



เฉลยข้อสอบ PRE-GIFTED & EP'65
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. 4) 2. 1) 3. 3) 4. 1) 5. 5) 6. 1) 7. 4) 8. 4) 9. 2) 10. 3)
11. 2) 12. 3) 13. 1) 14. 4) 15. 1) 16. 4) 17. 1) 18. 3) 19. 2) 20. 4)
21. 2) 22. 2) 23. 3) 24. 2) 25. 3)

ตอนที่ 2 วิชาคณิตศาสตร์ (ขั้นสูง) จำนวน 25 ข้อ 50 คะแนน

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



เฉลยข้อสอบ PRE-GIFTED & EP'65

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 + ชั้นสูง) จำนวน 50 ข้อ (ข้อ 1-50)

ตอนที่ 1 วิชาคณิตศาสตร์ (พื้นฐาน) จำนวน 25 ข้อ 50 คะแนน

1. เฉลย 4) 45

จำนวนสามหลักที่มีผลบวกของเลขโดดเป็น 19 ได้แก่

991, 982, 973, 964, 955, 946, 937, 928, 919 มี 9 จำนวน

892, 883, 874, 865, 856, 847, 838, 829 มี 8 จำนวน

793, 784, 775, 766, 757, 748, 739 มี 7 จำนวน

694, 685, 676, 667, 658, 649 มี 6 จำนวน

595, 586, 577, 568, 559 มี 5 จำนวน

496, 487, 478, 469 มี 4 จำนวน

397, 388, 379 มี 3 จำนวน

298, 289 มี 2 จำนวน

199 มี 1 จำนวน

ดังนั้น $9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 10 \times \frac{9}{2} = 45$ จำนวน

2. เฉลย 1) $A < B < D < C$

$$A = \frac{7}{9} - \frac{2}{3} = \frac{7}{9} - \frac{6}{9} = \frac{1}{9} \approx 0.11$$

$$B = \frac{1}{8} + \frac{5}{12} = \frac{3}{24} + \frac{10}{24} = \frac{13}{24} \approx 0.54$$

$$C = \frac{4}{5} + \frac{1}{4} = \frac{16}{20} + \frac{5}{20} = \frac{21}{20} = 1\frac{1}{20} = 1.05$$

$$D = \frac{1}{2} + \frac{3}{7} = \frac{7}{14} + \frac{6}{14} = \frac{13}{14} \approx 0.93$$

ดังนั้น $A < B < D < C$

3. เฉลย 3) 276 ที่นั่ง

แถวที่ 1 มีที่นั่ง 30 ที่นั่ง

แถวที่ 2 มีที่นั่ง $30 + 6 = 36$ ที่นั่ง

แถวที่ 3 มีที่นั่ง $30 + 6 + 6 = 30 + 6(2) = 42$ ที่นั่ง

แถวที่ 4 มีที่นั่ง $30 + 6 + 6 + 6 = 30 + 6(3) = 48$ ที่นั่ง

จะได้ว่าแถวที่ n มีที่นั่ง $30 + 6(n - 1)$ ที่นั่ง

\therefore แถวที่ 42 มีที่นั่ง $30 + 6(42 - 1) = 30 + 6(41) = 30 + 246 = 276$ ที่นั่ง



4. เฉลย 1) 1,530

ซื้อโต๊ะทำงาน 12 ชุด ชุดละ 2,950 บาท เป็นเงิน $12 \times 2,950 = 35,400$ บาท

ซื้อเก้าอี้ 40 ตัว ตัวละ 840 บาท เป็นเงิน $40 \times 840 = 33,600$ บาท

ซื้อตู้เก็บของ 2 ตู้ ตู้ละ x บาท เป็นเงิน $2x$ บาท

รวมจ่ายเงินทั้งหมด 72,060 บาท

$$\text{จะได้ว่า } 2x + 35,400 + 33,600 = 72,060$$

$$2x + 69,000 = 72,060$$

$$2x = 3,060$$

$$x = 1,530$$

ดังนั้น ตู้เก็บของราคาตู้ละ 1,530 บาท

5. เฉลย 5) ไม่มีคำตอบ

$$A = \left(4 - \frac{4}{5}\right) \div \frac{8}{15} = \frac{20-4}{5} \times \frac{15}{8} = \frac{16}{5} \times \frac{15}{8} = 6$$

$$B = \left(4 + \frac{4}{5} \div \frac{2}{5}\right) + \frac{1}{3} = \left(4 + \left(\frac{4}{5} \times \frac{5}{2}\right)\right) + \frac{1}{3}$$

$$= (4 + 2) + \frac{1}{3} = 6 + \frac{1}{3} = \frac{19}{3}$$

$$\text{ดังนั้น } A \times B = 6 \times \frac{19}{3} = 38$$

6. เฉลย 1) $2\frac{1}{6}$ เท่า

ให้ลูกแฝดสองคนของนาย B มีอายุ x ปี

จะได้ว่า นาย B มีอายุ $x + 28$ ปี

ทั้งสามคนอายุรวมกัน 100 ปี

$$\text{จะได้ว่า } x + x + (x + 28) = 100$$

$$3x = 72$$

$$x = 24$$

ลูกแฝดแต่ละคนอายุ 24 ปี และนาย B มีอายุ $24 + 28 = 52$ ปี

ดังนั้น นาย B มีอายุเป็น $\frac{52}{24} = \frac{13}{6} = 2\frac{1}{6}$ เท่าของอายุลูกแฝดแต่ละคน

7. เฉลย 4) 117

ให้จำนวนที่ต้องการคือ x

$$\text{จากโจทย์ จะได้ว่า } \frac{5}{9}(x - 36) = 45$$

$$x - 36 = 45 \times \frac{9}{5}$$

$$x - 36 = 81$$

$$= 81 + 36 = 117$$

8. เฉลย 4) $\frac{1,988}{225}$

$$A = \frac{7}{10} + \left(\frac{8}{15} - \frac{4}{9}\right) = \frac{63}{90} + \left(\frac{48}{90} - \frac{40}{90}\right) = \frac{63}{90} + \frac{8}{90} = \frac{71}{90}$$

$$B = \frac{3}{8} \times \left(\frac{4}{7} - \frac{1}{3}\right) = \frac{3}{8} \times \left(\frac{12}{21} - \frac{7}{21}\right) = \frac{3}{8} \times \frac{5}{21} = \frac{5}{56}$$

$$A \div B = \frac{71}{90} \div \frac{5}{56} = \frac{71}{90} \times \frac{56}{5} = \frac{1,988}{225}$$



9. เฉลย 2) 25

มดตัวหนึ่งเดินไต่บันขอนไม้ยาว 4.35 เมตร = 435 เซนติเมตรด้วยความเร็วคงที่
เมื่อเดินไป 7.2 วินาที ยังเหลือระยะทางอีก 2.55 เมตร = 255 เซนติเมตร
แสดงว่า เวลา 7.2 วินาที มดเดินได้ $435 - 255 = 180$ เซนติเมตร
ดังนั้น เวลา 1 วินาที มดเดินได้ $180 \div 7.2 = 25$ เซนติเมตร
นั่นคือ มดเดินได้ระยะทาง 25 เซนติเมตรต่อวินาที

10. เฉลย 3) 20,059

$$2 + 3 + 4 + \dots + 199 + 200 = 202 \times \frac{199}{2} = 20,099$$

$$27 \left(1 + \frac{1}{3}\right) \left(1 + \frac{1}{9}\right) = 27 \left(\frac{4}{3}\right) \left(\frac{10}{9}\right) = 40$$

$$(2 + 3 + 4 + \dots + 199 + 200) - 27 \left(\frac{4}{3}\right) \left(\frac{10}{9}\right) = 20,099 - 40 = 20,059$$

11. เฉลย 2) 56

ให้มีนักเรียนทั้งหมด x คน
มีนักเรียนชาย $\frac{4}{7}x$ คน
มีนักเรียนหญิง 24 คน
จะได้ว่า $x - \frac{4}{7}x = 24$
 $\frac{3x}{7} = 24$
 $x = 24 \times \frac{7}{3} = 56$ คน
ดังนั้น มีนักเรียนทั้งหมด 56 คน

12. เฉลย 3) 429,000

$$\frac{397.251 \times 43,200}{8 \times 5} = \frac{397.251 \times 43,200}{40}$$

$$= 397.251 \times 1,080 = 429,031.08$$

ดังนั้น ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มพันของ $429,031.08 = 429,000$

13. เฉลย 1) 35

มีเงาะอยู่ 36.8 กิโลกรัม
จัดใส่ถุง ถุงละ 2.5 กิโลกรัม จำนวน 9 ถุง รวมเป็น $2.5 \times 9 = 22.5$ กิโลกรัม
เหลือเงาะอีก $36.8 - 22.5 = 14.3$ กิโลกรัม ขายเงาะที่เหลือได้เงินทั้งหมด 500.50 บาท
แสดงว่า ขายเงาะที่เหลือกิโลกรัมละ $500.50 \div 14.3 = 35$ บาท

14. เฉลย 4) 4,446.75

ให้ด้านกว้างของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้านี้ยาว x เซนติเมตร
จะได้ว่า ด้านยาวของสี่เหลี่ยมผืนผ้านี้ยาว $3x$ เซนติเมตร
เนื่องจากรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้านี้มีเส้นรอบรูปยาว 308 เซนติเมตร
จะได้ว่า $2(x + 3x) = 308$
 $4x = 154$
 $x = 38.5$
นั่นคือ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้านี้กว้าง 38.5 เซนติเมตร และยาว $3(38.5) = 115.5$ เซนติเมตร
ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้านี้มีพื้นที่ $38.5 \times 115.5 = 4,446.75$ ตารางเซนติเมตร



15. เฉลย 1) 4,800,000

ต้องการได้รับดอกเบี้ยจากรธนาคารเดือนละ 3,000 บาท

ธนาคารให้อัตราดอกเบี้ย 0.75% ต่อปี

แสดงว่า อัตราดอกเบี้ยเท่ากับ $\frac{0.75}{12} = 0.0625\%$ ต่อเดือน

ให้ฝากเงินธนาคาร x บาท

$$\text{จะได้} \quad \left(\frac{0.0625}{100}\right)x = 3,000$$

$$x = \frac{3,000 \times 100}{0.0625} = 4,800,000$$

ดังนั้น ต้องฝากเงินธนาคาร 4,800,000 บาท

16. เฉลย 4) 2,400

ลงทุนทำสินค้าชิ้นหนึ่งราคา 1,800 บาท

ให้ตัดราคาขาย x บาท เมื่อลด 10% ยังได้กำไร 20%

$$\text{จะได้} \quad \frac{90x}{100} = \frac{120}{100}(1,800)$$

$$x = \frac{120 \times 1,800}{90} = 2,400$$

ดังนั้น ต้องปิดราคาขายไว้ 2,400 บาท

17. เฉลย 1) พื้นที่ลดลง 25%

ให้เติมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง m หน่วย ยาว k หน่วย

จะมีพื้นที่ mk ตารางหน่วย

เพิ่มความยาวด้านยาว 50% เป็น $\frac{150k}{100} = \frac{15k}{10}$ หน่วย

ลดความยาวด้านกว้างลง 50% เป็น $\frac{50m}{100} = \frac{5m}{10}$ หน่วย

$$\text{จะมีพื้นที่} \left(\frac{15k}{10}\right)\left(\frac{5m}{10}\right) = \frac{75}{100}mk \text{ ตารางหน่วย}$$

$$\text{ดังนั้น} \text{พื้นที่ลดลง} \left(mk - \frac{75}{100}mk\right) \div mk \times 100 = \frac{25mk}{100mk} \times 100 = 25\%$$

18. เฉลย 3) 71.8%

ให้น้ำหนัก m หน่วย

$$\text{ทองคำหนัก} 18\frac{4}{5}m = \frac{94}{5}m \text{ หน่วย}$$

$$\text{ปรอทหนัก} 13.5m = \frac{135}{10}m = \frac{27}{2}m \text{ หน่วย}$$

$$\therefore \text{ปรอทหนักเป็น} \left(\frac{27}{2}m \div \frac{94}{5}m\right) \times 100 = \frac{27m}{2} \times \frac{5}{94m} \times 100 \approx 71.8\% \text{ ของทองคำ}$$

19. เฉลย 2) 92°

จากรูป กำหนดให้ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ลาก \overline{MN} ผ่านจุด E ให้ขนานกับ \overline{AB} และ \overline{CD}

จะได้ว่า $\hat{CDE} = \hat{NED} = 48^\circ$ (มุมแย้งมีขนาดเท่ากัน)

$$\hat{NED} + \hat{NEA} = 136^\circ$$

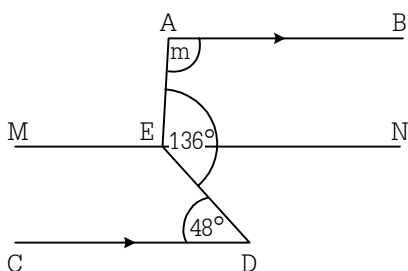
$$48^\circ + \hat{NEA} = 136^\circ$$

$$\hat{NEA} = 136^\circ - 48^\circ = 88^\circ$$

$$\hat{EAB} + \hat{NEA} = 180^\circ \text{ (ผลบวกของมุมภายในบนข้างเดียวกันของเส้นตัดของเส้นขนาน} = 180^\circ)$$

$$m + 88^\circ = 180^\circ$$

$$m = 180^\circ - 88^\circ = 92^\circ$$





20. เฉลย 4) 1,875

มีเมล็ดถั่ว 2,500 เม็ด

$$\text{เป็นเมล็ดถั่วแดง } 70\% = \frac{70}{100} \times 2,500 = 1,750 \text{ เม็ด}$$

$$\text{เป็นเมล็ดถั่วเขียว } 30\% = \frac{30}{100} \times 2,500 = 750 \text{ เม็ด}$$

ให้เติมเมล็ดถั่วเขียวอีก x เม็ด แล้วทำให้เมล็ดถั่วเขียวเป็น 60% ของจำนวนถั่วที่ได้ใหม่

$$\text{จะได้ว่า } 750 + x = \frac{60}{100}(2,500 + x)$$

$$75,000 + 100x = 150,000 + 60x$$

$$40x = 75,000$$

$$x = \frac{75,000}{40} = 1,875$$

ดังนั้น เติมเมล็ดถั่วเขียวจำนวน 1,875 เม็ด

21. เฉลย 2) 378 คน

ให้มีนักเรียนทั้งหมด x คน

$$\text{นักเรียนเลือกกิจกรรมตามความสนใจ } 0.75x = \frac{75}{100}x = \frac{3}{4}x \text{ คน}$$

$$\text{นักเรียนเลือกเรียนกิจกรรมหุ่นยนต์ } \frac{1}{4} \left(\frac{3}{4}x \right) = \frac{3}{16}x \text{ คน}$$

$$\text{นักเรียนเลือกเรียนกิจกรรมดนตรี } \frac{40}{100} \left(\frac{3}{4}x \right) = \frac{3}{10}x \text{ คน}$$

$$\text{นักเรียนเลือกเรียนกิจกรรมทำอาหาร } \frac{3}{4}x - \frac{3}{16}x - \frac{3}{10}x = \frac{21}{80}x \text{ คน}$$

$$\text{จากโจทย์ จะได้ว่า } \frac{21}{80}x = 882$$

$$x = 882 \times \frac{80}{21} = 3,360$$

แสดงว่า โรงเรียนนี้มีนักเรียนทั้งหมด 3,360 คน

$$\text{จะได้ว่า มีนักเรียนเลือกเรียนกิจกรรมหุ่นยนต์ } \frac{3}{16}(3,360) = 630 \text{ คน}$$

$$\text{มีนักเรียนเลือกเรียนกิจกรรมดนตรี } \frac{3}{10}(3,360) = 1,008 \text{ คน}$$

มีนักเรียนเลือกเรียนกิจกรรมทำอาหาร 882 คน

ดังนั้น กิจกรรมที่สนใจ **น้อยที่สุด** และ **มากที่สุด** มีจำนวน **ต่างกัน** $1,008 - 630 = 378$ คน

22. เฉลย 2) 45

ชุดบ็อกว้าง 10 เมตร ยาว 15 เมตร และลึก 1.5 เมตร

$$\text{จะได้ดินมีปริมาตร } 10 \times 15 \times 1.5 = 225 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

$$\text{ดินที่ขุดไว้หนักลูกบาศก์เมตรละ } \frac{500}{1,000} = 0.5 \text{ ตัน และรถบรรทุกขนดินได้คันละ 2.5 ตัน}$$

$$\text{ดังนั้น ต้องบรรทุกดินอย่างน้อย } \frac{0.5 \times 225}{2.5} = 45 \text{ เที่ยวจึงจะหมด}$$

23. เฉลย 3) 3,846

รถยนต์คันหนึ่งวิ่งได้ระยะทาง 10 กิโลเมตร จะใช้น้ำมันดีเซล 1.2 ลิตร

รถยนต์คันนี้วิ่งได้ระยะทาง 32 กิโลเมตร 50 เมตร = 32.05 กิโลเมตร (\because 1 กิโลเมตร = 1,000 เมตร)

$$\text{จะใช้น้ำมันดีเซล } \frac{32.05 \times 1.2}{10} = 3.846 \text{ ลิตร}$$

น้ำมัน 1 ลิตร เท่ากับน้ำมัน 1,000 มิลลิลิตร

$$\text{น้ำมัน 3.846 ลิตร เท่ากับน้ำมัน } 3.846 \times 1,000 = 3,846 \text{ มิลลิลิตร}$$

ดังนั้น รถยนต์คันนี้ใช้น้ำมันดีเซล 3,846 มิลลิลิตร



24. เฉลย 2) 18

อ่างเลี้ยงปลารูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 28 เซนติเมตร ยาว 40 เซนติเมตร และสูง 34 เซนติเมตร
เก็บน้ำไว้ 17,920 ลูกบาศก์เซนติเมตร

$$\text{จะได้ว่า ระดับน้ำสูงจากก้นอ่าง} \frac{17,920}{28 \times 40} = \frac{17,920}{1,120} = 16 \text{ เซนติเมตร}$$

ดังนั้น ระดับน้ำอยู่ต่ำกว่าขอบด้านบนของอ่าง = 34 - 16 = 18 เซนติเมตร

25. เฉลย 3) ร้อยละ 39

| วัน | จันทร์ | อังคาร | พุธ | พฤหัสบดี | ศุกร์ | รวม |
|-------------------|--------|--------|-----|----------|-------|-------|
| จำนวนผู้ชาย (คน) | 130 | 180 | 188 | 172 | 190 | 860 |
| จำนวนผู้หญิง (คน) | 250 | 280 | 260 | 255 | 295 | 1,340 |
| รวม | | | | | | 2,200 |

ดังนั้น ผู้เข้าร้านสหกรณ์ที่เป็นผู้ชายคิดเป็น $\frac{860}{2,200} \times 100 = 39.09\% \approx 39\%$ ของผู้เข้าร้านทั้งหมด

ตอนที่ 2 วิชาคณิตศาสตร์ (ขั้นสูง) จำนวน 25 ข้อ 50 คะแนน

26. เฉลย 3) 33

ความสัมพันธ์ของ A กับ B ในตารางคือ $B = 2A - 5$

จะได้ค่าต่างๆ ในตารางดังนี้

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| A | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 |
| B | 13 | 17 | 21 | 25 | 29 | Δ | 37 |

ดังนั้น

$$\begin{aligned} \Delta &= 2(19) - 5 \\ &= 38 - 5 = 33 \end{aligned}$$

27. เฉลย 4) 6

เนื่องจาก 18 เป็นจำนวนนับที่มากที่สุดที่หารทั้ง M และ K ได้ลงตัว

แสดงว่า 18 = ห.ร.ม. ของ M และ K

จะได้ จำนวนนับที่หารทั้ง M และ K ได้ลงตัวได้แก่ 1, 2, 3, 6, 9, 18

ดังนั้น มีจำนวนนับที่หารทั้ง M และ K ได้ลงตัว 6 จำนวน

28. เฉลย 1) 768

ให้โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนหญิง x คน

จะมีนักเรียนชาย $\frac{3}{5}x$ คน

มีนักเรียนชายเล่นกีฬาในสนาม 180 คน ซึ่งคิดเป็น $\frac{5}{8}$ ของนักเรียนชายทั้งหมด

$$\text{จะได้ว่า} \quad \frac{5}{8} \left(\frac{3}{5}x \right) = 180$$

$$x = 180 \times \frac{8}{3} = 480 \text{ คน}$$

แสดงว่า โรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนหญิง 480 คน มีนักเรียนชาย $\frac{3}{5}(480) = 288$ คน

ดังนั้น มีนักเรียนทั้งหมด $480 + 288 = 768$ คน



29. เฉลย 1) 0

จากแบบรูป $(200 - 1) \times (200 - 2) \times (200 - 3) \times (200 - 4) \times \dots$

$\begin{matrix} \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ \text{จำนวนที่ 1} & \text{จำนวนที่ 2} & \text{จำนวนที่ 3} & \text{จำนวนที่ 4} \end{matrix}$

แสดงว่า จำนวนที่ 200 คือ $200 - 200 = 0$

ดังนั้น ผลคูณของจำนวนที่ 1 จนถึงจำนวนที่ 200

$$= (200 - 1) \times (200 - 2) \times (200 - 3) \times (200 - 4) \times \dots \times (200 - 200)$$

$$= 199 \times 198 \times 197 \times 196 \times \dots \times 0$$

$$= 0$$

30. เฉลย 2) 1,102

จำนวนที่ 14 ทหารลงตัว ได้แก่ 14, 28, 42, ...

ให้จำนวนนับ 1, 2, 3, ... เมื่อตัดจำนวนที่หารด้วย 14 ออก แล้วพิจารณาจำนวนที่เหลือ จำนวนในลำดับที่ 1,024 คือ x

แสดงว่า จำนวนนับเดิม คือ 1, 2, 3, ..., x มี x จำนวน จะมีจำนวนที่หารด้วย 14 ลงตัวอยู่ $\frac{x}{14}$

จำนวน (เศษตัดทิ้งทั้งหมด)

จะได้ว่า $x - \frac{x}{14} = 1,024$

$$14x - x = 14,336$$

$$13x = 14,336$$

$$x = \frac{14,336}{13} = 1,102.77 \text{ (ปัดเศษทิ้งทั้งหมด)}$$

นั่นคือ $x = 1,102$

ตรวจสอบคำตอบ จำนวน 1, 2, 3, ..., 1,102 มี 1,102 จำนวน

จะมีจำนวนที่หารด้วย 14 ลงตัวอยู่ $\frac{1,102}{14} = 78.7$ ปัดเป็น 78 จำนวน

แสดงว่า เหลือจำนวนนับที่หารด้วย 14 ไม่ลงตัวอยู่ $1,102 - 78 = 1,024$ จำนวน

ดังนั้น จำนวนนับ 1, 2, 3, ..., 1,102 เมื่อตัดจำนวนที่หารด้วย 14 ลงตัวออก จะได้จำนวนลำดับที่ 1,024 ของจำนวนนับที่เหลือ คือ 1,102

31. เฉลย 2) 20

ให้ทำโจทย์ 30 ข้อ ถูก x ข้อ จะได้คะแนนเพิ่ม $3x$ คะแนน

และทำผิด $30 - x$ ข้อ จะถูกหักคะแนน $1(30 - x) = 30 - x$ คะแนน

เริ่มต้นการสอบมี 100 คะแนน เมื่อทำโจทย์ไป 30 ข้อ มีคะแนน 150 คะแนน

จะได้ว่า $100 + 3x - (30 - x) = 150$

$$3x - 30 + x = 50$$

$$4x = 80$$

$$x = 20$$



32. เฉลย 4) 228

เนื่องจากเมื่อเขียน $\frac{A}{B}$ ในรูปเศษส่วนอย่างต่ำจะได้ $\frac{5}{17}$

แสดงว่า $\frac{A}{B}$ ที่เป็นไปได้ คือ $\frac{5}{17}, \frac{10}{34}, \frac{15}{51}, \dots$

จะได้ว่า $A + B$ ที่เป็นไปได้ คือ 22, 44, 66, ... ซึ่งแต่ละจำนวนหารด้วย 22 ได้ลงตัว

เนื่องจากโจทย์กำหนดให้ $A + B = 418$ และ $418 \div 22 = 19$

$$\text{จะได้ว่า} \quad \frac{A}{B} = \frac{5 \times 19}{17 \times 19} = \frac{95}{323}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad B - A = 323 - 95 = 228$$

33. เฉลย 1) 8

ให้ผักเขียว 3 ผลหนัก k, m และ n กิโลกรัมเรียงจากค่าน้อยไปหามาก

จับคู่ซึ่งน้ำหนักครั้งละ 2 ผลได้น้ำหนักเป็น 18, 19 และ 21 กิโลกรัม

$$\text{นั่นคือ} \quad k + m = 18 \quad \dots(1)$$

$$k + n = 19 \quad \dots(2)$$

$$m + n = 21 \quad \dots(3)$$

$$(1) + (2) + (3); \quad 2k + 2m + 2n = 18 + 19 + 21$$

$$2(k + m + n) = 58$$

$$k + m + n = 29$$

$$k + 21 = 29$$

$$k = 29 - 21 = 8$$

ดังนั้น ผักเขียวที่หนักน้อยที่สุดมีน้ำหนัก 8 กิโลกรัม

34. เฉลย 4) 815

กระรอกและแมวหนักรวมกันเป็น 8 กิโลกรัม 40 กรัม = 8.04 กิโลกรัม

กระรอกมีน้ำหนักมากกว่าแมวอยู่ 3 กิโลกรัม 600 กรัม = 3.60 กิโลกรัม

เพราะ 1,000 กรัม เท่ากับ 1 กิโลกรัม

ให้กระรอกหนึ่งตัวหนัก y กิโลกรัม และแมวหนึ่งตัวหนัก x กิโลกรัม

$$\text{จะได้ว่า} \quad x + y = 8.04 \quad \dots(1)$$

$$x - y = 3.60 \quad \dots(2)$$

$$(1) + (2); \quad 2x = 11.64$$

$$x = 11.64 \div 2 = 5.82$$

นั่นคือ แมวหนึ่งตัวหนัก 5.82 กิโลกรัม = 5 กิโลกรัม 820 กรัม

เนื่องจากโจทย์กำหนดให้แมวหนึ่งตัวหนัก A กิโลกรัม B กรัม

$$\text{จะได้ว่า} \quad A = 5 \text{ และ } B = 820$$

$$\text{ดังนั้น} \quad B - A = 820 - 5 = 815$$

35. เฉลย 2) 187

เนื่องจากอ่านหนังสือเล่มเดียวกัน ต่ายเริ่มอ่านตั้งแต่หน้า 123 จนจบเล่ม แต่กึ่งเริ่มอ่านตั้งแต่หน้า 163 จนจบเล่ม

จะได้ผลต่างจำนวนหน้าที่ทั้งสองคนอ่านคือ $163 - 123 = 40$ หน้า

$$\text{และ} \quad \frac{\text{จำนวนหน้าที่ต่ายอ่านได้}}{\text{จำนวนหน้าที่กึ่งอ่านได้}} = \frac{13}{5}$$

$$\text{จาก} \quad \frac{13}{5} = \frac{26}{10} = \frac{39}{15} = \frac{52}{20} = \frac{65}{25} = \dots \text{ ซึ่ง } 65 - 25 = 40$$

แสดงว่า ต่ายอ่านหนังสือได้ 65 หน้า และกึ่งอ่านหนังสือได้ 25 หน้า

ดังนั้น หนังสือเล่มนี้มีทั้งหมด $122 + 65 = 187$ หน้า หรือ $162 + 25 = 187$ หน้า



36. เฉลย 4) 640

ให้โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนทั้งหมด x คน

มีนักเรียนชอบวิชาคณิตศาสตร์ $\frac{3}{10}x$ คน และมีนักเรียน 48 คนที่ชอบบเรชาคณิต ซึ่งคิดเป็น 25% ของนักเรียนที่ชอบวิชาคณิตศาสตร์

$$\begin{aligned} \text{จะได้ว่า} \quad \frac{25}{100} \left(\frac{3}{10}x \right) &= 48 \\ \frac{3x}{40} &= 48 \\ x &= 48 \times \frac{40}{3} = 640 \end{aligned}$$

ดังนั้น โรงเรียนนี้มีนักเรียนทั้งหมด 640 คน

37. เฉลย 2) 900 บาท

ให้ราคาต้นทุนของเสื้อตัวหนึ่งเป็น x บาท

ติดราคาขายคิดกำไร 20% แสดงว่าติดราคาขาย $\frac{120}{100}x$ บาท

ลดราคา 108 บาท เหลือขายในราคา $\frac{120}{100}x - 108$ บาท แล้วยังได้กำไร 8%

$$\begin{aligned} \text{จะได้ว่า} \quad \frac{120}{100}x - 108 &= \frac{108}{100}x \\ 120x - 10,800 &= 108x \\ 120x - 108x &= 10,800 \\ 12x &= 10,800 \\ x &= \frac{10,800}{12} = 900 \end{aligned}$$

ดังนั้น เสื้อตัวนี้มีราคาต้นทุนเท่ากับ 900 บาท

38. เฉลย 4) 34

ท่อน้ำท่อที่หนึ่งปล่อยน้ำเข้าถังเปล่าในเวลา 4 นาที ได้น้ำ 1,800 มิลลิลิตร = 1.8 ลิตร

ท่อน้ำท่อที่หนึ่งปล่อยน้ำเข้าถังเปล่าในเวลา 1 นาที ได้น้ำ $\frac{1.8}{4} = \frac{0.9}{2}$ ลิตร

ท่อน้ำท่อที่สองปล่อยน้ำเข้าถังเปล่าในเวลา 3 นาที ได้น้ำ 1.9 ลิตร

ท่อน้ำท่อที่สองปล่อยน้ำเข้าถังเปล่าในเวลา 1 นาที ได้น้ำ $\frac{1.9}{3}$ ลิตร

$$\begin{aligned} \text{เปิดน้ำทั้งสองท่อพร้อมกันในเวลา 1 นาที ได้น้ำ} \quad \frac{0.9}{2} + \frac{1.9}{3} &= \frac{2.7}{6} + \frac{3.8}{6} \\ &= \frac{6.5}{6} = \frac{13}{12} \text{ ลิตร} \end{aligned}$$

ถังเปล่าจุน้ำได้ 5,928 ลิตร

จะได้ว่าเปิดน้ำทั้งสองท่อพร้อมกัน น้ำจะเต็มถึงในเวลา $5,928 \div \frac{13}{12} = 5,928 \times \frac{12}{13} = 5,472$ นาที

$$60 \text{ นาที} = 1 \text{ ชั่วโมง}$$

$$5,472 \text{ นาที} = 5,472 \div 60 = 91 \text{ ชั่วโมง } 12 \text{ นาที}$$

$$24 \text{ ชั่วโมง} = 1 \text{ วัน}$$

$$91 \text{ ชั่วโมง} = 91 \div 24 = 3 \text{ วัน } 19 \text{ ชั่วโมง}$$

แสดงว่า 5,472 นาที = 3 วัน 19 ชั่วโมง 12 นาที

เนื่องจากโจทย์ระบุว่าเปิดสองท่อพร้อมกันน้ำเต็มถึงในเวลา A วัน B ชั่วโมง C นาที

จะได้ว่า A = 3, B = 19, C = 12

ดังนั้น A + B + C = 3 + 19 + 12 = 34



39. เฉลย 3) 88.50

ให้เติมแถบกระดาษสีเขียว x เมตร

วันที่ 1 ใช้ไป 25% ของทั้งหมด = $\frac{25}{100}x = \frac{1}{4}x$ เมตร เหลือความยาว $\frac{3}{4}x$ เมตร

วันที่ 2 ใช้ไป $\frac{1}{3}$ ของที่เหลือ = $\frac{1}{3} \left(\frac{3}{4}x \right) = \frac{1}{4}x$ เมตร เหลือความยาว $\frac{2}{4}x$ เมตร

วันที่ 3 ใช้ไป 20% ของที่เหลือ = $\frac{20}{100} \left(\frac{2}{4}x \right) = \frac{1}{10}x$ เมตร และใช้อีก 3.16 เมตร

เหลือความยาวอีก 32.24 เมตร

$$\text{จะได้ว่า } \frac{2x}{4} - \frac{1x}{10} - 3.16 = 32.24$$

$$\frac{1x}{2} - \frac{1x}{10} = 32.24 + 3.16$$

$$\frac{5x}{10} - \frac{x}{10} = 35.40$$

$$\frac{4x}{10} = 35.40$$

$$x = 35.4 \times \frac{10}{4} = 88.50 \text{ เมตร}$$

ดังนั้น เติมแถบกระดาษสีเขียว 88.50 เมตร

40. เฉลย 2) 129

รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก A กว้าง 15 เซนติเมตร และยาว 20 เซนติเมตร

จะได้ว่า รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก A มีพื้นที่ $15 \times 20 = 300$ ตารางเซนติเมตร

สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก B โดยต่อด้านกว้างของรูป A เพิ่มขึ้น 30% เป็น $\frac{130}{100} \times 15 = 19.5$

เซนติเมตร และต่อด้านยาวของรูป A เพิ่มขึ้น 10% เป็น $\frac{110}{100} \times 20 = 22$ เซนติเมตร


รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก B มีพื้นที่ $19.5 \times 22 = 429$ ตารางเซนติเมตร

ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก B มีพื้นที่มากกว่ารูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก A = $429 - 300 = 129$ ตาราง

เซนติเมตร

41. เฉลย 2)

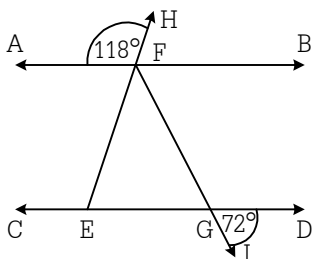


รูปในตัวเลือก 2) คือ  เมื่อพลิกและหมุนทวนเข็มนาฬิกาเป็นมุม 90 องศา จะได้รูปใหม่ คือ



42. เฉลย 3) 46

กำหนดให้ $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$, $\widehat{AFH} = 118^\circ$ และ $\widehat{DGI} = 72^\circ$ ดังรูป



$$\widehat{AFH} + \widehat{AFE} = 180^\circ \text{ (มุมตรง)}$$

$$\widehat{AFE} = 180^\circ - \widehat{AFH} = 180^\circ - 118^\circ = 62^\circ$$

$$\widehat{EGF} = \widehat{DGI} = 72^\circ \text{ (มุมตรงข้ามมีขนาดเท่ากัน)}$$

$$\widehat{AFE} = \widehat{FEG} = 62^\circ \text{ (มุมแย้งมีขนาดเท่ากัน)}$$

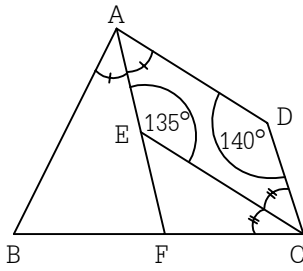
$$\widehat{EFG} + \widehat{FEG} + \widehat{EGF} = 180^\circ \text{ (ผลบวกมุมภายในรูป \(\Delta = 180^\circ\))}$$

$$\widehat{EFG} + 62^\circ + 72^\circ = 180^\circ$$

$$\widehat{EFG} = 180^\circ - 134^\circ = 46^\circ$$



43. เฉลย 3) 50°



จากรูป $\widehat{BAE} = \widehat{DAE}$, $\widehat{ECF} = \widehat{ECD}$, $\widehat{AEC} = 135^\circ$ และ $\widehat{ADC} = 140^\circ$
ให้ $\widehat{BAE} = \widehat{DAE} = x^\circ$ และ $\widehat{ECF} = \widehat{ECD} = y^\circ$

□ AECD ; $x + y + 135^\circ + 140^\circ = 360^\circ$

$$x + y = 360^\circ - 275^\circ = 85^\circ$$

$$\widehat{FEC} = 180^\circ - \widehat{AEC}$$

$$= 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$$

△ CEF ; $\widehat{EFC} + \widehat{FEC} + \widehat{ECF} = 180^\circ$ (ผลบวกมุมภายในรูป △ = 180°)

$$\widehat{EFC} = 180^\circ - 45^\circ - y^\circ$$

$$\widehat{AFB} + \widehat{EFC} = 180^\circ \text{ (มุมตรง)}$$

$$\widehat{AFB} = y^\circ + 45^\circ$$

△ ABF ; $\widehat{ABF} + \widehat{BAF} + \widehat{AFB} = 180^\circ$ (ผลบวกมุมภายในรูป △ = 180°)

$$\widehat{ABF} + x^\circ + y^\circ + 45^\circ = 180^\circ$$

$$\widehat{ABF} + 85^\circ + 45^\circ = 180^\circ$$

$$\widehat{ABF} = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$$

44. เฉลย 4) 1,272

ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีปริมาตร 2,592 ลูกบาศก์เซนติเมตร มีฐานกว้าง 12 เซนติเมตร และสูง 8 เซนติเมตร

ให้ฐานของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้ยาว l เซนติเมตร

จะได้ว่า $12 \times l \times 8 = 2,592$

$$96l = 2,592$$

$$l = 2,592 \div 96 = 27 \text{ เซนติเมตร}$$

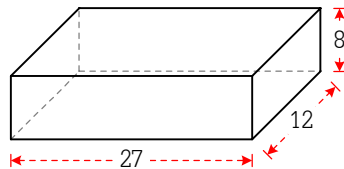
แสดงว่าทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้มีฐานยาว 27 เซนติเมตร

ดังนั้น ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้มีพื้นที่ผิว = $2(27 \times 8) + 2(12 \times 8) + 2(12 \times 27)$

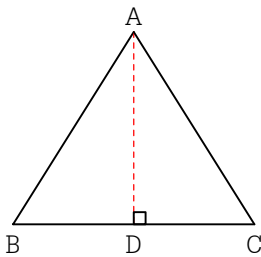
$$= 2(216) + 2(96) + 2(324)$$

$$= 432 + 192 + 648$$

$$= 1,272 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$



45. เฉลย 2) 9



รูปสามเหลี่ยม ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมี \overline{BC} เป็นฐาน

จะได้ว่า $AB = AC = 14$ เซนติเมตร

รูป △ ABC มีความยาวรอบรูป = 46 เซนติเมตร

จะได้ว่า $AB + AC + BC = 46$

$$14 + 14 + BC = 46$$

$$BC = 46 - 28 = 18 \text{ เซนติเมตร}$$

เนื่องจากส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วจะแบ่งครึ่งฐาน

ดังนั้น \overline{DC} ยาว $\frac{18}{2} = 9$ เซนติเมตร

46. เฉลย 2) 2

| | | | | | |
|---------|--|-------------|---|-------|--|
| พิจารณา | $\begin{array}{r} A \ 7 \ 8 + \\ \underline{9 \ 5 \ B} \\ A \ A \ B \ A \end{array}$ | พบว่า เมื่อ | $\begin{array}{r} A = 1 \\ B = 3 \end{array}$ | จะได้ | $\begin{array}{r} 1 \ 7 \ 8 + \\ \underline{9 \ 5 \ 3} \\ 1 \ 1 \ 3 \ 1 \end{array}$ |
|---------|--|-------------|---|-------|--|

ดังนั้น $B - A = 3 - 1 = 2$



47. เฉลย 1) 162

จากรูป พื้นที่รูปห้าเหลี่ยม ABCDE = พื้นที่ □ ABCE - พื้นที่ \triangle CDE

$$= \left[\frac{1}{2} \times (18 + 15) \times 12 \right] - \left[\frac{1}{2} \times 18 \times 4 \right]$$

$$= (33 \times 6) - (9 \times 4)$$

$$= 198 - 36$$

$$= 162 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

48. เฉลย 1) 104

จากรูป $\frac{\text{พื้นที่ } \triangle ADE}{\text{พื้นที่ } \triangle CDE} = \frac{\frac{1}{2} \times h \times AE}{\frac{1}{2} \times h \times CE} = \frac{AE}{CE} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$

นั่นคือ $\text{พื้นที่ } \triangle ADE = \frac{1}{4} \times \text{พื้นที่ } \triangle CDE$

ทำนองเดียวกัน $\frac{\text{พื้นที่ } \triangle ABD}{\text{พื้นที่ } \triangle ACD} = \frac{BD}{CD} = \frac{28.8}{18} = \frac{8}{5}$

นั่นคือ $\text{พื้นที่ } \triangle ABD = \frac{8}{5} \times \text{พื้นที่ } \triangle ACD$

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ } \square ABDE &= \text{พื้นที่ } \triangle ABD + \text{พื้นที่ } \triangle ADE \\ &= \left(\frac{8}{5} \times \text{พื้นที่ } \triangle ACD \right) + \text{พื้นที่ } \triangle ADE \\ &= \left[\frac{8}{5} \times (\text{พื้นที่ } \triangle ADE + \text{พื้นที่ } \triangle CDE) \right] + \left[\frac{1}{4} \times \text{พื้นที่ } \triangle CDE \right] \\ &= \left[\frac{8}{5} \times \left(\frac{1}{4} \times \text{พื้นที่ } \triangle CDE + \text{พื้นที่ } \triangle CDE \right) \right] + \left[\frac{1}{4} \times \text{พื้นที่ } \triangle CDE \right] \\ &= \frac{8}{5} \times \left[\frac{5}{4} \times \text{พื้นที่ } \triangle CDE \right] + \left[\frac{1}{4} \times \text{พื้นที่ } \triangle CDE \right] \\ &= (2 \times \text{พื้นที่ } \triangle CDE) + \left[\frac{1}{4} \times \text{พื้นที่ } \triangle CDE \right] \\ &= \frac{9}{4} \times \text{พื้นที่ } \triangle CDE \end{aligned}$$

จะได้ว่า $\text{พื้นที่ } \triangle CDE = \frac{4}{9} \times \text{พื้นที่ } \square ABDE$

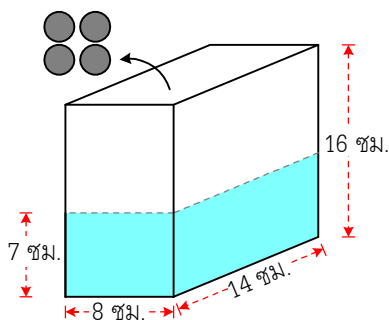
$$= \frac{4}{9} \times 234 \text{ (พื้นที่ } \square ABDE = 234 \text{ ตร.ซม.)}$$

$$= 4 \times 26$$

$$= 104 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

ดังนั้น พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมที่แรเงาเท่ากับ 104 ตารางเซนติเมตร

49. เฉลย 1) 252



เมื่อใส่ลูกตุ้ม 4 ลูกลงในภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากแล้วเติมน้ำจนเต็ม จากนั้นนำลูกตุ้มออกทั้งหมด จะได้ระดับน้ำในภาชนะ ดังรูป แสดงว่า ปริมาตรของลูกตุ้ม 4 ลูกเท่ากับปริมาตรของน้ำที่ลดลง

$$= 8 \times 14 \times (16 - 7)$$

$$= 8 \times 14 \times 9$$

$$= 1,008 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

ดังนั้น ลูกตุ้ม 1 ลูกมีปริมาตร $1,008 \div 4 = 252$ ลูกบาศก์เซนติเมตร



50. เฉลย 2) ปีที่มีปริมาณผลผลิตต่อไร่ น้อยที่สุดคือ ปี 2017

จากตารางแสดงพื้นที่กับจำนวนต้นกล้วยหอมของสวนแห่งหนึ่ง พบว่า

$$\text{ปี 2017 มีจำนวนต้นกล้วยหอมต่อไร่} = \frac{4,350}{5} = 870 \text{ ต้น}$$

$$\text{ปี 2018 มีจำนวนต้นกล้วยหอมต่อไร่} = \frac{5,250}{6} = 875 \text{ ต้น}$$

$$\text{ปี 2019 มีจำนวนต้นกล้วยหอมต่อไร่} = \frac{6,300}{7} = 900 \text{ ต้น}$$

$$\text{ปี 2020 มีจำนวนต้นกล้วยหอมต่อไร่} = \frac{7,360}{8} = 920 \text{ ต้น} \Rightarrow \text{มากที่สุด}$$

$$\text{ปี 2021 มีจำนวนต้นกล้วยหอมต่อไร่} = \frac{8,190}{9} = 910 \text{ ต้น}$$

จะได้ว่า ปีที่มีจำนวนต้นกล้วยหอมต่อไร่มากที่สุดคือ ปี 2020 ดังนั้น ข้อ 1) ถูกต้อง

จากแผนภูมิแสดงปริมาณผลผลิตและตารางแสดงพื้นที่กับจำนวนต้นกล้วยหอม พบว่า

$$\text{ปี 2017 มีปริมาณผลผลิตต่อไร่} = \frac{720}{5} = 144 \text{ ไร่}$$

$$\text{ปี 2018 มีปริมาณผลผลิตต่อไร่} = \frac{900}{6} = 150 \text{ ไร่}$$

$$\text{ปี 2019 มีปริมาณผลผลิตต่อไร่} = \frac{840}{7} = 120 \text{ ไร่} \Rightarrow \text{น้อยที่สุด}$$

$$\text{ปี 2020 มีปริมาณผลผลิตต่อไร่} = \frac{1,000}{8} = 125 \text{ ไร่}$$

$$\text{ปี 2021 มีปริมาณผลผลิตต่อไร่} = \frac{1,215}{9} = 135 \text{ ไร่}$$

จะได้ว่า ปีที่มีปริมาณผลผลิตต่อไร่ น้อยที่สุดคือ ปี 2019 ไม่ใช่ปี 2017 ดังนั้น ข้อ 2) ไม่ถูกต้อง

และปริมาณผลผลิตทั้งหมดในช่วง 5 ปี เท่ากับ $720 + 900 + 840 + 1,000 + 1,215 = 4,675$ ไร่

ดังนั้น ข้อ 3) ถูกต้อง

และเมื่อเปรียบเทียบปริมาณผลผลิตกับปีก่อนหน้ามีหนึ่งปี คือ ปี 2019 ที่มีปริมาณผลผลิตลดลงจาก

ปี 2018 ดังนั้น ข้อ 4) ถูกต้อง

