frac{14}{49} = \frac{14 \div 7}{49 \div 7} = \frac{2}{7}$  ดังนั้น  $\frac{14}{49}$  ไม่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

4)  $\frac{36}{27} = \frac{36 \div 9}{27 \div 9} = \frac{4}{3}$  ดังนั้น  $\frac{36}{27}$  ไม่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

2. เฉลย 4)  $\frac{5}{9} < \frac{4}{7} < \frac{3}{5} < \frac{2}{3}$

พิจารณา  $\frac{2}{3} = 0.66...$  ,  $\frac{3}{5} = 0.60...$  ,  $\frac{4}{7} = 0.57...$  และ  $\frac{5}{9} = 0.55...$

พบว่า  $0.55... < 0.57... < 0.60... < 0.66...$

นั่นคือ  $\frac{5}{9} < \frac{4}{7} < \frac{3}{5} < \frac{2}{3}$

3. เฉลย 1)  $2\frac{3}{4} < 2\frac{5}{7}$

พิจารณา 1) ผิด เพราะ  $2\frac{3}{4} = \frac{11}{4} = 2.75$  และ  $2\frac{5}{7} = \frac{19}{7} = 2.71...$  ดังนั้น  $2\frac{3}{4} > 2\frac{5}{7}$

2) ถูก เพราะ  $3\frac{4}{5} = \frac{19}{5} = 3.80$  และ  $3\frac{7}{8} = \frac{31}{8} = 3.875$  ดังนั้น  $3\frac{4}{5} < 3\frac{7}{8}$

3) ถูก เพราะ  $4\frac{5}{6} = \frac{29}{6} = 4.83...$  และ  $4\frac{7}{9} = \frac{43}{9} = 4.77...$  ดังนั้น  $4\frac{5}{6} > 4\frac{7}{9}$

4) ถูก เพราะ  $5\frac{6}{7} = \frac{41}{7} = 5.85...$  และ  $5\frac{9}{11} = \frac{64}{11} = 5.81...$  ดังนั้น  $5\frac{6}{7} > 5\frac{9}{11}$

4. เฉลย 2)  $7\frac{1}{2}$

$$\begin{aligned} \left(2\frac{4}{5} \times 3\frac{1}{8}\right) - \left(5\frac{5}{9} \div 4\frac{4}{9}\right) &= \left(\frac{14}{5} \times \frac{25}{8}\right) - \left(\frac{50}{9} \div \frac{40}{9}\right) \\ &= \frac{35}{4} - \left(\frac{50}{9} \times \frac{9}{40}\right) \\ &= \frac{35}{4} - \frac{5}{4} \\ &= \frac{30}{4} \\ &= 7\frac{1}{2} \end{aligned}$$



5. **เฉลย 3)** มังคุดน้อยกว่าทุเรียน  $\frac{4}{5}$  เมตริกตัน

$$\text{จากโจทย์} \quad \frac{\text{ผลผลิตมังคุด}}{\text{ผลผลิตทุเรียน}} = \frac{4}{5} \text{ หรือ } \frac{4m}{5m} \text{ เมื่อ } m \text{ แทนจำนวนนับ}$$

$$\text{จาก ผลผลิตมังคุด} + \text{ผลผลิตทุเรียน} = 7\frac{1}{5} \text{ หรือ } \frac{36}{5} \text{ เมตริกตัน}$$

$$\text{จะได้} \quad 4m + 5m = \frac{36}{5}$$

$$9m = \frac{36}{5}$$

$$m = \frac{36}{5} \times \frac{1}{9} = \frac{4}{5}$$

$$\text{นั่นคือ} \quad \text{ผลผลิตมังคุด} = 4m = 4 \times \frac{4}{5} = \frac{16}{5} \text{ เมตริกตัน}$$

$$\text{หรือ } \frac{16}{5} \times 1,000 = 3,200 \text{ กิโลกรัม ..... 1) ผิด}$$

$$\text{ผลผลิตทุเรียน} = 5m = 5 \times \frac{4}{5} = 4 \text{ เมตริกตัน}$$

$$\text{หรือ } 4 \times 1,000 = 4,000 \text{ กิโลกรัม ..... 2) ผิด}$$

$$\text{มังคุดน้อยกว่าทุเรียน} = 4 - \frac{16}{5} = \frac{20-16}{5} = \frac{4}{5} \text{ เมตริกตัน ..... 3) ถูก}$$

6. **เฉลย 1)** 435.801

$$(12.345 + 456.789) - (98.765 - 65.432) = 469.134 - 33.333 = 435.801$$

7. **เฉลย 3)** 671.611

$$(987.65 \times 1.1) - (345.67 \times 1.2) = 1,086.415 - 414.804 = 671.611$$

8. **เฉลย 2)** 555.888

$$\begin{array}{l} \text{จากโจทย์} \quad A \times 11 = 3,802.458 \quad 12 \times B = 1,481.472 \quad C \div 111.222 = 3 \\ \quad \quad \quad A = \frac{3,802.458}{11} \quad \quad \quad B = \frac{1,481.472}{12} \quad \quad \quad C = 3 \times 111.222 \\ \quad \quad \quad = 345.678 \quad \quad \quad = 123.456 \quad \quad \quad = 333.666 \\ \text{ดังนั้น} \quad \quad \quad A - B + C = 345.678 - 123.456 + 333.666 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 555.888 \end{array}$$

9. **เฉลย 4)** 2.2242 บาท

ต้นทุนน้ำส้มคั้น 1 ลิตร หรือ 1,000 มิลลิลิตร เท่ากับ 44.484 บาท

$$\text{ต้นทุนน้ำส้มคั้นกล่องละ 250 มิลลิลิตร เท่ากับ } \frac{44.484}{1,000} \times 250 = 11.121 \text{ บาท}$$

$$\text{ต้นทุนน้ำส้มคั้นกล่องละ 300 มิลลิลิตร เท่ากับ } \frac{44.484}{1,000} \times 300 = 13.3452 \text{ บาท}$$

$$\therefore \text{ ต้นทุนน้ำส้มคั้นเฉลี่ยต่อกล่องต่างกัน } 13.3452 - 11.121 = 2.2242 \text{ บาท}$$

10. **เฉลย 1)** 618.75 บาท

$$\text{จากโจทย์} \quad \text{เนื้อหมู 1 กิโลกรัม หรือ 10 ชีด ราคา} \quad 165 \text{ บาท}$$

$$\text{จะได้} \quad \text{เนื้อหมู 3 กิโลกรัม ราคา} \quad 3 \times 165 = 495 \text{ บาท}$$

$$\text{เนื้อหมู 7 ชีดครึ่ง ราคา} \quad 7.5 \times \frac{165}{10} = 123.75 \text{ บาท}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ซื้อเนื้อหมู 3 กิโลกรัม 7 ชีดครึ่ง ต้องจ่ายเงิน } 495 + 123.75 = 618.75 \text{ บาท}$$



11. เฉลย 2) 84 นาที

ระยะทาง 104 กิโลเมตร 300 เมตร คิดเป็น  $104 + \frac{300}{1,000} = 104.3$  กิโลเมตร

จากโจทย์ ขับรถยนต์ระยะทาง 74.5 กิโลเมตร ใช้เวลา 1 ชั่วโมง หรือ 60 นาที

จะได้ ขับรถยนต์ระยะทาง 104.3 กิโลเมตร ใช้เวลา  $\frac{104.3}{74.5} \times 60 = 84$  นาที

12. เฉลย 4)  $0.666 \div 0.222 > 0.666 + 0.222 > 0.666 \times 0.222$

เนื่องจาก  $0.666 + 0.222 = 0.888$  ,  $0.666 - 0.222 = 0.444$

$0.666 \times 0.222 = 0.147852$  และ  $0.666 \div 0.222 = 3$

ดังนั้น  $0.666 \div 0.222 > 0.666 + 0.222 > 0.666 - 0.222 > 0.666 \times 0.222$

13. เฉลย 2) 666.556

สมมติให้ m แทนจำนวนที่ต้องการทราบค่า

จากโจทย์ ห้าเท่าของ m มีค่าเท่ากับผลต่างของ 4444.55 กับ 1111.77

จะได้  $5 \times m = 4444.55 - 1111.77$

$= 3332.78$

$\therefore m = \frac{3332.78}{5} = 666.556$

14. เฉลย 4) ถ้าส่วน A ขยายเพิ่มได้อีก 1 ล้านบาท จะมียอดขายเท่ากับส่วน E

2,000 หน่วย  $\times$  1,000 บาท

จากแผนภูมิ ส่วน A มียอดขาย 2,000,000 บาท ส่วน D มียอดขาย 4,000,000 บาท

ส่วน B มียอดขาย 3,000,000 บาท ส่วน E มียอดขาย 3,500,000 บาท

ส่วน C มียอดขาย 2,500,000 บาท ส่วน F มียอดขาย 1,500,000 บาท

ดังนั้น ส่วน D มียอดขายมากที่สุด คือ 4 ล้านบาท ..... 1) ถูก

ส่วน F มียอดขายน้อยที่สุด คือ 1.5 ล้านบาท ..... 2) ถูก

ส่วน B มียอดขายมากกว่าส่วน C เท่ากับ  $3 - 2.5 = 0.5$  ล้านบาท ..... 3) ถูก

ส่วน E มียอดขายมากกว่าส่วน A เท่ากับ  $3.5 - 2 = 1.5$  ล้านบาท

$\therefore$  ถ้าส่วน A มียอดขายเพิ่มอีก 1.5 ล้านบาท (ไม่ใช่ 1 ล้านบาท) จะมียอดขายเท่ากับส่วน E.... 4) ผิด

15. เฉลย 4) ก. และ ข. ผิด

**พิจารณา ก.** สูดทำคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้ 51 คะแนนจากคะแนนเต็ม 75 คะแนน

คิดเป็นคะแนนที่ได้ร้อยละ  $\frac{51}{75} \times 100 = 68 \neq 86$  ..... ก. ผิด

**พิจารณา ข.** สมชายเดินจากบ้านไปโรงเรียนที่อยู่ห่างกัน 960 เมตร

สมชายพบสมศักดิ์ที่ระยะอีก 528 เมตรจึงจะถึงโรงเรียน

แสดงว่า ขณะนั้นสมชายเดินได้ระยะทาง  $960 - 528 = 432$  เมตร

คิดเป็นระยะทางที่เดินได้ร้อยละ  $\frac{432}{960} \times 100 = 45 \neq 55$  ..... ข. ผิด

16. เฉลย 5) ไม่มีคำตอบ

จำนวน 250% ของ 0.228 =  $\frac{250}{100} \times 0.228 = 0.57$

ให้ 0.57 คิดเป็น m% ของ 400

จะได้  $\frac{m}{100} \times 400 = 0.57$

$m = \frac{0.57 \times 100}{400} = 0.1425$



17. เฉลย 1) กำไร 2.3%

1. ขายโทรศัพท์มือถือราคา 5,555 บาท ได้กำไร 11.1%

หมายความว่า ถ้าราคาทุน 100 บาท จะขายในราคา  $100 + 11.1 = 111.1$  บาท

หรือ ขายราคา 111.1 บาท จากราคาทุน 100 บาท

$$\text{ขายราคา 5,555 บาท จากราคาทุน } \frac{100}{111.1} \times 5,555 = 5,000 \text{ บาท}$$

2. ราคาทุน 5,000 บาท ถ้าขายในราคา 5,115 บาท

$$\text{จะได้กำไร } 5,115 - 5,000 = 115 \text{ บาท หรือกำไรร้อยละ } \frac{115}{5,000} \times 100 = 2.3$$

18. เฉลย 3) ส่งออกสัตว์น้ำมากกว่าสัตว์บก 530 ล้านบาท

จากแผนภูมิ ส่งออกเนื้อกุ้ง 520 ล้านบาท

ส่งออกเนื้อไก่ 580 ล้านบาท

ส่งออกเนื้อหมึก 510 ล้านบาท

ส่งออกเนื้อหมู 550 ล้านบาท

ส่งออกเนื้อปลา 530 ล้านบาท

ดังนั้น ส่งออกเนื้อไก่ **มากกว่า** เนื้อหมู  $580 - 550 = 30$  ล้านบาท ..... 1) ถูก

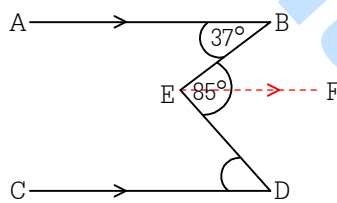
ส่งออกเนื้อกุ้ง **น้อยกว่า** เนื้อปลา  $530 - 520 = 10$  ล้านบาท ..... 2) ถูก

ส่งออกสัตว์น้ำ (กุ้ง + หมึก + ปลา) **มากกว่า** สัตว์บก (ไก่ + หมู)

เท่ากับ  $(520 + 510 + 530) - (580 + 550) = 430$  ล้านบาท  $\neq 530$  ..... 3) ผิด

ส่งออกหมึกแซ่แข็ง **น้อยที่สุด** คือ 510 ล้านบาท ..... 4) ถูก

19. เฉลย 1) 48 องศา



ลาก  $\overline{EF}$  ให้ขนานกับ  $\overline{AB}$  และ  $\overline{CD}$  ตามรูป

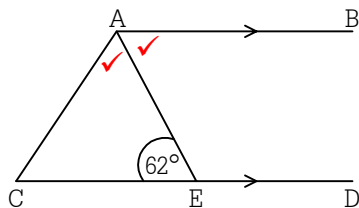
จะได้  $\hat{BEF} = \hat{ABE} = 37^\circ$  (มุมแย้งมีขนาดเท่ากัน)

$$\hat{FED} = \hat{BED} - \hat{BEF}$$

$$= 85^\circ - 37^\circ = 48^\circ$$

ดังนั้น  $\hat{CDE} = \hat{FED} = 48^\circ$  (มุมแย้งมีขนาดเท่ากัน)

20. เฉลย 2) 56 องศา



จาก  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  โดยมี  $\overline{AE}$  เป็นเส้นตัดขวาง

จะได้  $\hat{BAE} = \hat{AEC} = 62^\circ$  (มุมแย้งมีขนาดเท่ากัน)

$$\hat{CAE} = \hat{BAE} = 62^\circ (\because \overline{AE} \text{ แบ่งครึ่ง } \hat{BAC})$$

จาก  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  โดยมี  $\overline{AC}$  เป็นเส้นตัดขวาง

จะได้  $\hat{ACD} + \hat{BAC} = 180^\circ$

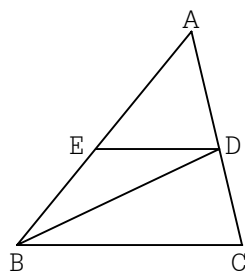
(ผลบวกมุมภายในบนข้างเดียวกันของเส้นตัดเส้นขนาน =  $180^\circ$ )

$$\hat{ACD} + (62^\circ + 62^\circ) = 180^\circ$$

$$\hat{ACD} = 180^\circ - 62^\circ - 62^\circ$$

$$= 56^\circ$$

21. เฉลย 1) 85 องศา



จากรูป  $\hat{CBD} = \hat{ABD} = 34^\circ (\because BD \text{ แบ่งครึ่ง } \hat{ABC})$

จะได้  $\hat{ABC} = \hat{ABD} + \hat{CBD} = 34^\circ + 34^\circ = 68^\circ$

จาก  $\hat{ABC} = \frac{4}{5} \hat{ACB}$  หรือ  $\hat{ACB} = \frac{5}{4} \hat{ABC}$

$$= \frac{5}{4} \times 68^\circ = 85^\circ$$

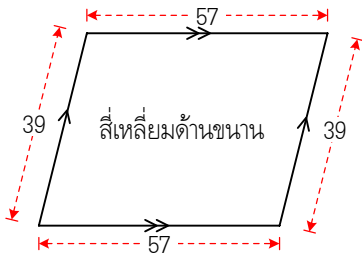
จาก  $DE \parallel BC$  โดยมี  $AC$  เป็นเส้นตัดขวาง

จะได้  $\hat{ADE} = \hat{ACB} = 85^\circ$

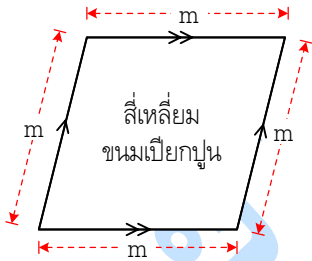
(มุมภายนอก = มุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดเส้นขนาน)



22. เฉลย 4) 48 หน่วย



รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานมีด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่  
และด้านคู่ขนานแต่ละคู่ต่างมีความยาวเท่ากัน  
ในกรณีนี้มีความกว้าง 39 หน่วย และยาว 57 หน่วย ดังรูป  
 $\therefore$  ความยาวของเชือก = ความยาวเส้นรอบรูป ข  
=  $39 + 57 + 39 + 57 = 192$  หน่วย



เนื่องจากรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนมีด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่  
และด้านคู่ขนานทั้ง 2 คู่ ต่างมีความยาวเท่ากันหมด  
เมื่อนำเชือกเส้นเดิมมาขดเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน  
สมมุติให้ได้ความยาวด้านละ m หน่วย ตามรูป  
จะได้  $4m =$  ความยาวของเชือก = 192 หน่วย  
 $\therefore m = 192 \div 4 = 48$  หน่วย

23. เฉลย 3)

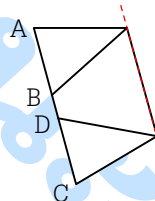
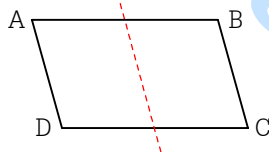


สี่เหลี่ยมด้านขนาน

เมื่อพับรูปตามแนวเส้นประ พบว่าแต่ละข้างของแนวพับทับกันไม่สนิท แนวเส้นประจึงไม่ใช่แกนสมมาตร

ก่อนพับ

หลังพับ



สี่เหลี่ยมด้านขนาน

สี่เหลี่ยมด้านขนาน

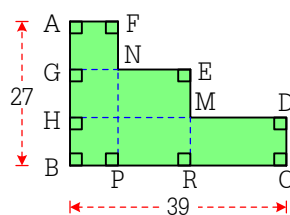
24. เฉลย 3) 54 ลิตร

ถังทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีขนาดกว้าง ยาว และสูง เท่ากับ 36, 75 และ 27 เซนติเมตร ตามลำดับ  
มีน้ำอยู่ในถังสูง 7 เซนติเมตร จึงต้องเติมน้ำให้สูงอีก  $27 - 7 = 20$  เซนติเมตรจะเต็มถึงพอดี

เนื่องจากปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = กว้าง  $\times$  ยาว  $\times$  สูง  
ดังนั้น ต้องเติมน้ำใส่อีก =  $36 \times 75 \times 20$  ลูกบาศก์เซนติเมตร  
=  $\frac{36 \times 75 \times 20}{1,000} = 54$  ลิตร

( $\because$  1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร = 1 ลิตร)

25. เฉลย 2) 132 หน่วย



ลากเส้นประในแนวตั้งและแนวนอน ตามรูป

เนื่องจาก ด้านตรงข้ามของรูป □ มุมฉากมีความยาวเท่ากัน

จะได้  $AF + NE + MD = BP + PR + RC$   
=  $BC = 39$  หน่วย

$FN + EM + DC = AG + GH + HB$   
=  $AB = 27$  หน่วย

$\therefore$  เส้นรอบรูปส่วนที่แรเงายาว =  $(39 + 39) + (27 + 27)$   
= 132 หน่วย



**ตอนที่ 2 วิชาคณิตศาสตร์ (ขั้นสูง) จำนวน 25 ข้อ 50 คะแนน**

26. เฉลย 2) 16

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{8} + \frac{1}{m} &= \frac{12}{24} + \frac{8}{24} + \frac{3}{24} + \frac{1}{m} \\ &= \frac{23}{24} + \frac{1}{m} \\ &= \frac{23}{24} + \frac{1}{24} \quad (\text{แทนค่า } m = 24) \\ &= \frac{24}{24} \text{ หรือ } 1 \text{ ซึ่งเป็นจำนวนนับ} \\ \text{จะได้} \quad m &= 24 \text{ และ } \frac{2}{3}m = \frac{2}{3} \times 24 = 16 \end{aligned}$$

27. เฉลย 3)  $\frac{1}{6}$

$$\begin{aligned} \left( \frac{117117117}{123123123} - \frac{234}{369} \right) \div \frac{234234}{123123} &= \left( \frac{117 \times 1001001}{123 \times 1001001} - \frac{234}{369} \right) \div \frac{234 \times 1001}{123 \times 1001} \\ &= \left( \frac{117}{123} - \frac{234}{369} \right) \div \frac{234}{123} \\ &= \left[ \left( \frac{1}{2} \times \frac{234}{123} \right) - \left( \frac{1}{3} \times \frac{234}{123} \right) \right] \times \frac{123}{234} \\ &= \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6} \end{aligned}$$

28. เฉลย 3) 14

ให้จำนวนที่เป็นตัวบวก คือ m จะได้ว่า  $\frac{25+m}{67+m} = \frac{13}{27}$   
คูณไขว้ ;  $27 \times (25+m) = 13 \times (67+m)$

$$\begin{aligned} 675 + 27m &= 871 + 13m \\ 27m - 13m &= 871 - 675 \\ 14m &= 196 \\ m &= \frac{196}{14} = 14 \end{aligned}$$

ดังนั้น จำนวนที่เป็นตัวบวก คือ 14

29. เฉลย 1) 3,250 คน

สมมติให้โรงเรียนที่กำหนดมีนักเรียนหญิง m คน  
พบว่า นักเรียนหญิงที่สวมแว่นตา 35 คน คิดเป็น  $\frac{1}{50}$  ของนักเรียนหญิงทั้งหมด  
จะได้  $\frac{1}{50} \times m = 35$   
 $m = 35 \times 50 = 1,750$  คน  
จำนวนนักเรียนชาย =  $\frac{6}{7}$  ของจำนวนนักเรียนหญิง =  $\frac{6}{7} \times 1,750 = 1,500$  คน  
ดังนั้น โรงเรียนนี้มีนักเรียนทั้งหมด  $1,750 + 1,500 = 3,250$  คน

30. เฉลย 1)  $2A + 3B = 35$

จากโจทย์  $\frac{1}{A} - \frac{1}{B} = \frac{5}{36} = \frac{9-4}{36} = \frac{9}{36} - \frac{4}{36} = \frac{1}{4} - \frac{1}{9}$   
จะได้  $A = 4$  และ  $B = 9$   
ดังนั้น

$$\begin{aligned} 2A + 3B &= (2 \times 4) + (3 \times 9) = 8 + 27 = 35 \dots\dots\dots 1) \text{ ถูก} \\ 3A - B &= (3 \times 4) - 9 = 12 - 9 = 3 \neq 13 \dots\dots\dots 2) \text{ ผิด} \\ \frac{A}{2} \times B &= \frac{4}{2} \times 9 = 2 \times 9 = 18 \neq 16 \dots\dots\dots 3) \text{ ผิด} \\ 9A \div 2B &= (9 \times 4) \div (2 \times 9) = 36 \div 18 = 2 \neq 3 \dots\dots\dots 4) \text{ ผิด} \end{aligned}$$



31. เฉลย 2) มะม่วงหนักผลละ 0.424 กิโลกรัม

สมมุติให้ ส้มหนักผลละ  $m$  กิโลกรัม

มะม่วงหนักผลละ  $n$  กิโลกรัม

แอปเปิลหนักผลละ  $t$  กิโลกรัม

จากโจทย์  $3m + n = 1.12$  ,  $n + 2t = 1.05$  และ  $2t + 2m = 1.09$

$$\text{จะได้ } (2t + 2m) - (n + 2t) = 1.09 - 1.05$$

$$2m - n = 0.04$$

$$\text{และได้ } (3m + n) + (2m - n) = 1.12 + 0.04$$

$$5m = 1.16$$

$$\therefore m = 1.16 \div 5 = 0.232$$

แทนค่า  $m = 0.232$  ในสมการ  $3m + n = 1.12$

$$(3 \times 0.232) + n = 1.12$$

$$\therefore n = 1.12 - (3 \times 0.232)$$

$$= 1.12 - 0.696 = 0.424$$

แทนค่า  $n = 0.424$  ในสมการ  $n + 2t = 1.05$

$$0.424 + 2t = 1.05$$

$$2t = 1.05 - 0.424 = 0.626$$

$$\therefore t = 0.626 \div 2 = 0.313$$

นั่นคือ ส้มหนักผลละ 0.232 กิโลกรัม  $\neq$  0.242 กิโลกรัม..... 1) ผิด

มะม่วงหนักผลละ 0.424 กิโลกรัม..... 2) ถูก

แอปเปิลหนักผลละ 0.313 กิโลกรัม  $\neq$  0.323 กิโลกรัม..... 3) ผิด

32. เฉลย 4) 2

$$\text{เนื่องจาก } \frac{12}{35} = \frac{7+5}{35} = \frac{7}{35} + \frac{5}{35} = \frac{1}{5} + \frac{1}{7}$$

$$= 0.2 + 0.142857142857...142857...$$

$$= 0.342587142857...142857...$$

↓                      ↓                      ↓

ทศนิยมลำดับที่ 6(0)+3    6(1)+3 ... 6(555)+3

หรือ 3                      หรือ 9                      หรือ 3333

พบว่า เลขโดดที่อยู่หลังจุดทศนิยมเป็นลำดับที่ 3333 คือ 2

33. เฉลย 4)  $\frac{5}{11}$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \frac{1}{63} + \frac{1}{99}$$

$$= \frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \frac{1}{9 \times 11}$$

$$= \frac{1}{2} \left( \frac{1}{1} - \frac{1}{3} \right) + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{5} \right) + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{5} - \frac{1}{7} \right) + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{7} - \frac{1}{9} \right) + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{9} - \frac{1}{11} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left( \frac{1}{1} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{9} + \frac{1}{9} - \frac{1}{11} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left( \frac{1}{1} - \frac{1}{11} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left( \frac{11-1}{11} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left( \frac{10}{11} \right) = \frac{5}{11}$$





34. เฉลย 4) 12,345.4321

$$\text{เนื่องจาก } 111.11 \times 111.11 = \frac{11,111}{100} \times \frac{11,111}{100} = \frac{11,111 \times 11,111}{10,000}$$

$$\text{พิจารณา } 11 \times 11 = 11 \times (10 + 1) = 110 + 1 = 121$$

$$\begin{aligned} 111 \times 111 &= 111 \times (100 + 10 + 1) \\ &= 11,100 + 1,110 + 111 = 12321 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1,111 \times 1,111 &= 1,111 \times (1,000 + 100 + 10 + 1) \\ &= 1,111,000 + 111,100 + 11,110 + 1,111 = 1234321 \end{aligned}$$

$$\text{จะได้ว่า } 11,111 \times 11,111 = 11,111 \times (10,000 + 1,000 + 100 + 10 + 1) = 123454321$$

$$\text{ดังนั้น } 111.11 \times 111.11 = \frac{11,111 \times 11,111}{10,000} = \frac{123454321}{10,000} = 12,345.4321$$

35. เฉลย 1)  $11\frac{1}{9}$  นาที

เวลา 20 นาที เปิดท่อ A ท่อเดียวน้ำไหลเข้าถังได้ 1 ถัง

เวลา 1 นาที เปิดท่อ A ท่อเดียวน้ำไหลเข้าถังได้  $\frac{1}{20}$  ถัง

เวลา 25 นาที เปิดท่อ B ท่อเดียวน้ำไหลเข้าถังได้ 1 ถัง

เวลา 1 นาที เปิดท่อ B ท่อเดียวน้ำไหลเข้าถังได้  $\frac{1}{25}$  ถัง

$\therefore$  เวลา 1 นาที เปิดท่อ A และ B พร้อมกัน น้ำไหลเข้าถังได้  $\frac{1}{20} + \frac{1}{25} = \frac{5+4}{100} = \frac{9}{100}$  ถัง

นั่นคือ น้ำไหลเข้าถังได้  $\frac{9}{100}$  ถัง เมื่อเปิดท่อ A และ B พร้อมกันนาน 1 นาที

น้ำไหลเข้าถังได้ 1 ถัง เมื่อเปิดท่อ A และ B พร้อมกันนาน  $\frac{100}{9} = 11\frac{1}{9}$  นาที

36. เฉลย 3) 100 วัน

คนงาน 25 คน ลาออก 5 คน จึงเหลือคนงาน  $25 - 5 = 20$  คน

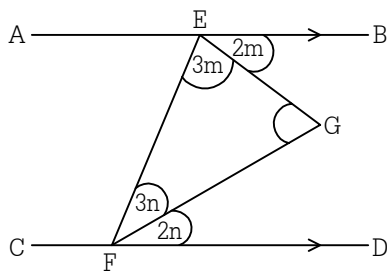
เมื่อคนงานน้อยลง สร้างอาคารหลังเดิม จะใช้เวลาทำงานมากขึ้น ดังนี้

คนงาน 25 คน ช่วยกันสร้างอาคารหลังหนึ่งเสร็จในเวลา 80 วัน

คนงาน 1 คน ช่วยกันสร้างอาคารหลังหนึ่งเสร็จในเวลา  $25 \times 80$  วัน

คนงาน 20 คน ช่วยกันสร้างอาคารหลังหนึ่งเสร็จในเวลา  $\frac{25 \times 80}{20} = 100$  วัน

37. เฉลย 1) 72 องศา



จากรูป  $AB \parallel CD$  โดยมี  $EF$  ลากตัดขวาง

จะได้  $\hat{B}EF + \hat{E}FD = 180^\circ$

(ผลบวกของมุมภายในบนข้างเดียวกันของเส้นตัดเส้นขนาน =  $180^\circ$ )

$$\text{แทนค่า } (2m + 3m) + (2n + 3n) = 180^\circ$$

$$5(m + n) = 180^\circ$$

$$m + n = 180^\circ \div 5 = 36^\circ$$

$$\triangle EFG ; \quad \hat{E}GF + 3m + 3n = 180^\circ$$

$$\hat{E}GF + 3(m + n) = 180^\circ$$

$$\hat{E}GF + (3 \times 36^\circ) = 180^\circ$$

$$\hat{E}GF + 108^\circ = 180^\circ$$

$$\hat{E}GF = 180^\circ - 108^\circ = 72^\circ$$



38. เฉลย 2) 42.50%

ติดป้ายบอกราคาขายโดยคิดกำไร 50% แสดงว่า

ถ้าราคาทุน 100 บาท จะติดป้ายบอกราคาขาย  $100 + 50 = 150$  บาท

ชำระด้วยเงินสดจะลดให้ 5% แสดงว่า

ถ้าติดป้ายบอกราคาขาย 100 บาท จะขายในราคาเงินสด  $100 - 5 = 95$  บาท

ถ้าติดป้ายบอกราคาขาย 150 บาท จะขายในราคาเงินสด  $\frac{150 \times 95}{100} = 142.50$  บาท

นั่นคือ ถ้าราคาทุน 100 บาท ขายราคาเงินสด 142.50 บาท ได้กำไร  $142.50 - 100 = 42.50$  บาท  
หรือกำไรคิดเป็น 42.50%

39. เฉลย 3)  $\frac{1}{4}$

ให้ซื้อส้มราคา กิโลกรัมละ 40 บาท มาปริมาณ  $x$  กิโลกรัม ต้องจ่ายเงิน  $40x$  บาท

ซื้อส้มราคา กิโลกรัมละ 50 บาท มาปริมาณ  $y$  กิโลกรัม ต้องจ่ายเงิน  $50y$  บาท

คละส้มทั้ง 2 ชนิด แล้วขายในราคา กิโลกรัมละ 60 บาทจนหมด แล้วได้กำไร 25%

แสดงว่า ขายส้ม  $x + y$  กิโลกรัม ได้เงิน  $60(x + y)$  บาท แล้วได้กำไร 25%

$$\text{จะได้} \quad 60(x + y) = \frac{125}{100}(40x + 50y)$$

$$\text{คูณตลอดด้วย 4 ;} \quad 240x + 240y = 200x + 250y$$

$$40x = 10y$$

$$\text{หารตลอดด้วย 40 ;} \quad x = \left(\frac{10}{40}\right)y = \left(\frac{1}{4}\right)y$$

ดังนั้น ซื้อส้มราคา กิโลกรัมละ 40 บาท ในปริมาณ  $\frac{1}{4}$  เท่าของส้มราคา กิโลกรัมละ 50 บาท

40. เฉลย 4) 9,999

$$\begin{aligned} 297 \times \frac{212}{3} - 495 \times \frac{456}{5} + 693 \times \frac{345}{7} &= (99 \times 212) - (99 \times 456) + (99 \times 345) \\ &= 99 \times (212 - 456 + 345) \\ &= 99 \times 101 \\ &= 9,999 \end{aligned}$$

$$[\text{สมบัติการกระจาย}] \quad a \times (b - c + d) = (a \times b) - (a \times c) + (a \times d)$$

41. เฉลย 3) สี่เหลี่ยมรูปว่าว

$$\text{โจทย์กำหนด} \quad \hat{A} = 4m + 5 \text{ องศา}, \quad \hat{B} = 3m - 15 \text{ องศา}$$

$$\hat{C} = 5m - 20 \text{ องศา} \quad \text{และ} \quad \hat{D} = 4m - 10 \text{ องศา}$$

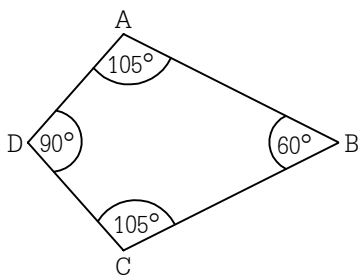
เนื่องจาก ผลบวกของมุมภายในรูปสี่เหลี่ยม = 360 องศา

$$\text{จะได้} \quad (4m + 5) + (3m - 15) + (5m - 20) + (4m - 10) = 360$$

$$16m - 40 = 360$$

$$16m = 360 + 40 = 400$$

$$m = 400 \div 16 = 25$$



$$\text{พบว่า} \quad \hat{A} = 4m + 5 = (4 \times 25) + 5 = 105 \text{ องศา}$$

$$\hat{B} = 3m - 15 = (3 \times 25) - 15 = 60 \text{ องศา}$$

$$\hat{C} = 5m - 20 = (5 \times 25) - 20 = 105 \text{ องศา}$$

$$\hat{D} = 4m - 10 = (4 \times 25) - 10 = 90 \text{ องศา}$$

จากรูป  $\hat{A} = \hat{C} = 105$  องศา แต่  $\hat{B} \neq \hat{D}$  ทำให้  $\square ABCD$  เป็น  $\square$  รูปว่าว



42. เฉลย 1) 91

|   |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|
|   | ← d → | ← f → | ← g → |
| a | 18    | 24    | M     |
| b | 24    | N     | 28    |
| c | P     | 40    | 35    |

ให้ a, b, c, d, f และ g แทนระยะที่กำหนดในรูป  
 จะได้  $a \times d = 18$  ,  $a \times f = 24$  ,  $b \times d = 24$  ,  
 $b \times g = 28$  ,  $c \times f = 40$  และ  $c \times g = 35$

$$M = a \times g = \frac{(a \times d) \times (b \times g)}{b \times d} = \frac{18 \times 28}{24} = 21$$

$$N = b \times f = \frac{(a \times f) \times (b \times d)}{a \times d} = \frac{24 \times 24}{18} = 32$$

$$P = c \times d = \frac{(c \times g) \times (b \times d)}{b \times g} = \frac{35 \times 24}{28} = 30$$

ดังนั้น

$$3M - N + 2P = (3 \times 21) - 32 + (2 \times 30)$$

$$= 63 - 32 + 60$$

$$= 91 \text{ ตารางหน่วย}$$

43. เฉลย 2) 25 หน่วย

เนื่องจาก  $\frac{1}{2} \times$  ผลคูณความยาวของเส้นทแยงมุม = พื้นที่สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

$$= 72$$

จะได้ ผลคูณความยาวของเส้นทแยงมุม =  $2 \times 72 = 144$

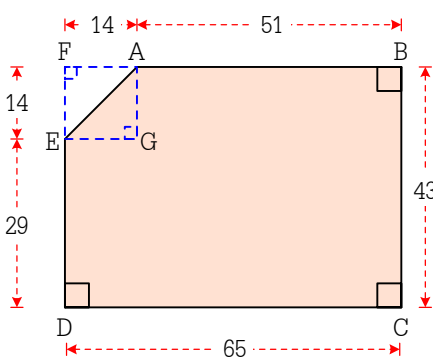
พิจารณาผลบวกความยาวของเส้นทแยงมุม (แต่ละเส้นเป็นจำนวนนับ) ได้ดังนี้

|                                |                |               |               |               |               |               |               |                  |
|--------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| พื้นที่รูป □ ขนมเปียกปูน = 144 | $1 \times 144$ | $2 \times 72$ | $3 \times 48$ | $4 \times 36$ | $6 \times 24$ | $8 \times 18$ | $9 \times 16$ | $12 \times 12^*$ |
| ผลบวกความยาวของเส้นทแยงมุม     | 145            | 74            | 51            | 40            | 30            | 26            | 25            | 24               |

จาก \* พบว่า เส้นทแยงมุมแต่ละเส้นต่างยาว 12 หน่วยเท่ากัน ซึ่งจัดเป็น □ จัตุรัส (ไม่ใช่ □ ขนมเปียกปูน)

ดังนั้น ผลบวกความยาวของเส้นทแยงมุมของรูป □ ขนมเปียกปูนมีค่าน้อยที่สุด = 25 หน่วย

44. เฉลย 3) 2,697 ตารางหน่วย

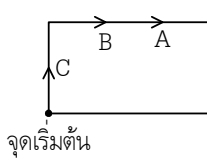


- ลากส่วนของ  $\overline{BA}$  ไปพบส่วนของ  $\overline{DE}$  ที่จุด F ดังรูป ทำให้ □ BCDF มี  $\angle BFD = 360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 90^\circ$
- ลากส่วนของเส้นตรงผ่านจุด A และขนานกับ  $\overline{DF}$  ไปพบกับส่วนของเส้นตรงที่ลากผ่านจุด E และขนานกับ  $\overline{BF}$  ที่จุด G จะได้ □ AGEF เป็นรูป □ จี่ ที่มีความยาวด้าน 14 หน่วย
- พื้นที่  $\triangle AEF = \frac{1}{2}$  พื้นที่ □ AGEF  
 $= \frac{1}{2} \times 14 \times 14 = 98$  ตารางหน่วย
- พื้นที่ส่วนที่แรเงา = พื้นที่ □ BCDF - พื้นที่  $\triangle AEF$   
 $= (43 \times 65) - 98$   
 $= 2,795 - 98$   
 $= 2,697$  ตารางหน่วย



45. เฉลย 4) ผ่านไป 36 นาที

A, B และ C วิ่งรอบสนามฟุตบอล 1 รอบใช้เวลาเฉลี่ย 4 นาที, 6 นาที และ 9 นาที ตามลำดับ



เมื่อออกวิ่งจากจุดเริ่มต้นพร้อมกันและวิ่งไปทางเดียวกัน

A ผ่านจุดเริ่มต้นเมื่อเวลาผ่านไป (นาที) 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, **36**, ..., **72**, ...

B ผ่านจุดเริ่มต้นเมื่อเวลาผ่านไป (นาที) 6, 12, 18, 24, 30, **36**, ..., **72**, ...

C ผ่านจุดเริ่มต้นเมื่อเวลาผ่านไป (นาที) 9, 18, 27, **36**, ..., **72**, ...

ดังนั้น A, B และ C จะวิ่งถึงจุดเริ่มต้นพร้อมกันอีกครั้งเมื่อเวลาผ่านไป 36 นาที

หรือเมื่อ A วิ่งได้  $\frac{36}{4} = 9$  รอบ, B วิ่งได้  $\frac{36}{6} = 6$  รอบ และ C วิ่งได้  $\frac{36}{9} = 4$  รอบ

46. เฉลย 1) 525 ผล

สมมุติให้เดิมมีแตงโมอยู่จำนวน  $m$  ผล

ขายครั้งแรก  $\frac{4}{7}$  ของที่มีอยู่ จึงเหลือ  $m - \frac{4}{7}m = \frac{7m - 4m}{7} = \frac{3m}{7}$  ผล

ขายครั้งที่สอง  $\frac{3}{5}$  ของที่เหลือ จึงเหลือ  $(1 - \frac{3}{5})(\frac{3m}{7}) = (\frac{5-3}{5})(\frac{3m}{7}) = \frac{6m}{35}$  ผล

จากโจทย์ เหลือแตงโมที่ยัง**ไม่ได้**ขาย 90 ผล

จะได้  $\frac{6m}{35} = 90$

$$m = \frac{90 \times 35}{6} = 525$$

ดังนั้น เดิมมีแตงโมอยู่จำนวน 525 ผล

47. เฉลย 2) 3,000 บาท

สมมุติให้ตั้งราคาสินค้าไว้  $n$  บาท

**ลดราคา 10%** แสดงว่า ตั้งราคาขาย 100 บาท ขายจริงราคา  $100 - 10 = 90$  บาท

$$\begin{array}{l} \text{ตั้งราคาขาย} \\ \text{ตั้งราคาขาย} \end{array} \quad \begin{array}{l} n \text{ บาท} \\ n \text{ บาท} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{ขายจริงราคา} \\ \text{ขายจริงราคา} \end{array} \quad \begin{array}{l} \frac{90n}{100} \text{ บาท} \\ \frac{90n}{100} \text{ บาท} \end{array} \quad \dots(1)$$

**ได้กำไร 35%** แสดงว่า ซื้อมาราคา 100 บาท ขายจริงราคา  $100 + 35 = 135$  บาท

$$\begin{array}{l} \text{ซื้อมาราคา} \\ \text{ซื้อมาราคา} \end{array} \quad \begin{array}{l} 2,000 \text{ บาท} \\ 2,000 \text{ บาท} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{ขายจริงราคา} \\ \text{ขายจริงราคา} \end{array} \quad \begin{array}{l} \frac{135 \times 2,000}{100} = 2,700 \text{ บาท} \\ \frac{135 \times 2,000}{100} = 2,700 \text{ บาท} \end{array} \quad \dots(2)$$

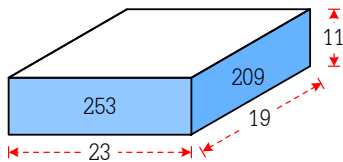
จาก (1) = (2) ; จะได้

$$\frac{90n}{100} = 2,700$$

$$\therefore n = \frac{2,700 \times 100}{90} = 3,000$$

นั่นคือ ตั้งราคาขายสินค้าไว้ 3,000 บาท

48. เฉลย 4) 4,807



จาก พื้นที่ผิวด้านหนึ่ง =  $209 = 19 \times 11$  ตารางหน่วย

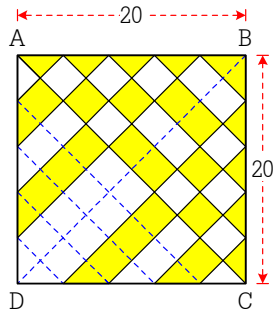
พื้นที่ผิวอีกด้านที่ติดกัน =  $253 = 23 \times 11$  ตารางหน่วย

จะได้ ภาชนะมีขนาดกว้าง 19 หน่วย ยาว 23 หน่วย และสูง 11 หน่วย

ดังนั้น ภาชนะใบนี้มีปริมาตร  $19 \times 23 \times 11 = 4,807$  ลูกบาศก์หน่วย



49. เฉลย 4) 184 ตารางหน่วย



ลากเส้นประตามรูป

$$\begin{aligned}
 \text{พบว่า พื้นที่แรเงา} &= \frac{23}{50} \text{ ของพื้นที่ } \square ABCD \\
 &= \frac{23}{50} \times 20 \times 20 \\
 &= 184 \text{ ตารางหน่วย}
 \end{aligned}$$

50. เฉลย 2) 234 ลูกบาศก์หน่วย

ถังทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 18 หน่วย ยาว 26 หน่วย และสูง 15 หน่วย มีน้ำบรรจุอยู่ภายในสูง 12 หน่วย นำลูกเหล็กกลมขนาดเท่ากัน 6 ลูก ซึ่งจมอยู่ใต้ผิวน้ำออกมา ทำให้ระดับน้ำลดความสูงเหลือ 9 หน่วย

$$\begin{aligned}
 \text{จะได้ ปริมาตรลูกเหล็กกลม 6 ลูก} &= \text{ปริมาตรน้ำที่ลดลง} \\
 &= 18 \times 26 \times (12 - 9) \\
 &= 18 \times 26 \times 3 \text{ ลูกบาศก์หน่วย} \\
 \text{ดังนั้น ปริมาตรลูกเหล็กกลม 1 ลูก} &= \frac{18 \times 26 \times 3}{6} = 234 \text{ ลูกบาศก์หน่วย}
 \end{aligned}$$

